



*Fondo de Investigación y Desarrollo En Educación - FONIDE
Departamento de Estudios y Desarrollo.
División de Planificación y Presupuesto.
Ministerio de Educación.*

Título Investigación

“Cuestionario de auto-percepción de preferencias y habilidades vocacionales. Una herramienta para el autoconocimiento de alumnos de enseñanza media”

Investigador Principal	: Dr. Alejandro Villalobos Claveria
Equipo de Investigación	: MSc Marjorie Baquedano Rodríguez : Dra. Yenia Melo Hermosilla : MSc Cristhian Pérez Villalobos
Institución Adjudicataria	: Universidad de Concepción Proyecto FONIDE N°:511099

Enero 2012

FONIDE – Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación
Quinto Concurso FONIDE - 2010

INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN:

Inicio del Proyecto: 1 de marzo de 2011

Término del Proyecto: 31 de diciembre 2011

Equipo Investigación: Dr. Alejandro Villalobos Claveria, MSc Marjorie Baquedano Rodríguez, Dra. Yenia Melo Hermosilla y MSc Cristhian Pérez Villalobos.

Colaboradores: Noelia Soto Seguel, Oscar Quintana Riquelme, (coordinadores de trabajo de campo).

Leslie Rebolledo Rodríguez, Juan Carlos Rozas Muñoz, Hernán Hernández Millán y Johanna Baquedano R.(encuestadores y digitadores)

Monto adjudicado por FONIDE: \$18.630.000

Presupuesto total del proyecto: \$18.630.000

Incorporación o no de enfoque de género: SI

Comentaristas del proyecto: Dr. Jaime Constenla Núñez

“Siempre que es posible, el presente Informe intenta usar un lenguaje inclusivo y no discriminator, sin embargo, con el fin de respetar la ley lingüística de la economía expresiva y así facilitar la lectura y comprensión del texto, en algunos casos se usará el masculino genérico que, según la real academia de la lengua española, se acepta como representante de hombres y mujeres en igual medida”

“Las opiniones que se presentan en esta publicación, así como los análisis e interpretaciones, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del MINEDUC”.

Las informaciones contenidas en el presente documento pueden ser utilizadas total o parcialmente mientras se cite la fuente.

INDICE GENERAL

Información sobre la investigación	2
Resumen (Abstract)	4
I Contextualización/Antecedentes.	5
II Preguntas de Investigación	10
II.1 Hipótesis y Objetivos.	11
III Marco Teórico/ Conceptual.	12
IV Metodología.	21
V Resultados de Investigación.	40
VI Conclusiones.	136
VII Recomendaciones para la formulación de políticas públicas.	142
Bibliografía.	145

Resumen (Abstract)

La presente investigación de naturaleza cuantitativa y psicométrica, tuvo como propósito principal: construir, validar y estandarizar un cuestionario de auto-percepción de preferencias y habilidades vocacionales para estudiantes chilenos de la educación media científica- humanista y técnica- profesional. El supuesto investigativo asumido surge de la comprensión de la problemática de los intereses y habilidades vocacionales, como eje central del proceso orientador que deben enfrentar los alumnos al finalizar la educación secundaria.

La metodología utilizada fue la siguiente: Previa consulta a una muestra de orientadores de la región del Bío-Bío sobre el proceso vocacional, se elaboró el instrumento, a partir de un enfoque evolutivo y factorial del proceso vocacional. La versión preliminar de dicho instrumento fue sometida a juicio de expertos y se realizó una aplicación piloto. Luego, se aplicó a 1.500 alumnos de tercer y cuarto medio (CH y TP) de jornada diurna, elegidos a través de un muestreo no probabilístico por cuotas, estratificado por dependencia administrativa del establecimiento y sistema curricular. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos submuestras: una que fue sometida a análisis factorial exploratorio para identificar la estructura factorial y la segunda a análisis factorial confirmatorio. Posteriormente, se calcularon baremos para clasificar los resultados de los alumnos en niveles de preferencia.

Con el estudio realizado se obtuvo los siguientes resultados: 1.- Cuestionario de Intereses y habilidades vocacionales, optimizado, validado y estandarizado para labores de orientación profesional. 2.- Caracterización del proceso de orientación vocacional y profesional en la enseñanza media de los establecimientos educacionales de la Región del Bío-Bío. 3.- Identificación de las preferencias y habilidades vocacionales de la población de alumnos encuestados de educación media de esta Región.

Palabras claves:

Orientación Vocacional – Psicometría – Intereses y habilidades vocacionales

I. Contextualización/Antecedentes.

Antecedentes del problema investigado:

Hoy día, se espera que todo alumno egresado de la enseñanza secundaria deba estar preparado para tomar decisiones, ya sea vocacional, laboral o personal. En este sentido, la acción docente debe contemplar, como un componente fundamental, otorgar ayuda en los procesos de toma de decisiones académicas y profesionales, siendo uno de estos aspectos, la elección vocacional (Amescua, 2004).

Existen diversos estilos para la toma de decisiones: Estilo activo, Estilo pasivo, Estilo lógico, Estilo impulsivo y emocional. Cada estilo tiene factores positivos y negativos en la persona que elige; sin embargo, si existe información previa, dicha situación puede ser disminuida para centrarse en una acción más racional y deliberada. Por tanto, es indudable la importancia que ofrece los resultados de un cuestionario sobre intereses y habilidades para un sujeto adolescente en su elección vocacional (Álvarez y Rodríguez, 2006).

La intervención en la toma de decisiones requiere de unos planteamientos teóricos que se pueden agrupar en torno a dos tipos de determinaciones: las referidas a los problemas personales (modelo IDEAL de J. D. Banskford y B. S. Stein, 1993) y las centradas en la elección vocacional (modelo de J. L. Holland, 1975; modelo de D. E. Super, 1977; modelo de H. B. Gelatt, 1962, 1977; modelo de J. D. Krumboltz, 1977, 1979; modelo de D. Pelletier y Cols., 1991). Ambos enfoques se centran exclusivamente en la dimensión cognitiva o actitudinal para enseñar a tomar decisiones, pero olvidan la dimensión afectivo- emocional y social, como es la elección vocacional (Rivas, 2000 y 2007; Valls, 2007).

Un estudio realizado en Florencia, Italia, por A. Di Favio y L. Palazzeschi (2008) denominado: "Indécision vocationnelle et intelligence émotionnelle: quelques données empiriques sur un échantillon d'apprentis italiens" revela la necesidad de profundizar la reflexión acerca de la relación entre la indecisión vocacional y la inteligencia emocional, y en consecuencia, establecer nuevas perspectivas de investigación e intervención.

Para apoyar una elección vocacional se requiere de instrumentos de orientación que sean confiables, válidos y estandarizados, cuyos resultados permitan, en un proceso de asesoramiento, una toma de decisiones, racional y coherente con el tipo de persona que elige. En este sentido, es necesario dotar al orientador educacional y/o consejero vocacional de herramientas que le permitan sistematizar y organizar las preferencias vocacionales de sus alumnos, tanto para la enseñanza media científica humanista, como técnico profesional (Rivas, 2007 y 2003).

No se debe olvidar que la elección vocacional es el resultado de un complejo proceso de socialización y de oportunidades educativas y culturales que surgen frente a la futura decisión vocacional. El adolescente, un estudiante de educación media, requiere de asesoramiento para su facilitar la auto-comprensión o comprensión de sí mismo, ya sea de frente a su cognición, la identidad y la auto-eficacia en su trayectoria como estudiante y futuro postulante a la enseñanza superior (López González, 2004).

En este contexto, la adopción del enfoque Conductual-Cognitivo en un proceso de asesoramiento vocacional daría mayores posibilidades de favorecer una elección

vocacional más racional y coherente con la auto-percepción de eficacia de un adolescente, siempre y cuando se tuviera mayores posibilidades de obtener resultados fiables que proporciona un instrumento evaluativo válido (Rivas, 2000).

El Problema de estudio:

Habitualmente se lee en los informes de la gestión escolar de los establecimientos educacionales, situaciones como ésta:

“Con el fin de obtener un adecuado diagnóstico de las aptitudes y estrategias de estudio de nuestros estudiantes, el colegio aplicó en los Segundos Medios dos baterías de tests, apoyando así el proceso de orientación vocacional y personal.

Se trata de las pruebas ITECA y DAT. Frente a estos instrumentos, la orientadora explica que desde Primero Medio se realiza una serie de actividades, entre ellas charlas, visitas, actividades en consejo de curso y aplicación de test de este tipo para ayudar a los jóvenes a decidir respecto a su futuro profesional.

La prueba ITECA es un inventario de estrategias de estudio y busca obtener información sobre motivación, lectura asimilativa, técnicas de estudio, concentración, ansiedad y valoración global, entre otras. En tanto, la prueba DAT, es un test de aptitudes diferenciales, donde se mide razonamiento verbal, abstracto, mecánico, cálculo, velocidad y precisión, relaciones espaciales y ortografía y lenguaje.

Para el colegio es importante, brindar la mejor orientación a los estudiantes en una etapa tan importante para su futuro laboral y personal”¹.

Cabe señalar que hasta los años 60 existía un predominio del enfoque psicotécnico de la orientación vocacional. Este enfoque señalaba que el individuo, estaba dotado de una personalidad relativamente estable, compuesta de 4 dimensiones principales: aptitudes, rasgos de personalidad, intereses y valores. En este contexto, las profesiones eran analizadas de acuerdo a las mismas dimensiones. El rol del orientador consistía en provocar un acercamiento entre individuos y profesiones.

Por el contrario, después de los años 70, el enfoque de la orientación vocacional ha ido paulatinamente considerando al sujeto como eje primordial del proceso orientador, considerado como un individuo cambiante, que se desenvuelve en un contexto cambiante, donde las profesiones evolucionan rápidamente. De ahí la necesidad de promover el autoconocimiento de la persona, elemento de vital importancia para realizar elecciones vocacionales adecuadas (Guichard et Huteau, 2005).

En este contexto, se debe entender que la labor de la orientación vocacional al interior de los establecimientos educacionales tiene un carácter proyectivo y preventivo, dado que ayuda a configurar el proyecto de vida de los estudiantes mediante la elección vocacional, pero también ofrece los elementos necesarios para facilitar la decisión vocacional.

¹ “Colegio apoya el proceso vocacional de sus estudiantes”. 22 de marzo de 2011. Síntesis parcial.
<http://www.mackay.cl/index.php>

Esta dualidad de dimensiones de la orientación vocacional permite que sea entendida como una actividad preventiva, al ofrecer diversas instancias para el auto-conocimiento de los alumnos que deben optar por un tipo de continuación de estudios superiores, pero también ser facilitadora de una elección vocacional realista y adecuada a las características particulares del sujeto, quien debe elegir para consolidar su futuro laboral.

En los centros educativos, la Orientación Vocacional suele darse de manera individual, grupal o institucional; debido a que reúne actividades ligadas tanto a la exploración personal, como a la indagación de la realidad a través de la información sobre la oferta académica y las particularidades del mercado laboral actual (Denvers, 2009).

Hay que señalar que el proceso de Orientación Vocacional en sí no es un concepto muy preciso de definir, incluso se usa el término orientación profesional para referirse al mismo proceso. Sin embargo, las diversas definiciones y conceptos sobre orientación vocacional se pueden agrupar dos grandes categorías:

1. Aquellas que consideran la elección vocacional como un hecho puntual y como una situación de adecuación
2. Y aquellas que conciben la elección vocacional como un proceso de desarrollo, durante toda la vida del individuo, como un proceso interactivo entre la persona y el ambiente que incluye múltiples actores al interior y al exterior del establecimiento escolar (Oudry, 2006).

Cabe advertir que por razones de traducción y corrientes teóricas se encuentran dos denominaciones diferentes en la comprensión del proceso vocacional:

1. "Orientación Vocacional", el término vocacional pone un mayor énfasis en los momentos previos a la elección.
2. "Orientación Profesional", el término profesional hace referencia a aspectos más relacionados con la tarea profesional y su ejercicio.

Aunque ambos conceptos, tanto etimológicamente como conceptualmente, son diferentes en sus orígenes, en la actualidad se utilizan de forma indiscriminada, tanto para denominar la práctica de orientación vocacional, como la consejería profesional que ocurren en los establecimientos educacionales y en la oficina municipal de información laboral (OMIL).

Los usuarios de los servicios de orientación que suelen ser adolescentes próximos a la finalización de sus estudios secundarios, estudiantes universitarios, jóvenes y adultos insertados laboralmente o profesionales que evalúan la realización de formación de posgrado, desempleados, entre otros. Sin embargo, a nivel de la educación superior y de la inserción laboral, la Orientación Vocacional se transforma en Orientación Profesional o Laboral.

En esta última situación se reconoce como etapa preliminar necesaria la búsqueda vocacional como una tarea personal, donde cada individuo se reconocerá como el protagonista, pero valiéndose de los recursos que encuentre en su camino para favorecer y enriquecer esa búsqueda.

En este sentido, la identidad vocacional es un aspecto de la identidad personal que se construye a lo largo de la vida de cada persona, donde los servicios de la orientación educativa, vocacional y profesional, pueden ayudar a un mejor desarrollo del sujeto que atraviesa las diversas etapas que supone el logro de la autonomía personal y social.

Por cierto, el rol que asume la orientación hoy es fundamental para la elección de una profesión; sin embargo, a pesar de los servicios ofrecidos de orientación y por la inmadurez del individuo adolescente, la elección vocacional resultante no se advierte como la más adecuada. Dicha situación provoca la necesidad de revisar el proceso de orientación vocacional que se está llevando a cabo en los establecimientos educacionales.

De igual forma, la ausencia de instrumentos confiables y válidos para evaluar el desarrollo de los intereses y habilidades vocacionales en estudiantes de enseñanza media supone una complejidad mayor en el proceso de auto – percepción de las preferencias y habilidades en cada alumno que debe elegir la alternativa de continuación de estudios superiores.

Algunos elementos claves del diagnóstico de la situación que se pretende abordar:

En el quehacer orientador nacional se reconoce la carencia de instrumentos contruidos y actualizados para asesorar a los estudiantes en la elección vocacional frente a su ingreso a la educación superior. Se reconoce en muchos establecimientos de país que instrumentos evaluativos de intereses, elaborados en los años 90, por el destacado orientador y premio nacional de Educación don Fernando Gutiérrez M. (como por ejemplo, Inventario de Intereses Vocacionales; Control de Intereses Profesionales, entre otros), se siguen usando en la labor orientadora cotidiana. De igual forma, existen algunas adaptaciones de instrumentos extranjeros de evaluaciones de intereses y aptitudes, como son el test de Kuder, Holland, etc. que son aplicados por los orientadores chilenos.

No obstante, existen dificultades serias cuando tests elaborados en otros marcos socio-lingüísticos y culturales se emplean de modo transcultural. En efecto, se debe considerar el papel de estos factores que pueden incidir de algún modo en los resultados de tests cuando éstos se emplean en otros contextos. A modo de ejemplo, resulta frecuente encontrar en los inventarios de intereses, ítems que mencionan actividades que en sus culturas de origen tienen una popularidad que no poseen en otras latitudes y, por ende, resultan fuera de contexto.

También, se reconoce que los aportes de Chile Califica por ofrecer nuevas herramientas a la labor orientadora a través de software JOBLAB (cuyo origen es alemán) y del portal orientador en línea, ayudaron a revisar el proceso orientador en el aula.

En este contexto, surge la necesidad de implementar otras iniciativas que pueden ser complementadas con un nuevo instrumento de auto-percepción de preferencias y habilidades del alumno adolescente, cuyos resultados reflejen un mayor realismo en la toma de decisiones vocacionales, y se sustenten con mayor énfasis en la experiencia juvenil, frente a su trayectoria escolar en la educación media y sus características locales.

Impacto potencial del presente proyecto

Este instrumento construido y validado según normas científicas puede ser útil a todo joven de enseñanza media que se encuentre en condiciones de elegir la continuación de estudios superiores, en la medida que es capaz de ofrecer una medida objetiva de sus intereses y habilidades en áreas específicas de su vocación. Además, puede ayudar a potenciar y contextualizar la labor orientadora del consejero vocacional y/o del profesor jefe del respectivo establecimiento educacional.

De este modo, se espera disminuir la deserción académica de los primeros años universitarios y por consiguiente, la desmotivación, la falta de vocación, la elección equivocada, entre otros factores que suelen afectar la permanencia del estudiante universitario en sus primeros años de la educación superior.

Al respecto, el Informe de la Universidad de Chile sobre “Estudio de las causas de deserción universitaria”, publicado en el año 2008, revela que los problemas vocacionales son uno de los factores que tiende a explicar un alto porcentaje de la deserción estudiantil del primer año de educación superior. Entre los problemas vocacionales destacan: i) no quedar en la carrera de preferencia del alumno; ii) dificultades en acceso a información y orientación.

Lo anterior, permite dimensionar el potencial impacto de un instrumento de preferencias y habilidades vocacionales para el egresado de enseñanza media en la búsqueda de un mayor auto-conocimiento y asesoría profesional en su decisión de continuación de estudios superiores.

II. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

Durante el desarrollo del presente proyecto se han considerado las siguientes preguntas orientadoras del estudio:

- a) ¿Cuáles son las áreas de mayor interés vocacional en los alumnos de la región del Bío-Bío para ser incorporadas en el cuestionario?
- b) ¿Cómo ocurre el proceso orientador en los establecimientos educacionales?
- c) ¿Cuál es la estructura factorial del cuestionario de preferencias vocacionales?
- d) ¿Cuál es el nivel de consistencia interna de las áreas de preferencia vocacional que componen el cuestionario?
- e) ¿Cuál es el nivel de estabilidad temporal de las áreas de preferencia vocacional que componen el cuestionario posterior a tres meses de su aplicación general?
- f) ¿Cuál es la distribución de las preferencias vocacionales en la muestra general y por subgrupos (Sexo, Dependencia, Modalidad curricular, Provincia).

II. 1. Hipótesis y Objetivos.

Objetivo General

Construir, validar y estandarizar un cuestionario de auto-percepción de preferencias y habilidades vocacionales para alumnos de educación media científica humanista y técnica profesional de la región del Bío–Bío.

Objetivos Específicos

- 1.- Elaborar un cuestionario de auto-percepción de preferencias y habilidades vocacionales para alumnos de educación media.
- 2.- Evaluar la estructura factorial del cuestionario de autopercepción de preferencias y habilidades vocacionales.
- 3.- Evaluar la confiabilidad (consistencia interna y estabilidad temporal) del cuestionario de autopercepción de preferencias y habilidades vocacionales.
- 4.- Estandarizar este instrumento en alumnos de enseñanza media de la región para labores de orientación vocacional y profesional.

III. Marco Teórico/ Conceptual.

El Concepto de Vocación y la Identidad Vocacional²:

Etimológicamente la palabra vocación proviene del término VOX (voz) y del verbo VOCARE (llamar). De este modo, la vocación se constituye en una voz, en un llamado a la conciencia del sujeto para asumir una determinada forma de vida, o en una "inclinación a cualquier estado, profesión o carrera".

En este contexto, resulta de interés analizar algunas aproximaciones semánticas al concepto de "*Beruf*", vocablo de origen germano que en su traducción original significaba vocación. En efecto, etimológicamente, "*Beruf*" proviene de la raíz *rufen*, llamar, "vocare" (de Dios). Fue acuñado por Martín Lutero, teólogo alemán cuya ruptura con la Iglesia católica puso en marcha la Reforma protestante (Eisleben, Turingia, 1483-1546) (Berian, 2001; Weber, 1993)

Una visión histórica de la palabra *Beruf* a través de los idiomas de la población civil revela que el concepto de "profesión-vocación" se formó en la época de la Reforma protestante. No existen huellas de este significado del trabajo cotidiano que refleja el concepto de *Beruf*, ni en el catolicismo, ni en la antigüedad (Ruano, 2005; Weber, 1993).

El término se origina de la traducción luterana de la Biblia (libro de Jesús ben Sira, El Eclesiástico (XI, 20-21). En dicha traducción, el nuevo significado que asigna Lutero al término *Beruf*, es un testimonio de la valoración del trabajo profesional. Lutero tradujo dos conceptos griegos diferentes como *Beruf*: La *klesis* paulina, en el sentido de llamada a la salvación, concepto puramente religioso y también las palabras *ponos* y *ergon*, cuyo significado es *trabajo*. De esta forma, este reformador germano establece una conexión entre el ámbito sagrado y el ámbito profano (Ruano, 2005) que antes aparecían desvinculados.

Dentro de este ambiente conceptual, Weber examina algunos resultados filológicos de su época, respecto de esta aportación innovadora acerca de la génesis histórica. Todos los idiomas que han experimentado la influencia de las traducciones protestantes de la Biblia han adoptado el significado actual de dicho vocablo. Por cierto, ni en las lenguas clásicas, tampoco en las romances parece existir una palabra parecida, con ese matiz ético-religioso que viene a sacralizar la actividad profesional. De esta forma, aunque *vocatio* designe la "llamada interior hacia algo", dando origen al concepto de *vocación*, el término se aplica, exclusivamente para referirse al oficio eclesiástico y no a la práctica cotidiana (Ruano, 2005).

En el marco del protestantismo, – que pretende encontrar el origen de la forma concreta de pensamiento y vida racionales – se encuentra el origen de la idea de "profesión-vocación" y la dedicación abnegada a una actividad profesional. En este sentido, para los luteranos, de igual forma que para las demás religiones de carácter protestante, la "profesión" (*beruf*), asume un sentido sagrado: la idea de una tarea impuesta por Dios.

² VILLALOBOS CLAVERIA, Alejandro (2004): La Vocación y el Interés, dos conceptos centrales en la Orientación Vocacional. Revista Visiones de la Educación, Universidad de Concepción, nº 6, pag 121 – 133. Síntesis parcial.

En suma, Lutero contribuye con importantes aportes a la transformación en la idea de la representación de la actividad profesional. La Reforma provoca cambios profundos que se inician cuando Lutero separa la noción de vocación de la ética humanista con el argumento de que, tanto la *llamada temporal*, como la llamada religiosa proceden de Dios. La vocación así concebida, es *ordenada* (por Dios), no *seleccionada* por el sujeto (Beriaín, 2001; Weber, 1993).

Por cierto, al fundar una nueva relación de carácter ético-religioso del trabajo profesional revela sus creencias con una fuerte carga tradicionalista que obstaculiza la implantación del profesional moderno (Ruano, 2005).

Otro representante de esta corriente de pensamiento, fue el teólogo y reformador Juan Calvino (Noyon, Francia, 1509 - Ginebra, 1564) quien se convirtió al protestantismo, al adherir a los puntos de vista de Lutero: negación de la autoridad de la Iglesia de Roma, importancia primordial de la Biblia y doctrina de la salvación a través de la fe y no de las obras.

En otras palabras, cabe señalar que para los protestantes, Dios no reconoce la superación de la moralidad terrena, sino el cumplimiento en el mundo de los deberes que a cada quien impone y que se convierten para cada persona en una profesión, como medio de obtener la "salvación humana" (Pietrantonio, 2000; Weber, 1993). En este sentido, los grandes exponentes de la Reforma protestante: Martín Lutero y Juan Calvino acentuaban la responsabilidad del hombre de cumplir su vocación a través del trabajo.

No obstante las reminiscencias religiosas del concepto de profesión y vocación, las visiones de Lutero y Calvino tenían un sentido diferente. En el caso de la visión luterana, la salvación era posible a través de la fe y de medios sacramentales de contacto con Dios (Dios otorgaba la gracia del perdón al pecador humilde y abatido si se arrepentía de sus pecados). En este sentido, la postura luterana, fomentaba el desarrollo de personas con posturas más tradicionalistas. En contraste con esta visión, el calvinismo se orientaba hacia un protestantismo ascético, que no daba cabida a inseguridades, ni a falta de confianza en sí mismo, debido a que estas actitudes constituían para Calvino una evidencia de falta de fe que debía ser condenada.

En esta perspectiva, la postura calvinista, a falta de medios sacramentales de contacto con Dios, fomentaba tipos humanos muy aptos para promover el espíritu capitalista: personas austeras, activas, severas y perseverantes, que pensaban que la realización de un trabajo profesional impecable y el éxito en su propio trabajo profesional era una condición para su salvación, una confirmación de su elección divina (Weber, 1993; 2000).

En definitiva, la significación etimológica se ha asociado a la interpretación tradicional del concepto vocación y conlleva las siguientes consecuencias para la orientación vocacional, cuando se realiza un examen fenomenológico de esta acepción:

1. La vocación es algo interno e inexplicable, que es la causa y motor de la ocupación profesional que una persona elige.

Entre los diversos autores que se refieren a la vocación según esta acepción, citaremos a Gabriel Castillo -un destacado profesor y autor chileno- quien concibe la vocación como un doble llamado, proveniente de dos fuerzas que interpelan al hombre, obligándolo a dar una respuesta. Así, "la vocación... no significa sólo una fuerza que

empuja y dinamiza al hombre en la búsqueda y realización de un plan, de un proyecto de vida. Significa, también, una fuerza exterior, un requerimiento de la sociedad y de la época, que presenta a ese proyecto vital un marco de acción real, formas concretas (...) de expresión" ³.

En este contexto, el doble significado del concepto vocación, según la postura del autor citado, permite al ser humano escuchar su llamado a partir de su fuero interno (su realidad personal) y de su realidad externa (la sociedad en la cual está inserto), y con ello, descubrir la necesidad de proyectarse en un plan de vida situado en su realidad social y personal. Tal plan de vida se traduce, en parte, en la elección de una profesión u ocupación, como directriz central de su proyecto vital.

2. El término vocación ha estado revestido de ciertas connotaciones de carácter religioso y mágico; siendo su principal exponente la denominada vocación religiosa. En este caso, tener vocación representaba ser elegido, ser depositario de un don gratuitamente concedido; lo cual suponía la pasividad del sujeto ante el hecho vocacional. En otras palabras, la persona era atraída por algo externo a ella y que generaba un "amor" por servirla.

Por otra parte, la observación científica ha demostrado, en el caso de grandes personajes, que la vocación aparece guiada por un ideal superior que dirige la existencia del sujeto. Así, estas vocaciones ejemplares se transforman en modelos de imitar y alcanzar por generaciones posteriores; fenómeno que se da en todos los pueblos, razas y religiones.

3. Al realizar una hermenéutica de la dinámica vocacional se advierte una doble dimensión:

- a) Como fuerza interior que impulsa, es decir, una voz interior, una tendencia o inclinación que emana de la propia persona y que la empuja hacia la realización de una determinada forma de vida.
- b) Como fuerza exterior que atrae, es decir, una "llamada" desde algo que se encuentra fuera de nosotros y que aparece como el destino personal de cada individuo. Aquí el hombre se siente atraído y por ello, no es responsable de su futura conducta.

De acuerdo con este esquema, en la vocación intervendría el juego mutuo entre los impulsos dependientes de las necesidades del sujeto y los incentivos proporcionados por el medio ambiente. En consecuencia, la explicación de la elección vocacional se daría entre dos pares de fuerzas: una de origen causalista (el por qué de la conducta), y otra de tipo teleológico o finalista (el para qué del comportamiento).

Al reconocer este origen clásico de la vocación se ha buscado establecer una articulación con nuevo concepto de la psicología vocacional: la Identidad Vocacional como Proceso Personal (Rivas, 1999).

Hoy día, los esfuerzos de los investigadores y el quehacer profesional de los orientadores han estado dirigidos a desmitificar la vocación como un constructo unitario e independiente del sujeto, siendo su presencia una explicación suficiente acerca de la elección de una determinada actividad profesional.

³ CASTILLO, Gabriel: "Vocación y Orientación". pág. 13.

Por ello, y en opinión de algunos investigadores (Bohoslavsky, 1986), el concepto de vocación ha sido reemplazado por el de identidad vocacional. Una persona posee identidad vocacional cuando ha integrado sus distintas identificaciones (intereses, habilidades y preferencias) y sabe que es lo que quiere hacer, de qué manera y en qué contexto.

"El término identidad me pareció adecuado para intentar crear un modelo de los problemas de orientación vocacional, porque debido a la índole misma del concepto, se patentizan las dos vertientes que intervienen en la elección de una profesión u ocupación: la mismidad social y la continuidad interior. Se trata de un concepto útil para integrar los factores internos y externos, para articular las expectativas de los otros respecto de los individuos y su coherencia o no con las expectativas, aspiraciones, ideal del yo, adecuación del nivel de aspiraciones a las posibilidades, etc., que se relacionan con la mismidad interior"⁴.

No obstante, esta visión del hecho vocacional resulta ser insuficiente e incompleta para una adecuada comprensión del fenómeno vocacional. No basta con afirmar que la "identidad vocacional" (concepto que da respuesta al "para qué," y "por qué," de la elección profesional) es la variable independiente que explica la conformación de una determinada identidad ocupacional (síntesis de las identidades vocacional y profesional), sino que el concepto de identidad vocacional requiere para una mejor elaboración teórica, vincularse a una teoría de la personalidad. Preocupación que ha dado origen a las teorías de la elección vocacional y profesional; materia que será expuesta en una oportunidad posterior.

La Vocación y Aficiones

En opinión de algunos autores, el tradicional concepto de "vocación" (entendido como una llamada imperiosa que impulsa a una determinada actividad) va cayendo en desuso. En la actualidad se tiende a relacionar la vocación con las llamadas "tendencias afectivas" (Rivas, 1999).

Las tendencias afectivas son tendencias latentes que se encuentran en nuestro inconsciente, y que se manifiestan en la dirección de nuestros actos con un tono afectivo. Por ello, tienen un carácter de inclinación, pues impulsan al sujeto hacia un determinado acto, pero no son determinantes de su ejecución.

A través de las tendencias afectivas y su expresión conductual, podemos reconocer el surgimiento de la afición. La afición conlleva, implícitamente, la repetición de una acción como consecuencia de efectos gratificantes.

Ahora bien, la consolidación de algunas aficiones puede significar la "cristalización" (o fijación) de preferencias vocacionales (o profesionales) más o menos estables en un sujeto. Este hecho permite afirmar que la afición es uno de los sustratos básicos para el desarrollo de los intereses y por tanto, se convierte en la bases de un eventual desarrollo de habilidades y preferencias vocacionales.

El Concepto de Interés Vocacional

⁴ BOHOSLAVSKY, Rodolfo (1986): "La Orientación Vocacional. La estrategia Clínica". Edic. Nueva Visión, Buenos Aires. Pág. 56.

Etimológicamente, el término "interés" procede del latín *inter-esse*, que significa "estar presente o estar entre". Para la Real Academia de la Lengua, en su "Diccionario de la Lengua Española" (1970), el vocablo *interés* significa "una inclinación más o menos vehemente del ánimo hacia el objeto, persona o narración que le atrae o conmueve".

En el "Diccionario de Psicología" de Friedrich Dorsch (1985), leemos en la palabra "interés" -del latín *interest*: importa- lo siguiente: "Atención a un objeto al que se atribuye un valor subjetivo y tiene importancia (teórica o práctica) para el observador. Es relativamente constante, adquirida y puede tener parte en la motivación de la acción. Para el interés hay una base congénita, de capacidad de respuesta a los estímulos en el sentido de observarlos, que varía considerablemente de un individuo a otro, por lo que pueden distinguirse varios tipos. Por otra parte, cambian los intereses en los diversos períodos de edad. Según la naturaleza de su objeto, se distinguen los intereses en morales, materiales, intelectuales, científicos, artísticos, etc.; y, según su amplitud, en generales y particulares. En la Psicología aplicada se consideran los intereses profesionales. La investigación de los intereses se practica mediante tests especiales (tests de intereses)".

A modo de corolario de esta breve lectura bibliográfica podemos señalar que el interés surge cuando nos damos cuenta de que un objeto, una persona, un asunto, una actividad o situación, concentra nuestra atención y gusto. Por consiguiente, la persona elige o expresa su preferencia por el "objeto de su interés"; en cambio, puede manifestar indiferencia o bien rechazo, cuando dicho objeto le provoca desagrado o aversión. En este sentido, según Lent, Brown y Hackett (1994), los intereses vocacionales han sido definidos como patrones de agrados, indiferencias y aversiones respecto de actividades relacionadas con carreras y ocupaciones.

Ahora bien, una breve revisión de algunas definiciones clásicas y actuales del concepto "interés" permite lograr una mejor comprensión de este concepto. En esta síntesis conceptual de las definiciones dadas podemos apreciar 4 componentes fundamentales de un interés vocacional. Esto es:

- a) Los intereses se consideran como "estados motivacionales estables" que aglutinan diferentes aspectos de la vida psíquica (tales como la atención, afectividad, actitudes, comportamiento y autoestima).
- b) El carácter bipolar de los intereses es común a la motivación (positiva o negativa), a los sentimientos (agradables o desagradables) y a las actitudes (atracción o rechazo). De ahí que sea importante conocer, en un proceso de asesoramiento vocacional, las preferencias (intereses de signo positivo) como las aversiones (intereses de signo negativo) que posee un sujeto asesorado.
- c) Los intereses suelen determinar la acción o comportamiento de un sujeto interesado en determinada actividad. A través de los intereses podemos conocer la "dimensión direccional" que canaliza la conducta hacia las diferentes cosas (incentivos) y con ello, promueve un tipo de comportamiento de aproximación o evitación. Los intereses son importantes porque favorecen determinadas conductas vocacionales. Su influencia es

decididamente motivadora al estimular algunas selecciones de estudio o trabajos. Distintos tipos de intereses provocan distintos niveles motivacionales" ⁵.

- d) En relación con su naturaleza bipolar, por cuanto a su génesis y desarrollo, intervienen factores intrínsecos y factores extrínsecos. Los factores intrínsecos son de origen primitivo o biológico, resultantes de su condición morfológica; en cambio, los factores extrínsecos son producto del aprendizaje y la experiencia, de las influencias pedagógicas o socio-culturales que conforman el entorno espiritual de la persona (mundo cultural).

El Proceso de Orientación Vocacional

Durante el último año de la enseñanza media es frecuente escuchar interrogantes como: ¿qué vas a estudiar el año que viene?, ¿a que universidad piensas postular? ¿Tienes una carrera en mente para estudiar?

Estas preguntas y otras similares formuladas por los profesores, orientadores, padres y apoderados a los estudiante próximos a egresar de la educación media son materias centrales de la Orientación Vocacional. Esta situación compleja y caótica para el sujeto adolescente demanda una ayuda técnica y especializada, como es el diagnóstico vocacional.

El paradigma más influyente en el ámbito de los intereses vocacionales es el creado por Holland, quien postula un modelo de congruencia entre intereses y habilidades de una persona, por un lado, y por otro, los factores inherentes a su ambiente. De acuerdo a esta teoría, existen seis tipos básicos de personalidad: Realista, Investigador, Artista, Social, Emprendedor y Convencional (RIASEC), los que a su vez determinan seis patrones equivalentes de intereses y habilidades (Pérez y Cupani, 2006).

Un aspecto fundamental lo constituye el diagnóstico vocacional, donde la presencia de instrumentos de evaluación y procedimientos de asesoramiento en la consejería puede ser una valiosa ayuda en la concreción de una elección vocacional realista y oportuna.

En suma, los conceptos brevemente expuestos ayudan a comprender el objeto de estudio de la presente investigación y pueden ser considerados un referente para la comprensión de la problemática de los intereses vocacionales en la adolescencia actual.

Los Cuestionarios de Intereses Vocacionales como objeto de estudio

Una clasificación de los cuestionarios de intereses vocacionales puede estar determinada por la existencia de algunos criterios de clasificación, ya sea su fundamento teórico, modelo de construcción y forma de interpretación (Drevillon, 2004).

- a) Según fundamento teórico, se distinguen dos grupos de cuestionarios: descriptivos evolutivos.

- Cuestionarios descriptivos: Miden los intereses actuales del individuo, es decir, es que presenta en el mismo momento de la exploración. Parten del supuesto de que

⁵ GEBHARD P., Alicia y ZEMELMAN G., Miriam (1979): "Op. cit." pág.36.

alcanzada la madurez vocacional, los intereses tienden a estabilizarse de modo que los que presente en el momento actual son el mejor indicador de los que presentarán en el futuro. La mayor parte de los cuestionarios empleados son de este tipo (por ejemplo: Strong, Kuder-C., Temario Vocacional de García Yagtie, etc.).

- Cuestionarios evolutivos: Miden los intereses históricos del sujeto, es decir, los que ha ido presentando a lo largo de su ciclo vital hasta el momento de la exploración. Su construcción se apoya en las corrientes evolutivas del desarrollo vocacional, las cuales suponen que la mejor predicción de los intereses futuros es la que se hace extrapolando la curva del desarrollo de los intereses en el curso de la propia biografía. Muy pocos cuestionarios adoptan este punto de vista. El “Reactivo de Preferencias Profesionales” de Secadas (Secadas y Rivas, 1972; Rivas, 1973 y 1974) mide todas las profesiones que el individuo ha deseado ejercer en los diferentes momentos de su vida. La prueba emplea el procedimiento de las “comparaciones binarias” para ponderar la intensidad de las diferentes preferencias.

b) Según el modelo de construcción, los cuestionarios de intereses pueden ser de escalas empíricas o puras.

- Escalas empíricas: Las respuestas del sujeto (preferencias o rechazos) a un conjunto de preguntas son comparadas una a una con las respuestas dadas por diferentes grupos profesionales. Dicha comparación se efectúa mediante la construcción de baremos profesionales. La medida de los intereses del individuo resulta así, de la suma de las calificaciones atribuidas a cada una de sus respuestas en función de las respuestas del grupo representativo de cada profesión. A diferencia de las escalas puras, el individuo no obtiene por ejemplo, intereses de “tipo artístico”, “científico”, etc. Sino de un interés de tipo particular.

Los inventarios de escalas empíricas tienen poco valor para construir una teoría sobre los intereses profesionales pero han demostrado una gran validez para predecir la elección profesional y la satisfacción vocacional. El prototipo de ellos es la “Hoja de intereses vocacionales de Strong” (SVIB). Los resultados obtenidos con este inventario animaron a otros autores a seguir su ejemplo. Así, los autores del “Registro de Preferencia de Kuder” del “Temario Vocacional de García Yague”, inicialmente elaborados por el procedimiento de las escalas puras, han propuesto posteriormente otros modelos de interpretación de acuerdo con el sistema de escalas empíricas.

- Escalas puras: La construcción de este tipo de escalas es totalmente diferente. Estos inventarios parten, en general, de una previa hipótesis sobre la estructura de los intereses. Se construyen, a continuación, una serie de elementos para evaluar esos intereses. La inclusión definitiva de los elementos en cada una de las escalas se hace mediante el cálculo del índice de homogeneidad o por análisis factorial. De esta manera, las escalas puras revelan, no los intereses de los diferentes grupos profesionales, sino los intereses ligados a una serie de categorías bien definidas. Ejemplo de este tipo de intereses son intereses “científicos”, “musicales”, “mecánicos”, etc. La combinación de estos intereses puros en algún tipo específico de estructura diferencia a unos grupos profesionales de otros.

El inventario más conocido que emplea este tipo de escalas es el “Registro de Preferencias de Kuder” (Kuder-C, Vocacional) construido mediante análisis de homogeneidad. Otro inventario de este tipo es el “Cuestionario de Intereses

Profesionales” de Thurstone. En esta prueba, los elementos se hallan agrupados en torno a diez escalas de intereses en función de meras afinidades lógicas.

c) Según el modelo de interpretación, las escalas de los cuestionarios de intereses pueden ser ipsativas, normativas o mixtas:

- Escalas ipsativas: Se denominan aquellas escalas o tests en los que el perfil del individuo se evalúa en relación con su propio promedio o baremo interno sin que sea necesario efectuar ninguna comparación con ningún grupo normativo o baremo externo.

La interpretación de las puntuaciones ipsativas está, sin embargo, llena de dificultades. Así por ejemplo, al emplear este tipo de puntuaciones se renuncia a descubrir las diferencias respecto a otros individuos con los cuales tendrá que competir. Las crestas y los valles del perfil así obtenido sólo muestran diferencias intraindividuales pero ocultan cualquier tipo de referencia a las diferencias interindividuales. Así, un sujeto puede considerarse muy interesado por las actividades de tipo mecánico, por ejemplo, pero este tipo de interés puede ser pequeño en comparación con el que muestran otros sujetos que pueden elegir una misma ocupación; pero sobre esto nada nos informan las interpretaciones ipsativas. Este es el motivo por el cual la mayor parte de los autores de cuestionarios de intereses (y de otro tipo) han abandonado este modelo de interpretación

- Escalas normativas: Son aquellas en las que las puntuaciones de cada sujeto se interpretan en relación a las obtenidas por un grupo de referencia (grupo normativo). La mayor parte de los tests cuentan con baremos confeccionados a partir de las puntuaciones obtenidas por diferentes grupos de referencia. La puntuación de cada sujeto se interpone pues, en relación con las diferencias interindividuales, es decir, las obtenidas entre sus resultados y los del grupo normativo que sirve de base de comparación.
- Escalas mixtas: Son aquellas concebidas desde el punto de vista ipsativo pero que emplean baremos externos para su interpretación. Así, por ejemplo, el Kuder-C es un cuestionario de elección forzosa por lo que cada elección positiva (atracción) obliga a hacer algún tipo de elección negativa (rechazo). Se trata, pues, de un cuestionario construido ipsativamente. El perfil obtenido mediante este tipo de elecciones presentará una serie de crestas y valles en torno a una línea de partida que utiliza al propio individuo como elemento de referencia. Kuder, sin embargo, proporciona baremos construidos con grupos normativos. Las puntuaciones inicialmente ipsativas se convierten así, en puntuaciones normativas, sin perder algunas de las características de aquellas.

Los perfiles de intereses que proporciona el Kuder-C presentarán, pues, una serie de elevaciones y depresiones cuya suma aritmética tiende a anularse. El perfil, en su conjunto, no muestra las elecciones absolutas, sino las preferencias relativas de unas áreas de interés respecto a otras. Así, por ejemplo, un perfil bajo no significa forzosamente que un individuo carezca de intereses. Estos pueden ser muy altos, por el contrario, pero pueden hallarse equilibrados de modo que las elecciones hacia ciertas áreas fuerzan los rechazos hacia otras. Esto dificulta, en definitiva, la interpretación de este tipo de perfiles.

A modo de síntesis.

El uso de cuestionarios e inventarios en la orientación vocacional abre nuevas perspectivas para el asesoramiento vocacional y profesional a los estudiantes, en la medida que ofrece la oportunidad para auto-evaluarse y compararse frente a grupos de iguales en cuanto la atracción o rechazo que surge frente a los estudios superiores o, el eventual ingreso al mundo de trabajo.

Por cierto, se puede incluir nuevos enfoques conceptuales y epistemológicos, tales como el psicoanálisis, la fenomenología o el interaccionismo simbólico en la comprensión y construcción de instrumentos para evaluar el desarrollo vocacional de un individuo, tanto en sus intereses como en sus habilidades.

Por último, no se debe olvidar que no es fácil lograr una elección vocacional ideal en un adolescente, puesto que se pueden encontrar otros elementos que no aparecen en los instrumentos de medición, sino en las sesiones de asesoramiento y consejo vocacional, como son el deseo (o placer que le produce estudiar dicha posibilidad de continuación de estudio), el oportunismo (o realismo en su elección en su elección, puntaje de ingreso a la universidad o recursos económicos disponibles), y su deber moral (compromiso ético que asume frente a su propia realidad personal y familiar, en una eventual elección vocacional). Estos nuevos factores no siempre se encuentran vinculados ni son coherentes en una elección vocacional, por el contrario, producen mayor angustia y ansiedad en la decisión vocacional adolescente, para generar un nuevo conflicto que tiende a revisar la elección vocacional anterior.

IV. Metodología.

En este apartado, se describen las actividades metodológicas desarrolladas para cumplir con dos etapas fundamentales en el desarrollo del cuestionario de intereses y habilidades vocacionales.

En una primera parte, se presenta la metodología desarrollada para lograr un primer acercamiento con los orientadores de la región del Bío-Bío, cuyo propósito fue conocer la opinión de los orientadores(as) y encargados de orientación de la Región del Bio Bio respecto de los intereses, habilidades y preferencias vocacionales en los estudiantes de tercer y cuarto año de enseñanza media. Los resultados de esta etapa permitieron diseñar un cuestionario de auto-percepción de preferencias y habilidades vocacionales acorde a las expectativas y necesidades de la realidad educativa chilena.

En un segundo momento, se exponen las etapas previas a la definición de la versión final del cuestionario de intereses y habilidades vocacionales basadas principalmente en las actividades efectuadas en la instancias de evaluación por juicio de experto y muestreo piloto. Posteriormente, se describe sus resultados de la aplicación y sus respectivas conclusiones.

4.1 Acercamiento a los Orientadores.

A continuación, se exponen las decisiones metodológicas asumidas en función del diseño, aplicación y procesamiento de los datos obtenidos inicialmente desde la perspectiva de los orientadores de la región del Bío-Bío.

4.1.1 Diseño de Cuestionario a Orientadores(as)

a. Estructura del Cuestionario

El cuestionario dirigido a los orientadores(as) fue construido inicialmente en base a los antecedentes recopilados en el proceso de revisión bibliográfica inicial, tanto a nivel teórico como metodológico, de tal forma que las preguntas que componen el cuestionario aplicado, emergieron de un diagnóstico general de las dimensiones críticas a ser abordadas en temáticas de orientación vocacional.

El cuestionario diseñado, consideró inicialmente una presentación de los objetivos del proyecto y una invitación a participar como encuestado en la etapa actual y como facilitador del proceso en etapas sucesivas. Posteriormente, se expuso una carta de consentimiento informado donde se garantizó el anonimato y confidencialidad de la información entregada, dándose por entendido que si el orientador(a) continuaba con el llenado del cuestionario, aceptaba las condiciones señaladas.

A continuación, el cuestionario se estructuró en 4 secciones de interés, con un total de 13 preguntas (ANEXO 4.1). La siguiente tabla, expone la estructura general del cuestionario a orientadores(as):

Tabla 4.1: Características del Cuestionario a Orientadores(as)

Presentación del proyecto de investigación	
Carta de Consentimiento informado	
1. Antecedentes	• Nombre establecimiento

Generales del Establecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño del establecimiento • Tipo de Dependencia • Niveles de enseñanza • Plan curricular
2. Antecedentes del informante	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Cargo específico en el establecimiento • Años de experiencia como orientador • Especializaciones • Necesidades de capacitación
3. Actividades profesionales del orientador(a)	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de orientación vocacional y laboral • Nivel de importancia otorgada a las actividades de orientación • Test de orientación aplicados • Programas de orientación implementados
4. Opinión sobre el proceso vocacional	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las áreas de interés de los alumnos • Identificación de las carreras de interés de los alumnos • Identificación de las carreras donde se matriculan los alumnos • Fortalezas y debilidades de los alumnos para elegir estudios superiores • Medios de información de la oferta académica • Evaluación de la oferta académica regional • Relación calificaciones con las áreas vocacionales • Relación becas/beneficios con matrícula efectiva • Factores que influyen en la elección de carrera • Carreras e instituciones de preferencia de los alumnos • Propuestas para mejorar el proceso vocacional

Fuente: Elaboración propia

b. Evaluación de jueces expertos

Una vez diseñada la primera versión del cuestionario dirigido a orientadores(as), éste fue sometido a una revisión de contenido por parte de un equipo de 7 orientadores voluntarios, quienes evaluaron vía correo electrónico, la calidad del instrumento en una etapa previa a su aplicación masiva, según los siguientes criterios:

- a) **Pertinencia:** Análisis de la coherencia de cada pregunta con el objetivo general propuesto en esta investigación.
- b) **Claridad:** Análisis del nivel de comprensión que presentan cada una de las preguntas, es decir, que su redacción es precisa y no da lugar a ambigüedades ni múltiples lecturas.
- c) **Exhaustividad:** Análisis del nivel de cobertura de las preguntas expuestas para responder de forma rigurosa al objetivo propuesto en la investigación.

Los orientadores(as) que participaron como jueces expertos, se caracterizaron por ser todas mujeres y con un nivel de perfeccionamiento en el área de la consejería vocacional y educacional.

Tabla 4.2: Caracterización general de los jueces expertos

Profesión	Perfeccionamiento	Años experiencia docente
Profesora de Educación básica	Post título de consejero vocacional y educacional, Universidad de Concepción.	10 años y más
Profesora de Educación básica	Post título de consejero vocacional y educacional, Universidad de Concepción.	10 años y más
Profesora de Educación básica	Post título de consejero vocacional y educacional, Universidad de Concepción.	10 años y más
Profesora Educación Media en Historia	Post título de consejero vocacional y educacional, Universidad de Concepción.	10 años y más
Profesora Educación Media en Biología	Post título de consejero vocacional y educacional, Universidad de Concepción.	10 años y más
Profesora Educación Media en Filosofía	Magíster en Educación, Mención Orientación, Universidad de la Frontera.	10 años y mas
Profesora Educación Media en Matemáticas	Magíster en Educación, Mención Orientación, Universidad de la Frontera.	10 años y mas

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las observaciones efectuadas al cuestionario, éste fue ampliamente aceptado por los jueces expertos en términos de claridad, exhaustividad y pertinencia del mismo. Las sugerencias efectuadas, así como su tratamiento en la versión final del cuestionario se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 4.3: Resultados de la evaluación por jueces expertos

Sugerencia	Resolución
Sección 2, pregunta 4: considerar también la educación pre escolar (NT1 y NT2)	No se considera, ya que la pregunta asume los niveles de interés y permite otras opciones de respuesta a través de la alternativa "otro"
Sección 2, pregunta 3: Considerar que existen otros profesionales no docentes que se desempeñan como orientadores	No se considera, ya que la pregunta asume las alternativas de interés y permite otras opciones de respuesta a través de la alternativa "otro"
Sección 3: Se sugiere la incorporación de una pregunta indagatoria de los test específicos aplicados en los establecimientos para orientar a los alumnos.	Se incorpora pregunta propuesta en la versión final del cuestionario.
Sección 3: Se sugiere la incorporación de una pregunta que indague en la existencia de programas de orientación vocacional ya implementados en los establecimientos y sus características generales.	Se incorpora pregunta propuesta en la versión final del cuestionario.

i. Aplicación de Cuestionario a Orientadores(as)

a. Identificación de la Muestra

Inicialmente, este proyecto consideró la aplicación del cuestionario exclusivamente a los orientadores(as) de la Provincia de Concepción. No obstante lo anterior, con el objetivo de enriquecer el proceso de recolección de datos en esta etapa, se decidió efectuar una aplicación masiva vía online a todos los orientadores de la Región del Bío-Bío.

La identificación de los casos, se realizó en base a los registros de los establecimientos existentes en la Región del Bío-Bío, según estadísticas expuestas por el Ministerio de Educación vigentes al año 2009⁶, las cuales exponen un total de 276 establecimientos educacionales que imparten enseñanza media en la Región, concentrándose preferentemente en la Provincia de Concepción y en dependencias de tipo particular subvencionado y municipal, respectivamente.

Tabla 4.4: Número de establecimientos educacionales según dependencia y Provincia en la Región del Bío- Bío.

	Concepción	Arauco	Bío- Bío	Ñuble	Total
Municipal	46	11	28	33	118
Subvencionado	56	10	28	37	131
Particular	20	1	4	2	27
Total	122	22	60	72	276

Fuente: Elaboración propia, según Base datos establecimientos 2009.

b. Contacto inicial con la Muestra

Utilizando la base de datos disponible de 276 casos, se procedió a contactar individualmente a cada establecimiento educacional, a través de una conversación telefónica efectuada por un coordinador de esta etapa inicial de recolección de información.

A través de este contacto telefónico, se generó un primer acercamiento al orientador(a) del establecimiento, presentándole en términos generales los objetivos del proyecto y la relevancia de su participación para el logro de buenos resultados. De este modo, se le invitó a participar como encuestado(a) solicitándole su correo electrónico personal, a través del cual fuera posible hacerles llegar un vínculo de acceso directo al cuestionario, instalado en una plataforma online⁷.

c. Aplicación Masiva del Cuestionario

El cuestionario fue administrado de forma online, enviando un link de acceso directo a los correos electrónicos de los orientadores(as) contactados telefónicamente.

En un primer momento, y con el objetivo de cumplir con la propuesta inicial de este estudio, el cuestionario fue enviado masivamente a todos los orientadores(as) contactados que se desempeñan en un establecimiento perteneciente a la Provincia de Concepción. Del total de 122 establecimientos existentes en la Provincia según datos del Ministerio al 2009, se logró contactar al 77% de los orientadores que se desempeñan en algunos de ellos, es decir, que un total de 94 orientadores recibieron el cuestionario online en sus correos electrónicos frecuentes. Respecto a los 28 casos restantes, éstos no fueron considerados en el proceso de encuestaje debido a que directamente señalaron no desear participar del estudio ó bien en intentos sucesivos de contacto telefónico con el orientador, no fue posible generar un encuentro.

⁶ Base de datos disponible en http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/archivos_de_datos

⁷ <http://www.surveymonkey.com/s/3YWHKSM>

Una semana más tarde al primer envío masivo, se volvió a reenviar una solicitud de llenado del cuestionario a aquellos orientadores que no hicieron devolución del mismo durante la primera etapa.

Además, se tomó la decisión de iniciar el mismo procedimiento involucrando a todos los orientadores de las tres provincias faltantes, para lo cual se siguió la misma modalidad de acceso y aplicación.

ii. Procesamiento y Análisis de Resultados

Los resultados obtenidos a través de la encuesta a orientadores fueron procesados a través del programa SPSS y sometidos a análisis de estadística descriptiva.(ANEXO 4.2; 4.3)

La población total encuestada fue de 100 casos válidos. Cabe señalar que casi el 50% de los orientadores se desempeñan en establecimientos particulares subvencionados, casi un 40% en establecimientos municipalizados y un 16% en establecimientos particulares pagados.

Además, más de la mitad de los orientadores pertenecen a la Provincia de Concepción, seguida en representación por la Provincia de Ñuble en un 20% y la del Bío-Bío y Arauco, respectivamente.

En cuanto al plan curricular, casi el 70% de los orientadores trabaja en establecimientos científico humanistas, un 16% lo hace en establecimientos técnico profesionales y otro 16% en establecimientos con ambos tipos de planes. Además, en las cuatro provincias hay mayor concentración de respuestas por parte de orientadores que se desempeñan en establecimientos científico-humanistas.

En cuanto a los resultados directamente vinculados a la construcción futura del cuestionario de preferencias vocacionales, se observó que existen algunas actividades de orientación realizadas con mayor frecuencia por parte de los orientadores: La coordinación con profesores y directivos, con instituciones externas, la planificación de actividades y la entrega de información vocacional a los alumnos son las actividades que se realizan siempre o casi siempre. El diagnóstico a los alumnos, el trabajo de grupo y el análisis de test y cuestionarios vocacionales se efectúan frecuentemente.

Ante la pregunta ¿Cuáles son las áreas de intereses vocacionales en las que tienen mayor preferencia sus estudiantes?. Los resultados por plan curricular del establecimiento y tipo de dependencia administrativa se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 5.11: Áreas de interés vocacional según plan curricular y dependencia administrativa

Científico Humanista	
Municipal	Áreas manuales y humanistas. Ciencias Área matemática y biológica Letras y Artes Musicales Escuelas de Armada y Carabineros Área Salud
Particular	Área científica y Humanista.

subvencionado	Ciencias Área de la Salud Área tecnológica Ciencias de la Ingeniería Área matemática, Biológica. Escuela de investigaciones y Carabineros. Área educacional: Pedagógica.
Particular pagado	Área de salud e Ingeniería. Carreras del área científica: Medicina, Ingenierías. Ciencias Biológicas Ciencias tecnológicas Arte y Arquitectura.
Técnico Profesional	
Municipal	Área comercial Área Industrial Técnicos del área salud Técnicos en servicios del área social
Particular subvencionado	Continuidad de estudios en centros de formación técnica e institutos profesionales.
Particular pagado	Área Hotelera. Área Gastronómica

Por último, frente a la pregunta ¿Cuáles son las carreras y/o estudios superiores que despiertan mayor interés en los estudiantes de su establecimiento?, y cuyos resultados son importante para organizar la estructura curricular del instrumento, se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 5.12: Carreras y/o estudios de interés según plan curricular y dependencia administrativa

Científico Humanista	
Municipal	Medicina, Enfermería, Kinesiología, Odontología Pedagogías Ingenierías Fuerzas Armadas Carreras técnicas de corto plazo y/o capacitaciones intensivas para inserción a corto plazo al mundo laboral. Técnicos en: enfermería, gastronomía, asistente dental, trabajo social. Derecho, Ciencias Políticas Informática, Tecnología, Mecánica. Arquitectura y Diseño
Particular subvencionado	Enfermería, Obstetricia, Medicina, Odontología, Kinesiología, Fonoaudiología, Tecnología Médica Pedagogías, Derecho, Psicología, Periodismo, Ciencias Políticas, Trabajo Social. Ingenierías Ciencias Biológicas
Particular pagado	Derecho, Medicina, Enfermería, Psicología. Ingeniería Civil Industrial y Comercial. Arquitectura

	Estudios en el extranjero.
Técnico Profesional	
Municipal	Ingenierías en administración, comercial, ejecución, auditoría Arquitectura Ingreso a las FFAA Enfermería, nutrición Pedagogías, Servicio Social Servicios de Alimentación
Particular subvencionado	Ingenierías en Ejecución Técnicos en campo forestal, administración, gastronomía, mecánica. Enfermería, Nutrición Pedagogías Fuerzas Armadas.
Particular pagado	Hotelería Gastronomía

Finalmente, cabe señalar que este breve análisis se complementa y describe con mayor exactitud en el apartado sobre el estudio del proceso vocacional de la región del Bío-Bío (véase Resultados).

4.2 Evaluación inicial de la calidad del cuestionario de intereses y habilidades vocacionales para alumnos de enseñanza media.

A continuación, se expone la metodología efectuada para validar el cuestionario de intereses y habilidades vocacionales en la etapa previa a su aplicación masiva.

La estrategia inicial consideró la realización de una evaluación de juicio de experto y posteriormente, una aplicación piloto a una muestra representativa, según tipo de dependencia del establecimiento educacional.

4.2.1 Evaluación por Juicio de Experto

Con el objetivo de evaluar la calidad y claridad del instrumento, se consultó a un total de 14 evaluadores, de los cuales 7 se desempeñan en el área de educación, 5 en el ámbito de la orientación y 2 como evaluadores metodológicos.

La consulta consideró la evaluación en base a tres criterios básicos para cada ítem vinculado a un total de 21 dimensiones consistentes con lo descubierto en instrumentos similares a nivel internacional.

Tabla 4.5: Criterios de evaluación de los ítems en cuestionario sometido a juicio de experto

Esencial	Útil pero no esencial	No necesario
El ítem es un claro indicador del área que busca medir.	El ítem se asocia de manera indirecta o no es muy relevante para medir el área.	El ítem no tiene relación con el área que pretende medir.

Tabla 4.6: Dimensiones de agrupación de los ítems en cuestionario sometido a juicio de experto

Curriculares		Transversales
1. Artístico musical	8. Económica	16. Auto-actualización
2. Artístico plástico	9. Físico-química	17. Convencional
3. Biológica	10. Humanista	18. Emprendimiento
4. Científica	11. Jurídica	19. Orientación al Poder
5. Comunicacional	12. Pedagógica	20. Trabajo en exterior
6. De cálculo	13. Salud	21. Trabajo en oficina
7. De protección del orden público y la soberanía	14. Social	
	15. Tecnológica	

Adicionalmente se efectuaron las siguientes preguntas: ¿Existe algún área vocacional que no esté representada en el instrumento?; ¿Cree que es necesario agregar algún ítem en particular en un área específica?; ¿Qué opinión general tiene en relación al instrumento; ¿Tiene alguna otra observación que realizar? (ANEXO 4.4)

Los resultados obtenidos de la evaluación de expertos, permitieron mejorar el cuestionario antes de su aplicación a la muestra piloto a través de un análisis estadístico y un análisis de contenido basado en los comentarios entregados en las preguntas abiertas.

A nivel estadístico se calcularon dos estimativos: Content validity ratio (CVR) y Content validity index (CVI).

- ❖ El CVR mide la utilidad del ítem, un valor positivo considera que al menos la mitad de los jueces considera que el ítem es esencial y debe permanecer en el instrumento, en cambio, valores negativos indican que el ítem debería ser eliminado automáticamente.
- ❖ El CVI indica el nivel de optimización del ítem, es decir que si un valor es mayor a 0,50 al menos la mitad de los jueces considera al ítem como esencial. Más aún, un ítem mayor a 0,63 indica no sólo que el ítem es esencial, sino que también es óptimo.

A partir del análisis de ambos estadígrafos, un total de 16 ítems fueron eliminados por no cumplir con el criterio de “esencial” y de “óptimo”.

Tabla 4.6: Listado de ítems eliminados por evaluación estadística

Dimensión	ítems	CVR	CVI
Plástico02	Conocer la historia de vida de los grandes artistas	-0,57	0,21
Plástico13	Crear caricaturas	-0,43	0,29
Plástico14	Crear una imitación de una obra de arte	-0,71	0,14
Plástico15	Decorar habitaciones.	-0,29	0,36
Musical02	Conocer la historia de los grandes músicos	-0,43	0,29
Musical10	Cantar	-0,14	0,43
Musical13	Tocar como integrante de un grupo musical.	-0,14	0,43
Cálculo09	Usar programas computacionales para análisis matemáticos y/o estadístico	-0,14	0,43
Científica04	Conocer la historia del método científico.	-0,29	0,36
Tecnológica04	Conocer un sistema de producción de acero	-0,54	0,23

Tecnológica05	Entender los aspectos que influyen en la planificación de ciudades.	-0,08	0,46
Humanista07	Escribir cuentos o novelas.	-0,14	0,43
Humanista10	Expresarse en otros idiomas.	-0,14	0,43
Humanista14	Crear historias para cómics.	-0,29	0,36
Soberanía06	Conocer la historia de los próceres y héroes.	-0,43	0,29
Poder04	Lograr ganar mucho dinero.	-0,14	0,43

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los comentarios sobre la claridad de los ítems expuestos, el siguiente listado expone los 45 ítems considerados como ambiguos ó difíciles de comprender desde las características de la población objetivo. En su totalidad fueron ajustados a la versión aplicada a la muestra piloto, en una etapa posterior.

Tabla 4.7: Listado de ítems mejorados según evaluación de contenido de los comentarios de jueces expertos

Dimensión	Ítems
Plástico04	Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores.
Plástico06	Comprender la forma en que el arte permite expresarse.
	Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios sociales.
Plástico08	Evaluar la apariencia de un edificio
Plástico10	Dibujar o pintar
Plástico11	Evaluar una pintura, dibujo o escultura.
Musical04	Entender las formas de notación o escritura musical
Musical05	Reconocer cómo la música permite expresarse.
Musical06	Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales.
Musical11	Interpretar melodías
Biológica01	Entender cómo funcionan los organismos vivos
Biológica02	Describir las especies de animales
Biológica03	Describir las especies de plantas
Biológica04	Conocer las causas de las enfermedades
Biológica05	Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies
Biológica09	Estudiar a los animales
Biológica10	Estudiar las plantas
Biológica12	Aplicar los resultados de estudios con seres vivos en la solución de problemas .
Cálculo01	Entender los contenidos de matemáticas.
Científica02	Reconocer las características de una buena investigación científica.
Científica03	Conocer herramientas científicas para comprender la realidad.
Físico01	Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural
Físico06	Conocer teorías científicas de la creación del universo.
Físico07	Investigar el funcionamiento de la materia.
Tecnológica03	Comprender como funcionan los sistemas eléctricos e informáticos.
Tecnológica08	Diseñar maquinarias.
Humanista03	Entender la estructura de una obra literaria.
Humanista06	Conocer la historia del país.
Pedagógica01	Conocer teorías de cómo aprenden las personas
Pedagógica05	Diseñar instrumentos de evaluación
Pedagógica11	Utilizar recursos para facilitar la enseñanza.
Social09	Apoyar a las personas que tienen problemas psicológicos.

Soberanía01	Conocer las instituciones nacionales que mantienen el orden público y soberanía.
Soberanía02	Conocer tratados internacionales vigentes.
Soberanía03	Conocer los organismos internacionales que buscan el bien público.
Soberanía05	Conocer la historia del mundo.
Soberanía10	Proteger la propiedad.
Salud01	Comprender las enfermedades.
Salud04	Utilizar técnicas de primeros auxilios.
Salud09	Desarrollar campañas de promoción de la salud.
Salud13	Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad.
Económica07	Diseñar instrumentos para medir variables económicas.
Exterior04	Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores
Interior01	Trabajar largo rato frente a un computador.
Emprende03	Plantear soluciones novedosas para generar negocios

Considerando todos los ajustes producidos tras el análisis de juicio de experto, el cuestionario de intereses y habilidades vocacionales preliminar quedó constituido por un total de 161 reactivos. Existen 15 dimensiones específicas que miden intereses y habilidades vocacionales a nivel declarativo y procedimental y 6 dimensiones transversales que las miden a nivel actitudinal.

Tabla 4.8: Distribución final de ítems según análisis de jueces expertos

Dimensión	Declarativos	Procedimentales	Total Ítems
Plástica	6	4	10
Musical	5	4	9
Biológica	5	4	9
Cálculo	4	4	8
Científica	3	4	7
Físico	5	4	9
Tecnológica	3	6	9
Comunicacional	4	5	9
Humanista	5	5	10
Pedagógica	4	5	9
Social	5	5	10
Soberanía	3	7	10
Salud	3	7	10
Económica	4	6	10
Jurídica	4	4	8
Exterior			4
Interior			4
Emprende			4
Convencional			4
Poder			4
Actualización			4
			161

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Evaluación del muestreo piloto

Como estrategia complementaria a la evaluación por expertos y con la finalidad de ajustar aún más el instrumento previo a su aplicación definitiva, se efectuó una aplicación piloto en tres establecimientos de diferente dependencia en los niveles de tercero y cuarto año medio.

Como primera parte del análisis de los instrumentos, se evaluó la tendencia de respuestas en estos, identificándose salvo dos reactivos de la Sección I de Intereses vocacionales, en todos los demás se presentaban respuestas desde “Me desagrada mucho” o “Me desagrada” hasta “Me agrada Mucho”. Las dos excepciones se encuentran en los ítems 25 y 113, donde las respuestas sólo se presentaron entre la alternativa neutra (“Ni me agrada ni me desagrada”) y “Me agrada mucho”.

La ausencia de rechazo ante el ítem 25, “Realizarme como profesional”, puede explicarse por la alta deseabilidad del ítem. Para reducir este efecto, se decidió poner el acento en la carrera y no en la persona, fraseando el ítem como “Desarrollar mi carrera profesional”.

En el caso del ítem 113, “Conseguir un contrato para tener un trabajo estable”, el fraseo puede entenderse como la obtención de una garantía dentro de la relación con el empleador que beneficia al trabajador, pero no necesariamente como el establecimiento de una relación duradera en el tiempo – que es el objetivo del reactivo -, por lo que se decidió modificar la redacción del ítem por “Tener un trabajo estable”.

En la Sección H no hubo ítems con problemas, ya que las respuestas se ubicaron en las cinco alternativas disponibles.

En segundo lugar se procedió a evaluar la consistencia interna de las áreas y componentes, utilizando el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach. A esto se sumó el análisis de la capacidad discriminativa de los ítems, calculando la correlación entre los ítems y el total corregido de las escalas. En la Tabla 4.9 se presentan los resultados obtenidos en la Sección I de Intereses vocacionales.

Tabla 4.9: Consistencia interna y capacidad discriminativa de los ítems de la Sección I de Intereses vocacionales.

Escala	Número de ítems	Coeficiente alfa	Correlación ítem-total corregido	
			Mín	Máx
Actualización (actitudinal)	5	0.63	0.32 (22)*	0.56 (114)
Biológica (completa)	9	0.88	0.54 (98)	0.75 (129)
Biológica (declarativa)	5	0.84	0.44 (59)	0.73 (96)
Biológica (procedimental)	4	0.72	0.42 (11)	0.58 (118)
Cálculo (completa)	8	0.96	0.52 (75)	0.94 (119)
Cálculo (declarativa)	4	0.89	0.51 (75)	0.90 (119)
Cálculo (procedimental)	4	0.94	0.83 (55)	0.92 (83)
Científica (completa)	7	0.89	0.45 (4)	0.78 (48)
Científica (declarativa)	3	0.77	0.47 (4)	0.69 (48)
Científica (procedimental)	4	0.84	0.62 (26)	0.76 (144)
Comunicacional (completa)	8	0.88	0.35 (146)	0.79 (160)
Comunicacional (declarativa)	4	0.83	0.62 (136)	0.72 (8)
Comunicacional	4	0.75	0.35 (146)	0.72 (160)

(procedimental)				
Convencional (actitudinal)	4	0.61	0.33 (17)	0.50 (89)
Económica (completa)	10	0.95	0.52 (31)	0.88 (77)
Económica (declarativa)	4	0.90	0.70 (66)	0.83 (100)
Económica (procedimental)	6	0.90	0.50 (31)	0.83 (127)
Emprendimiento (actitudinal)	4	0.86	0.64 (34)	0.76 (64)
Exterior (actitudinal)	4	0.65	0.37 (159)	0.53 (97)
Física (completa)	9	0.90	0.34 (6)	0.79 (70)
Física (declarativa)	5	0.78	0.35 (6)	0.63 (45)
Física (procedimental)	4	0.82	0.52 (125)	0.74 (70)
Humanista (completa)	10	0.88	0.17 (151)	0.83 (62)
Humanista (declarativa)	5	0.84	0.43 (49)	0.75 (29)
Humanista (procedimental)	5	0.75	0.13 (151)	0.76 (9)
Interior (actitudinal)	4	0.72	0.33 (103)	0.66 (142)
Jurídica (completa)	8	0.95	0.67 (156)	0.91 (132)
Jurídica (declarativa)	4	0.91	0.67 (156)	0.89 (132)
Jurídica (procedimental)	4	0.90	0.71 (145)	0.81 (101)
Musical (completa)	9	0.92	0.38 (33)	0.86 (91)
Musical (declarativa)	5	0.89	0.59 (20)	0.86 (91)
Musical (procedimental)	4	0.80	0.32 (33)	0.78 (126)
Pedagógica (completa)	9	0.83	0.25 (3)	0.74 (68)
Pedagógica (declarativa)	4	0.76	0.46 (36)	0.68 (68)
Pedagógica (procedimental)	5	0.67	0.23 (3)	0.56 (52)
Plástica (completa)	10	0.85	0.26 (7)	0.69 (158)
Plástica (declarativa)	6	0.87	0.50 (2)	0.80 (152)
Plástica (procedimental)	4	0.66	0.33 (158)	0.63 (60)
Poder (actitudinal)	4	0.68	0.43 (148)	0.55 (154)
Salud (completa)	10	0.91	0.11 (16)	0.87 (41)
Salud (declarativa)	3	0.42	0.09 (16)	0.36 (138)
Salud (procedimental)	7	0.92	0.60 (21)	0.87 (41)
Soberanía (completa)	10	0.86	0.33 (32)	0.71 (141)
Soberanía (declarativa)	3	0.76	0.52 (141)	0.63 (19)
Soberanía (procedimental)	7	0.84	0.28 (32)	0.78 (94)
Social (completa)	10	0.92	0.54 (82)	0.83 (128)
Social (declarativa)	5	0.91	0.69 (72)	0.85 (128)
Social (procedimental)	5	0.82	0.53 (88)	0.71 (50)
Tecnológico (completa)	9	0.87	0.31 (58)	0.78 (63)
Tecnológico (declarativa)	3	0.74	0.52 (65)	0.64(10)
Tecnológico (procedimental)	6	0.82	0.30 (58)	0.70 (63)

* Entre paréntesis se informa el número del ítem

Al analizar las confiabilidades se encontró que estas se ubicaban entre 0.42 y 0.96, siendo la primera de éstas (en el componente declarativo del área de Salud) la única por debajo de 0.60.

Al revisar las correlaciones entre los ítems y el total corregido se encontró que en este componente el ítem 16 era el único con un coeficiente de correlación inferior a $r = 0.30$ ($r = 0.09$), lo que indica una correlación muy baja con el resto de los ítems como para considerarse parte del conjunto. Asimismo, este ítem presentó una correlación de $r = 0.11$

con los ítems del área completa de Salud (considerando los componentes procedimental y declarativo).

Debido a lo anterior, y a que el enunciado del ítem (“Entender las etapas de la vida por las que pasan las personas”) podía ser muy ambiguo, se decidió eliminarlo. Al hacerlo, la confiabilidad del componente declarativo subió a de un coeficiente alfa de Cronbach de 0.42 a 0.58 y la del área de Salud completa de 0.91 a 0.93. Sin embargo, dado que al eliminar el ítem el componente declarativo quedaría sólo con dos reactivos, se decidió compensar su eliminación con uno nuevo: “Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas”.

Al realizar el mismo análisis por ítem en el área Humanista, se observó que el ítem 151 (“Cuestionarse por el origen del conocimiento”) era el único que presentaba correlaciones con el total corregido de los ítems por debajo de 0,30 tanto en el área ($r = 0.17$) como en el componente procedimental de ésta ($r = 0.13$). Debido a que su frase no apunta directamente a los cuestionamientos epistemológicos y que indirectamente se encuentra contenida en el ítem 9, como era la intención inicial, y dado que su eliminación permitía aumentar la confiabilidad del área de 0.88 a 0.90 y del componente procedimental de 0.75 a 0.82, se decidió eliminar el ítem sin buscar reemplazamiento.

En el área Pedagógica, se decidió modificar el ítem 3 (“Diseñar instrumentos de evaluación”) debido a que presentaba correlaciones de 0.25 con el total corregido del área y de 0.23 con el componente procedimental, y a que su fraseo no alude explícitamente a aprendizajes, como era el objetivo inicial, volviéndolo difícil de contextualizar y comprender. De eliminarse, la confiabilidad del área subiría de 0.83 a 0.84 y la del componente aumentaría de 0.67 a 0.70. Sin embargo, no hay otros ítems que apunten al componente evaluativo de la actividad pedagógica en el componente procedimental, por lo que se decidió reemplazarlo por una frase más concreta y directa: “Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido”.

En el área Plástica, en tanto, el ítem 7 (“Diseñar construcciones o espacios públicos”) presentó una correlación de 0.26 con el total corregido del área, pero su correlación fue de 0.43 con el componente procedimental. Debido a esto y a que la cantidad de ítems en el componente era sólo de 4 reactivos, se decidió sólo hacer una corrección en la redacción, cambiando “construcciones” por “edificios” que podría ser más comprensible para los alumnos evaluados.

Por último, en el área de Soberanía, el ítem 32 (“Proteger a las personas”) presentaba una correlación de 0.28 con el total corregido del componente procedimental del área aunque su correlación era de 0.33 con el total corregido del área completa. Pese a que su funcionamiento no es del todo deficiente, se decidió eliminar el ítem de todas formas, debido a que parte del contenido de éste ya se encontraba evaluado parcialmente por los ítems 137 y 90, a que el componente de todas formas tienen otros 6 ítems para evaluarlo y porque al eliminarlo las

confiabilidades aumentaban, en el caso del componente de 0.84 a 0.86 y la del área de 0.860 a 0.863.

A continuación se muestran los resultados obtenidos del análisis de la confiabilidad de la Sección H de Habilidades vocacionales, Tabla 4.10.

Tabla 4.10: Consistencia interna y capacidad discriminativa de los ítems de la Sección H de Habilidades vocacionales.

Escala	Número de ítems	Coeficiente alfa	Correlación ítem-total corregido	
			Mín	Máx
Actualización (actitudinal)	5	0.79	0.50 (120)*	0.60 (114)
Biológica (completa)	9	0.89	0.47 (98)	0.79 (129)
Biológica (declarativa)	5	0.84	0.49 (59)	0.79 (96)
Biológica (procedimental)	4	0.73	0.43 (98)	0.60 (139)
Cálculo (completa)	8	0.96	0.48 (75)	0.91 (161)
Cálculo (declarativa)	4	0.88	0.47 (75)	0.85 (161)
Cálculo (procedimental)	4	0.94	0.81 (112)	0.88 (83)
Científica (completa)	7	0.86	0.51 (26)	0.78 (48)
Científica (declarativa)	3	0.79	0.61 (4)	0.65 (48)
Científica (procedimental)	4	0.78	0.45 (26)	0.71 (111)
Comunicacional (completa)	8	0.83	0.31 (146)	0.76 (105)
Comunicacional (declarativa)	4	0.72	0.47 (30)	0.53 (8)
Comunicacional (procedimental)	4	0.67	0.30 (146)	0.68 (105)
Convencional (actitudinal)	4	0.54	0.22 (17) / 0.26 (85)**	0.47 (113)
Económica (completa)	10	0.94	0.49 (31)	0.88 (95)
Económica (declarativa)	4	0.87	0.70 (66)	0.78 (100)
Económica (procedimental)	6	0.90	0.47 (31)	0.87 (95)
Emprendimiento (actitudinal)	4	0.83	0.59 (86)	0.72 (140)
Exterior (actitudinal)	4	0.71	0.44 (56)	0.62 (97)
Física (completa)	9	0.87	0.30 (6)	0.78 (70)
Física (declarativa)	5	0.78	0.32 (6)	0.71 (46)
Física (procedimental)	4	0.78	0.45 (125)	0.71 (70)
Humanista (completa)	10	0.89	0.32 (151)	0.81 (29)
Humanista (declarativa)	5	0.86	0.51 (49)	0.73 (104)
Humanista (procedimental)	5	0.74	0.26(151)	0.66 (9)
Interior (actitudinal)	4	0.67	0.37 (103)	0.55 (142)
Jurídica (completa)	8	0.92	0.60 (156)	0.86 (101)
Jurídica (declarativa)	4	0.88	0.55 (156)	0.84 (132)
Jurídica (procedimental)	4	0.85	0.59 (145)	0.78 (101)
Musical (completa)	9	0.88	0.31 (33)	0.80 (149)
Musical (declarativa)	5	0.84	0.59 (20)	0.76 (91)
Musical (procedimental)	4	0.73	0.23 (33)	0.70 (149)
Pedagógica (completa)	9	0.81	0.12 (3)	0.78 (133)
Pedagógica (declarativa)	4	0.79	0.50 (36)	0.70 (68)
Pedagógica (procedimental)	5	0.58	0.17 (3)	0.49 (52)
Plástica (completa)	10	0.83	0.35 (60)	0.72 (152)
Plástica (declarativa)	6	0.86	0.48 (2)	0.76 (152)
Plástica (procedimental)	4	0.73	0.41 (158)	0.69 (60)
Poder (actitudinal)	4	0.74	0.51 (157)	0.59 (154)
Salud (completa)	10	0.88	0.24 (16)	0.75 (24)

Salud (declarativa)	3	0.51	0.23 (16)	0.38 (138)
Salud (procedimental)	7	0.88	0.56 (110)	0.74 (130)
Soberanía (completa)	10	0.81	0.17 (90) / 0.25 (32)	0.67 (53)
Soberanía (declarativa)	3	0.71	0.46 (141)	0.59 (54)
Soberanía (procedimental)	7	0.77	0.24 (32) / 0.26 (90)	0.69 (87)
Social (completa)	10	0.90	0.50 (82)	0.79 (147)
Social (declarativa)	5	0.86	0.62 (72)	0.76 (128)
Social (procedimental)	5	0.79	0.45 (88)	0.67 (50)
Tecnológico (completa)	9	0.85	0.37 (1)	0.73 (63)
Tecnológico (declarativa)	3	0.62	0.40 (65)	0.47 (10)
Tecnológico (procedimental)	6	0.80	0.43 (58)	0.63 (63)

* Entre paréntesis se informa el número del ítem

** Si hay más de un ítem con una correlación con el total corregido bajo 0.30, se presentan todos los que estén en esta condición.

Con posterioridad se procedió a analizar la Sección H, de Habilidades, y al hacerlo se encontró que las confiabilidades se ubicaban entre coeficientes alfa de Cronbach de 0.51 y 0.96.

Nuevamente, la confiabilidad más baja la presentó el componente declarativo del área de Salud, seguida del área Convencional que tuvo un coeficiente alfa de 0.54, siendo ambos los únicos bajo 0.60. El cálculo de las correlaciones y el total corregido del componente y del área de Salud, mostró nuevamente que el ítem 16 era el único con correlaciones por debajo del umbral de $r = 0.30$, siendo de $r = 0.23$ con el componente declarativo del área de la Salud y de $r = 0.24$ con el total corregido del área completa. Esto nuevamente mostró la necesidad de eliminar el ítem, tanto de la Sección H como de la Sección I ya que presentaba problemas en ambas. En la Sección H, su eliminación implicaba un aumento de la confiabilidad del componente de 0.51 a 0.54 y del área de 0.88 a 0.89. Pero, siguiendo el mismo argumento ocupado en la Sección I, su eliminación fue compensada con un nuevo ítem más acorde con lo que conceptualmente se buscaba evaluar en el área.

De manera similar a la Sección I, en el área Humanista de la Sección H, el ítem 151 presentó una correlación ítem total corregido de $r = 0.26$ con el componente procedimental del área, bajo el umbral de 0.30, aunque su correlación con el total corregido del área fue de $r = 0.32$. Pese a esto, se decidió mantener la decisión tomada en la Sección I de eliminar el reactivo, dado que a los argumentos presentados en dicha sección se suma la baja capacidad discriminativa en el componente procedimental.

En el área Pedagógica, el ítem 3, que ya había presentado una baja capacidad discriminativa en su área y su componente dentro de la Sección I, presentó en la Sección H correlaciones ítem – total corregido de $r = 0.12$ (en el área Pedagógica) y $r = 0.17$ (en el componente procedimental del área). No obstante, bajo el mismo argumento de la Sección I, en lugar de eliminarlo se decidió su refraseo.

En el caso del área de Soberanía, donde se había decidido eliminar el ítem 32 cuando se analizó la Sección I, se encontró que este ítem también presentaba una baja capacidad discriminativa dentro de la Sección H, con correlaciones de $r = 0.25$ con el área y de $r = 0.24$ con el componente procedimental. No obstante, adicionalmente el ítem 90 (“Participar en actividades de rescate y emergencia”) presentó correlaciones de $r = 0.17$

con el área y de $r = 0.26$ con el componente procedimental. Lo observado en este último ítem puede deberse a un problema en la interpretación de “emergencia”, que en el lenguaje popular está más asociado a acciones del personal sanitario. Debido a esto, se decidió modificar el fraseo del ítem, dejándolo como “Participar en actividades de rescate en situación de emergencia o catástrofe”, para aclarar más el objetivo del enunciado.

Finalmente, y a diferencia de la Sección I, en la Sección H presentaron problemas otros dos ítems. En el área Musical, el ítem 33 (“Actuar en obras teatrales”) obtuvo correlaciones entre el ítem y el total corregido del componente de $r = 0.23$, y su correlación con el área estuvo cerca del umbral ($r = 0.30$). Este ítem, aunque sobre el umbral, también presentaba la menor capacidad discriminativa en la Sección de Intereses, lo que es muy probablemente atribuible a su falta de coherencia conceptual con el área. Sin embargo, recapturando la intención original del ítem que se distorsionó durante el proceso de revisión del ítem y que tiene que ver con presentarse en público, se rephraseo el ítem por “Actuar en eventos u obras musicales”.

La última área con problemas fue la Convencional, donde el ítem 17 (“Trabajar en una empresa reconocida”) presentó una correlación de $r = 0.22$ con el área. Al evaluar su contenido se ve que de los cuatro ítems del área es el único que no apunta al logro de estabilidad laboral, por lo que se decidió eliminarlo de ambas secciones (I y H, debido a que deben ser ambas idénticas), aunque la confiabilidad sólo aumentó de un coeficiente Alfa de 0.54 a 0.56. El siguiente ítem con problemas en esta área era el ítem 85 (“Trabajar en el mismo lugar por varios años”), que presentaba una correlación con los otros tres ítem de $r = 0.26$, pero que era de 0.32 si se repetía el análisis una vez eliminado el ítem 17. En este caso, en lugar de su eliminación, se consideró que dado que el ítem podía interpretarse como ausencia crecimiento laboral (ya que alude a quedarse en el “mismo lugar”), debía redactarse volviendo al concepto original, centrado en la estabilidad, por lo que se rephraseo como “Trabajar en la misma empresa por varios años”.

La versión final de esta etapa puede consultarse en el ANEXO 4.13.

4.3 Aplicación del Cuestionario de Intereses y habilidades Vocacionales

La aplicación masiva del cuestionario, involucró una serie de actividades previas que permitieron asegurar la calidad del proceso. A continuación, se exponen las actividades de cálculo muestral y conformación y capacitación del equipo de coordinación y encuestaje.

a. Definición Muestral

La muestra definitiva inicial consideraba la aplicación total de 1511 cuestionarios distribuidos según provincia, tipo de dependencia, sexo y curso del alumno (ANEXO 4.5). No obstante lo anterior, por las características especiales de la contingencia educacional, la muestra sufrió algunas variaciones en las distribuciones por subgrupo quedando en una muestra final de 1654 casos válidos sobre los cuales se efectuaron algunos ajustes para el análisis general de los datos y le evaluación de la calidad del instrumento para el diseño de un cuestionario definitivo (ANEXO 4.6).

b. Definición equipo de encuestaje

La recolección de datos fue desarrollada en base a una estructura de trabajo donde un coordinador estableció los contactos iniciales con los orientadores de cada establecimiento perteneciente a la muestra y a través de este contacto inicial, gestionó el día y hora de aplicación masiva. (ANEXO 4.7) Posteriormente un encuestador visitó el establecimiento según la fecha establecida y aplicó masivamente los cuestionarios según lo estipulado en la muestra.

El coordinador gestionó las fechas para el encuestaje masivo, enviando información de presentación del proyecto vía e-mail y comunicándose presencialmente o telefónicamente con los orientadores según base de datos existente (ANEXO 4.8). Posteriormente los encuestadores se presentaban según fecha acordada y procedían a la aplicación de los cuestionarios a la muestra asignada al establecimiento respectivo.

4.4 Jornada de Difusión a Orientadores

Con fecha 25 de noviembre del año en curso, se realizó una de las actividades actividad de difusión de resultados del estudio: Seminario para presentar resultados del cuestionario, en forma paralela a la finalización del proceso de validación.

Para tales efectos, el coordinador de actividades de terreno, procedió a enviar vía digital una invitación (ANEXO 4.9) a orientadores y directores de los establecimientos que conformaron los mínimos muestrales y también a orientadores y directores de establecimientos donde se realizó la aplicación piloto del cuestionario de intereses y habilidades vocacionales.

La invitación fue adaptada a dos formatos para asegurar su adecuada recepción y lectura. Posteriormente, se inició el proceso de confirmación a participar en el evento. En la mayoría de los casos, se debió realizar llamadas telefónicas por parte de los coordinadores del trabajo de terreno, para solicitar dicha confirmación y preparar el material que sería entregado a los participantes.

El Seminario se llevó a cabo en el Auditorio Salvador Gálvez de la Facultad de Ingeniería, desde las 10:00 hasta las 13:00 hrs. y contó con la participación de orientadores, docentes encargados de orientación y algunos directores de establecimientos educativos de la región. Cabe señalar que en el Hall de la Facultad de Ingeniería se habilitó una secretaría, a cargo de miembros del equipo del proyecto para entregar carpetas a los asistentes con el Programa de la jornada (ANEXO 4.10) y el Material de las presentaciones (ANEXO 4.11). Asimismo, se administró una lista de asistencia para que las personas presentes, registraran sus nombres, firmas y establecimientos de procedencia (ANEXO 4.12).

En relación con el Programa del evento, cabe indicar que se desarrollaron todas las actividades previstas dentro de los tiempos estipulados para cada actividad, como es el caso de la intervención del Director del Proyecto, Director de Depto. de Ciencias de la Educación de la Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Grupo base de investigadores del Proyecto, entre otras actividades.

Los participantes destacaron el valor del estudio realizado, por el aporte que significa el cuestionario y manifestaron su interés y disposición por mantener contacto con el equipo investigador para aplicar el instrumento, una vez finalizado el proceso de validación y definida su versión definitiva, con su respectivo manual de aplicación. Aunque

se esperaba un número mayor de participantes, la actividad se desarrolló de acuerdo a lo programado y se proyecta mantener un contacto con las personas que no pudieron asistir en esta ocasión y han participado en las distintas etapas del estudio.

4.5 Evaluación Factorial del instrumento

El análisis de los instrumentos se desarrolló en paralelo, separando el cuestionario de auto-percepción de Intereses Vocacionales del cuestionario de auto-percepción de Habilidades Vocacionales, que son instrumentos independientes aunque relacionados, al tratarse de instrumentos que miden constructos distintos y tienen una estructura de respuesta diferente.

Para analizar ambos cuestionarios, se llevaron a cabo dos etapas de análisis. Para éstas, se generaron dos submuestras a partir de la muestra válida de 1601 casos. Estas muestras fueron generadas aleatoriamente a través del programa STATA SE 11.0, solicitándole al programa la generación de dos submuestras aleatorias que tuviesen una representación cercana al 50% de la muestra original y que fuesen equivalentes a esta según su distribución en seis variables: Provincia, Currícula, Dependencia, Sexo, Curso y Establecimiento encuestado. De esta forma, se generaron dos muestras equivalentes, una de 779 casos que fue usada en la primera fase del análisis y otra de 822 casos que fue usada en la segunda fase.

1) En la primera fase, con el objetivo de identificar la estructura factorial de los cuestionarios, se aplicó un Análisis Factorial Exploratorio, AFC, utilizando el Análisis de Eje Principal, AEP, como método de extracción de factores, ya que sería adecuado para el procesamiento de escalas compuestas como el MBI (Hair, Anderson, Tatham & Black, 2004; Tabachnick & Fidel, 2006). Se utilizó rotación oblicua Promax y, dado que los ítems tenían un formato de respuesta Likert de cinco alternativa, siendo por tanto ordinales, el análisis se realizó en base a correlaciones policóricas.

También se evaluó la consistencia interna de los factores identificados en el análisis anterior, mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. Además se analizó la capacidad discriminativa de cada ítem, a través de sus correlaciones con el total corregido del factor correspondiente.

2) En una segunda etapa, se había proyectado realizar un Análisis Factorial Confirmatorio, AFC, utilizando como método de estimación los Mínimos Cuadrados no Ponderados (*ULS, Unweighted Least Squares*) en base a correlaciones policóricas, utilizando el programa Lisrel 8.80, no obstante, dada la gran cantidad de ítems (158, variando entre 156 y 157 ítems en las estructuras factoriales identificadas en el AFE) y la cantidad de factores, tanto identificados en el AFE (16 y 17, según el instrumento) o propuestos en el modelo teórico (21), el análisis no se logró ejecutar, dado que la cantidad de parámetros resultantes a estimar excede el tamaño muestral (considerando unos 5 sujetos por parámetro a estimar, siendo estos 2 por cada ítem en el análisis). Debido a esto, se decidió utilizar, como medida compensatoria, un nuevo Análisis Factorial Exploratorio en la segunda submuestra y luego evaluar su similitud empírica y conceptual con el primer análisis, resultante de la etapa anterior.

El producto de los análisis expuestos, concluyó en un cuestionario cuyo detalle puede consultarse en ANEXO 4.14 y la Base de datos sobre las cuales se efectuaron dichos cálculos en el ANEXO 4.15.

Finalmente, una vez construida la versión definitiva del cuestionario, se calcularon los baremos para cada dimensión, tanto para la interpretación de las puntuaciones en las habilidades como para los intereses declarados. (ANEXO 4.16)

V. RESULTADOS: estudio exploratorio del proceso vocacional y de la auto-percepción de intereses y habilidades vocacionales en alumnos de 3º y 4º medio de la región del Bío – Bío.

Cabe recordar que el diseño metodológico contemplaba dos etapas globales en su ejecución: una referida a contextualizar el instrumento según la población destinataria, es decir, alumnos y alumnas de terceros y cuartos de la enseñanza media científico humanista y técnico profesional de la región del Bío – Bío, mediante la opinión de sus orientadores; y una segunda que se focaliza en la construcción, validación y aplicación de un cuestionario de intereses y habilidades vocacionales a una muestra representativa de estudiantes.

5.1 Caracterización de la Muestra de los orientadores consultados

Los resultados que se exponen a continuación, se obtuvieron tras la aplicación de una encuesta online a los orientadores de la Región del Bio-Bio.

Los resultados indican que cerca del 50% de los orientadores se desempeñan en establecimientos particulares subvencionados, casi un 40% en establecimientos municipalizados y un 16% en establecimientos particulares pagados.

Además, más de la mitad de los orientadores pertenecen a la Provincia de Concepción, seguida en representación por la Provincia de Ñuble en un 20% y la del Bio-Bio y Arauco respectivamente (Tabla 5.1).

Tabla 5.1: Distribución muestral según Provincia y Dependencia administrativa

		Provincia				Total
		Concepción	Bio Bio	Ñuble	Arauco	Concepción
Municipal	Recuento	16	8	10	3	37
	% del total	16,7%	8,3%	10,4%	3,1%	38,5%
Particular Subvencionado	Recuento	22	8	9	5	44
	% del total	22,9%	8,3%	9,4%	5,2%	45,8%
Particular pagado	Recuento	13	1	0	1	15
	% del total	13,5%	1,0%	,0%	1,0%	15,6%
Total	Recuento	51	17	19	9	96
	% del total	53,1%	17,7%	19,8%	9,4%	100,0%

Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos.

En cuanto al plan curricular, casi el 70% de los orientadores trabaja en establecimientos científico humanistas, un 16% lo hace en establecimientos técnico profesionales y otro 16% en establecimientos con ambos tipos de planes. Además, en las cuatro provincias hay mayor concentración de respuestas por parte de orientadores que se desempeñan en establecimientos científico humanista (Tabla 5.2).

Un cruce por tipo de dependencia administrativa indica igualmente que los orientadores sobre los cuales se registran estos resultados, se concentran en el plan científico humanista en los tres tipos de dependencia (Tabla 5.3).

Tabla 5.2: Distribución muestral según Provincia y Plan Curricular

		Provincia				Total
		Concepción	Bio Bio	Ñuble	Arauco	
Científico Humanista	Recuento	36	12	11	4	63
	% del total	38,7%	12,9%	11,8%	4,3%	67,7%
Técnico profesional	Recuento	8	2	3	2	15
	% del total	8,6%	2,2%	3,2%	2,2%	16,1%
Ambos	Recuento	5	3	5	2	15
	% del total	5,4%	3,2%	5,4%	2,2%	16,1%
Total	Recuento	49	17	19	8	93
	% del total	52,7%	18,3%	20,4%	8,6%	100,0%

Fuente: Elaboración propia según 93 casos válidos.

Tabla 5.3: Distribución muestral según Dependencia administrativa y Plan Curricular

		Dependencia administrativa del establecimiento educacional:			Total
		Municipal	Particular Subvencionado	Particular pagado	
Científico Humanista	Recuento	16	34	13	63
	% del total	17,2%	36,6%	14,0%	67,7%
Técnico profesional	Recuento	8	6	1	15
	% del total	8,6%	6,5%	1,1%	16,1%
Ambos	Recuento	13	2	0	15
	% del total	14,0%	2,2%	,0%	16,1%
Total	Recuento	37	42	14	93
	% del total	39,8%	45,2%	15,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia según 93 casos válidos.

En cuanto al nivel de enseñanza, los orientadores que contestaron a la encuesta se concentran en el ámbito particular subvencionado y municipal respectivamente (Tabla 5. 4).

Tabla 5.4: Nivel de enseñanza impartida según dependencia administrativa

	1 a 4 Básico	5 a 8 Básico	1 a 4 Media
Municipal	38,5	38,5	38,5
Particular subvencionado	45,8	45,8	45,8

Particular pagado	15,6	15,6	15,6
-------------------	------	------	------

Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

En un nivel más específico, los orientadores encuestados promedian 46 años de edad, siendo muy similar entre hombres y mujeres (Tabla 5.5).

Tabla 5.5: Promedio de edad según sexo del orientador

Sexo	Media	N	Desv. típ.
Hombre	46,71	28	12,975
Mujer	46,03	60	11,099
Total	46,25	88	11,657

Fuente: Elaboración propia según 88 casos válidos.

Respecto a los años de experiencia laboral, los orientadores promedian un total de 12 años desarrollando dicha función, siendo de 9 años en los hombres y de 12 años promedio en las mujeres (Tabla 5.6).

Tabla 5.6: Años de experiencia laboral según sexo del orientador

Sexo	Media	N	Desv. típ.
Hombre	9,31	26	8,024
Mujer	12,36	56	8,874
Total	11,39	82	8,682

Fuente: Elaboración propia según 82 casos válidos.

Cuando se consulta específicamente por el cargo desempeñado, un 75% se define como orientador, un 11% como encargado de orientación y un 14% en otro tipo de cargo (Tabla 5.7).

Tabla 5.7: Cargo desempeñado por el encuestado según dependencia administrativa

		¿Cuál es el cargo que usted desempeña en el establecimiento?			Total
		Orientador	Encargado de orientación	Otro	
Municipal	Recuento	27	4	6	37
	% del total	29,3%	4,3%	6,5%	40,2%
Particular Subvencionado	Recuento	32	4	5	41
	% del total	34,8%	4,3%	5,4%	44,6%
Particular pagado	Recuento	10	2	2	14
	% del total	10,9%	2,2%	2,2%	15,2%
Total	Recuento	69	10	13	92

% del total 75,0% 10,9% 14,1% 100,0%

Fuente: Elaboración propia según 92 casos válidos.

Por último, en cuanto al nivel de perfeccionamiento de los orientadores, más del 70% cuenta con algún perfeccionamiento siendo un egresado titulado del mismo, en contraste con un 23% que nunca se ha perfeccionado a través de un curso de especialización (Tabla 5.8).

Tabla 5.8: Perfeccionamiento efectuado por el encuestado según dependencia administrativa

		¿Ha cursado algún post-título o postgrado en orientación?				Total
		No	Estoy cursando las asignaturas	Egresé del programa	Tengo el título o diploma	No
Municipal	Recuento	6	0	1	29	36
	% del total	6,8%	,0%	1,1%	33,0%	40,9%
Particular Subvencionado	Recuento	10	3	2	24	39
	% del total	11,4%	3,4%	2,3%	27,3%	44,3%
Particular pagado	Recuento	4	0	0	9	13
	% del total	4,5%	,0%	,0%	10,2%	14,8%
Total	Recuento	20	3	3	62	88
	% del total	22,7%	3,4%	3,4%	70,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia según 88 casos válidos.

Un análisis de las preferencias de especialización por parte de los profesionales, indica que del total de orientadores perfeccionados, el 90% de ellos lo hace en el área de la consejería educacional y vocacional y muy en menor medida en el área de Educación general, Psicología y Evaluación y currículo (Gráfico 5.1).

Gráfico 5.1: Tipos de perfeccionamiento efectuado por los encuestados



Fuente: Elaboración propia según 72 casos válidos.

5.2 Actividades Profesionales del Orientador(a)

Se les consultó a los orientadores respecto al nivel de frecuencia con el cual efectúan un conjunto de actividades de orientación vocacional y laboral. Los resultados indican que la coordinación con instituciones externas y con profesores y directivos son las actividades que se desarrollan siempre o casi siempre, seguida por la planificación de actividades, la entrega de información vocacional a los alumnos y la atención individual (entrevistas y estudios de casos) respectivamente.

Destaca como una actividad que se efectúa frecuentemente el diagnóstico de los alumnos, el trabajo en grupos, la evaluación de la función orientadora, el análisis de test y cuestionarios vocacionales y la entrega de información vocacional a los alumnos respectivamente.

Aquellas que sólo se efectúan a veces son el Uso del Diario Mural, la gestión con el centro de alumnos y la reunión con los centros de padres y apoderados.

Por último, la actividad declarada como la menos efectuada es la gestión conjunta con los centros de alumnos (Tabla 5.9).

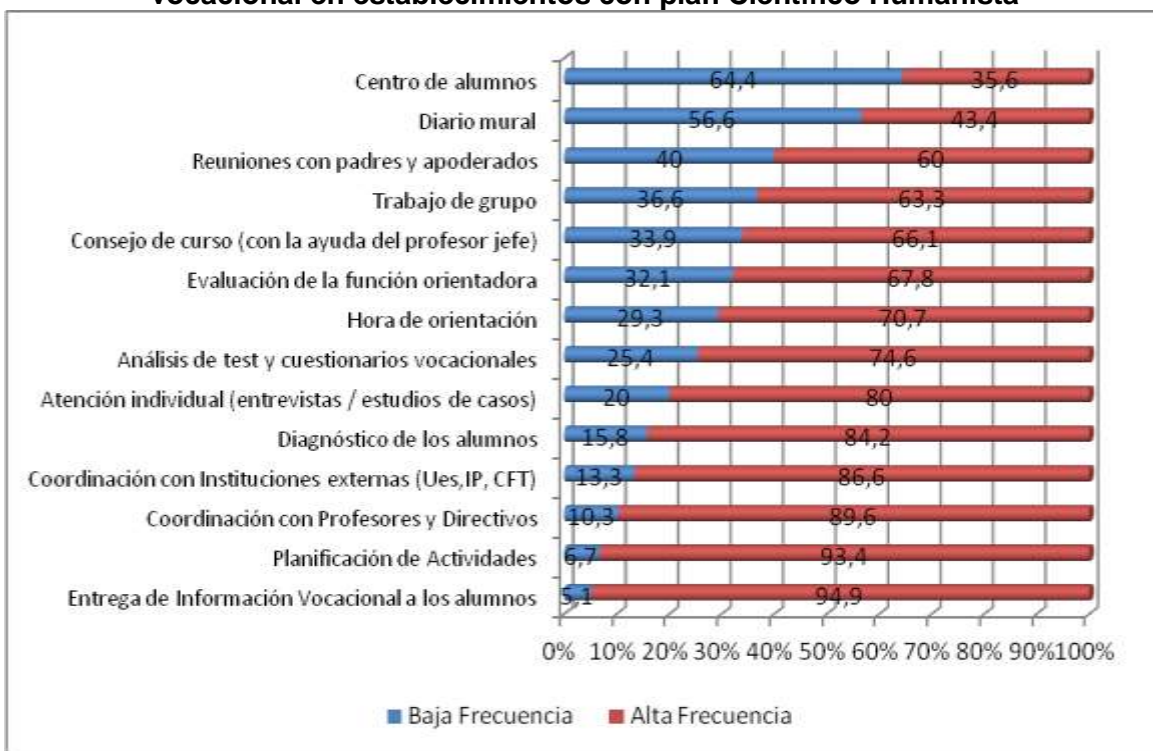
Tabla 5.9: Nivel de frecuencia en la realización de actividades de Orientación Vocacional

	Casi Nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre o casi siempre
Trabajo de grupo	5,6	28,9	53,3	12,2
Centro de alumnos	32,6	34,8	20,2	12,4
Diario mural	16,9	38,2	28,1	16,9
Análisis de test y cuestionarios vocacionales	5,6	29,2	46,1	19,1
Evaluación de la función orientadora	4,7	28,2	47,1	20,0
Diagnóstico de los alumnos	3,4	14,9	54,0	27,6
Reuniones con padres y apoderados	3,3	33,3	35,6	27,8
Consejo de curso (con la ayuda del profesor jefe)	9,0	25,8	32,6	32,6
Hora de orientación	4,6	21,8	33,3	40,2
Atención individual (entrevistas / estudios de casos)	2,2	11,1	37,8	48,9
Entrega de Información Vocacional a los alumnos	2,2	2,2	43,8	51,7
Planificación de Actividades	1,1	4,4	38,9	55,6
Coordinación con Profesores y Directivos	2,3	8,0	29,9	59,8
Coordinación con Instituciones externas (Ues,IP, CFT)	4,4	11,1	23,3	61,1

Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

Un análisis según plan curricular, expone que en aquellos establecimientos con modalidad científico humanista todas las actividades son desarrolladas con alta frecuencia por más del 60% de los orientadores a excepción de la gestión del diario mural y la relación con el centro de alumnos (Gráfico 5.2).

Gráfico 5.2: Nivel de frecuencia en la realización de actividades de orientación vocacional en establecimientos con plan Científico Humanista

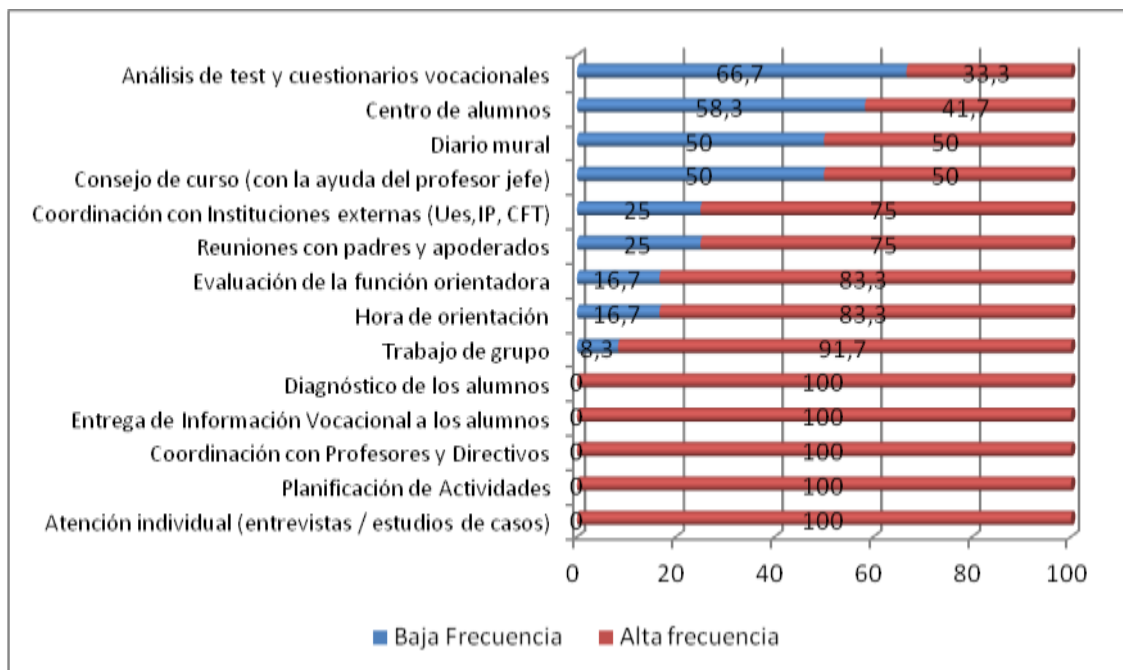


Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

En cuanto a los establecimientos con modalidad técnico profesional, destaca que las mismas actividades son realizadas con más frecuencia comparativamente a los establecimientos con modalidad científico humanista entre ellas se pueden mencionar: Atención individual, Planificación de actividades, Coordinación con profesores y directivos, entrega de información vocacional a los alumnos y diagnóstico de los alumnos.

Es similar entre ambas modalidades que la gestión de diario mural y del centro de alumnos son las actividades menos efectuadas por los orientadores, sin embargo se suma en este contexto el análisis de test y cuestionarios vocacionales (Gráfico 5.3).

Gráfico 5.3: Nivel de frecuencia en la realización de actividades de orientación vocacional en establecimientos con plan Técnico Profesional



Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

También se consultó respecto al nivel de importancia que los profesionales otorgan a diversas actividades asociadas a la orientación vocacional y laboral.

Los resultados exponen como la más importante el desarrollo de atenciones individuales hacia los alumnos con un 97% de las respuestas. En un segundo nivel pero igualmente relevante a nivel porcentual, las horas de orientación y las reuniones con padres y apoderados se consideran también muy importantes. En un tercer nivel de importancia, se declaran actividades tales como el análisis de test y cuestionarios vocacionales, la asistencia a casas abiertas de las universidades y el uso de los consejos de curso para labores de orientación.

Al contrario, el uso del diario y mural y la gestión coordinada con el centro de alumnos son las actividades con un menor nivel de representación en la categoría “muy importante” y con una mayor participación en las categorías “medianamente importante” y “poco importante”. Esta situación, resulta consistente con el nivel de frecuencia que otorgan a estas actividades, es decir, se les considera menos importantes en comparación a las ya mencionadas y al mismo tiempo, se efectúan menos.

Por último, cabe señalar que del total de encuestados, ninguno expuso que algunas de las actividades mencionadas fueran “nada importantes” (Tabla 5.10).

Tabla 5.10: Nivel de importancia en la realización de actividades de orientación vocacional

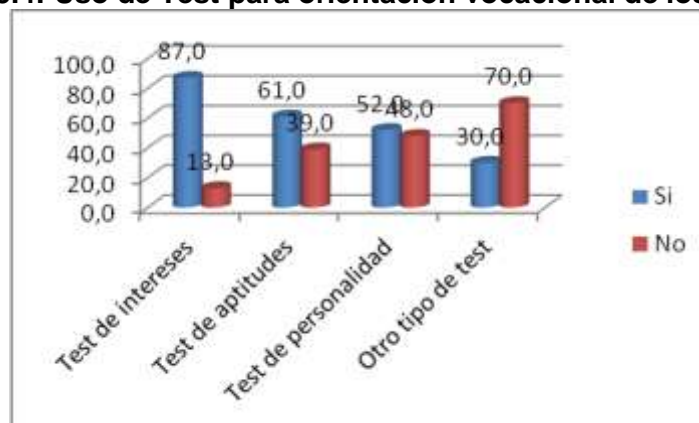
	Nada importante	Poco importante	Medianamente importante	Muy Importante
Atención individual (entrevistas / estudios de casos)	0,0	0,0	3,4	96,6
Hora de orientación	0,0	2,2	12,4	85,4
Reuniones con padres y apoderados	0,0	0,0	14,6	85,4

Análisis de test y cuestionarios vocacionales	0,0	1,1	22,5	76,4
Casa abierta de las universidades	0,0	2,2	22,5	75,3
Consejo de curso (con la ayuda del profesor jefe)	0,0	1,1	24,7	74,2
Trabajo de grupo	0,0	0,0	37,1	62,9
Centro de alumnos	0,0	11,2	46,1	42,7
diario mural	0,0	16,3	52,3	31,4

Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

Un acercamiento al uso de test específicos para orientar vocacionalmente a los alumnos expone que el más utilizado es el test de intereses en un 87% de los establecimientos, seguido por el Test de aptitudes, Test de personalidad u otro tipo de test respectivamente.

Gráfico 5.4: Uso de Test para orientación vocacional de los alumnos



Fuente: Elaboración propia según 100 casos válidos

El mismo análisis distinguiendo por dependencia indica la misma tendencia, siendo el test de intereses el más usado con fines de orientación vocacional. Por otra parte es destacable que los establecimientos particulares son los que exponen en mayor medida el uso de otros test alternativos a los ya mencionados, al igual que los establecimientos subvencionados en menor intensidad. Sólo un 18,9% de los establecimientos municipalizados señalan utilizar otros test adicionales, por lo tanto siguen una lógica de medición y análisis más tradicional de la orientación vocacional.

Tabla 5.11: Nivel de frecuencia en el uso de Test de orientación vocacional según dependencia

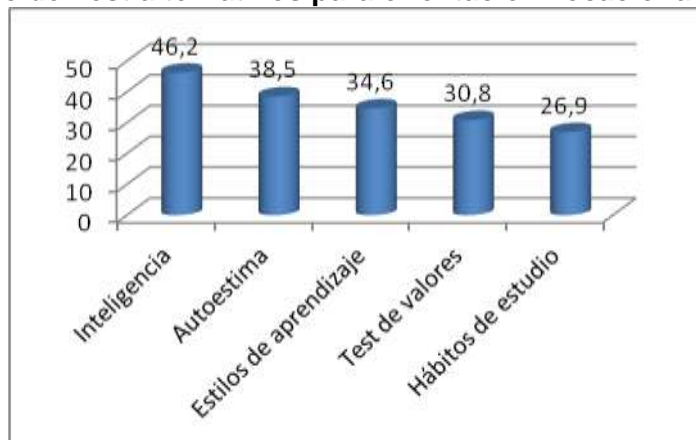
	Particular		
	Municipal	Subvencionado	Particular
Test de intereses	94,6	88,6	73,3
Test de aptitudes	62,2	63,6	53,3
Test de personalidad	56,8	50,0	46,7
Otro tipo de test	18,9	34,1	46,7

Fuente: Elaboración propia según 96 casos válidos

Con el fin de obtener información más específica, se consultó respecto a los otros test que los orientadores están utilizando además de los ya señalados. Los datos indican

que un 46% de aquellos orientadores que usan otras herramientas aplican test de inteligencia, un 39% mide los niveles de autoestima, un 35% los estilos de aprendizaje, un 31% aplica algún un test o estrategia de medición de valores y un 27% los hábitos de estudio.

Gráfico 5.5: Uso de Test alternativos para orientación vocacional de los alumnos



Fuente: Elaboración propia según 26 casos válidos

Por último, se consultó por la existencia de programas de orientación vocacional implementados en el establecimiento, ante lo cual un 66% señaló que sí existía una implementación formal de algún programa en contraste con 34% donde estas iniciativas están ausentes. En aquellos casos donde se ejecutan estos programas, destacan con más intensidad en los establecimientos subvencionados y municipalizados respectivamente (Tabla 5.12)

Tabla 5.12: ¿Existe un programa de orientación vocacional en su establecimiento?

	Municipal	Particular Subvencionado	Particular pagado	Total
Si	23	28	7	58
	65,7	70,0	53,8	65,9
No	12	12	6	30
	34,3	30	46,2	34,1
Total	35	40	13	88
	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia según 88 casos válidos

Un análisis cualitativo de los programas implementados por tipo de dependencia, se expone en la siguiente tabla:

Tabla 5.13: Tipos de programa de orientación vocacional implementados según dependencia

Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de segundo medio se establece la elección de planes diferenciados. • Aplicación de test y ensayos para la prueba de selección académica con el apoyo de Universidades y preuniversitarios. • Entrega de información laboral y profesional para la consecución
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>de estudios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de intereses individuales según entrevistas y cuestionarios vocacionales. • Programas de orientación laboral • Programas integrados de acción tutorial en conjunto con las jefaturas. • Visitas a universidades, institutos técnicos y empresas.
Particular subvencionado	<ul style="list-style-type: none"> • Plan diferenciado para terceros y cuartos medios • Aplicación de cuestionarios y test para ir canalizando a los alumnos en sus aptitudes y habilidades. • Charlas y trabajo del profesor jefe. • Programa “Decidiendo mi futuro”, implementado desde octavo básico a tercero medio. • Desarrollo de pasantías, casas abiertas y ferias vocacionales. • Programas de orientación vocacional combinados con formación valórica y convivencia escolar. • Apoyo en la identificación temprana de hobbies, intereses y habilidades vocacionales. • Informar sobre las oportunidades laborales en base a convenios con instituciones privadas y universidades. • Desarrollo de actividades en conjunto con la red “Chile califica”. • Aplicación de entrevistas individuales a alumnos y apoderados.
Particular pagado	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento secuenciado permanente conforme a nivel de desarrollo • Aplicación de métodos de exploración vocacional desde segundo medio • Aplicación de entrevistas, visitas a universidades, charlas, pasantías y aplicación de instrumentos de medición • Desarrollo de metodologías para manejo de estrés y elaboración de proyecto de vida.

5.3 Opinión sobre el Proceso Vocacional

5.3.1 Áreas de intereses vocacionales

Ante la pregunta ¿Cuáles son las áreas de intereses vocacionales en las que tienen mayor preferencia sus estudiantes? .Los resultados por plan curricular del establecimiento y tipo de dependencia administrativa se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 5.11: Áreas de interés vocacional según plan curricular y dependencia administrativa

Científico Humanista	
Municipal	<p>Áreas manuales y humanistas. Ciencias Área matemática y biológica Letras y Artes Musicales Escuelas de Armada y Carabineros Área Salud</p>

Particular subvencionado	Área científica y Humanista. Ciencias Área de la Salud Área tecnológica Ciencias de la Ingeniería Área matemática, Biológica. Escuela de investigaciones y Carabineros. Área educacional: Pedagógica.
Particular pagado	Área de salud e Ingeniería. Carreras del área científica: Medicina, Ingenierías. Ciencias Biológicas Ciencias tecnológicas Arte y Arquitectura.
Técnico Profesional	
Municipal	Área comercial Área Industrial Técnicos del área salud Técnicos en servicios del área social
Particular subvencionado	Continuidad de estudios en centros de formación técnica e institutos profesionales.
Particular pagado	Área Hotelera. Área Gastronómica

5.3.2 Carreras y/o estudios de Interés

Frente a la pregunta ¿Cuáles son las carreras y/o estudios superiores que despiertan mayor interés en los estudiantes de su establecimiento?. Los resultados por plan curricular del establecimiento y tipo de dependencia administrativa se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 5.12: Carreras y/o estudios de interés según plan curricular y dependencia administrativa

Científico Humanista	
Municipal	Medicina, Enfermería, Kinesiología, Odontología Pedagogías Ingenierías Fuerzas Armadas Carreras técnicas de corto plazo y/o capacitaciones intensivas para inserción a corto plazo al mundo laboral. Técnicos en: enfermería, gastronomía, asistente dental, trabajo social. Derecho, Ciencias políticas Informática, Tecnología, mecánica. Arquitectura y Diseño
Particular subvencionado	Enfermería, Obstetricia, Medicina, odontología, kinesiología, fonoaudiología, Tecnología médica Pedagogías, derecho, Psicología, Periodismo, Ciencias políticas, Trabajo social. Ingenierías Ciencias biológicas
Particular	Derecho,

pagado	Medicina, enfermería, Psicología. Ingeniería civil industrial y comercial. Arquitectura Estudios en el extranjero.
Técnico Profesional	
Municipal	Ingenierías en administración, comercial, ejecución, auditoría Arquitectura Ingreso a las FFAA Enfermería, nutrición Pedagogías, servicio social Servicios de alimentación
Particular subvencionado	Ingenierías en ejecución Técnicos en campo forestal, administración, gastronomía, mecánica. Enfermería, nutrición Pedagogías Fuerzas Armadas.
Particular pagado	Hotelería Gastronomía

5.3.3 Fortalezas y Debilidades de los estudiantes

Ante la pregunta ¿Cuáles son las mayores debilidades y fortalezas que presentan sus alumnos para realizar la elección de estudios superiores? Los resultados indican que:

Tabla 5.13: Principales Fortalezas del alumnado en su elección de carrera en establecimientos municipalizados

<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad y compromiso con los estudios. • Buena información disponible para hacer elecciones • Contacto directo y frecuente con las instituciones de estudio superior en ferias vocacionales • Apoyo del establecimiento educacional • Información sobre el proceso, charlas de instituciones a los alumnos y apoderados • Alumnos con decisiones personales de continuar estudios y terminarlos. • motivación personal. (salir del medio de donde vienen). • apoyo del liceo (docentes- en general) • redes de apoyo facilidades para visitas a casa de estudio (pasantías en algunos casos). • Amplia gama de oferta educativa en la provincia. • Cercanía a casas de estudios superiores. • Aplicación permanente de diferentes instrumentos de evaluación y retroalimentación de los mismos. • Charlas informativas permanentes. • Buenas calificaciones de enseñanza media • Interés personal por la carrera y la necesidad imperiosa de forjarse un futuro laboral estable y seguro.

Tabla 5.14: Principales Debilidades del alumnado en su elección de carrera en establecimientos municipalizados

- Escaso apoyo familiar debido a que sus padres no tienen mucha educación formal. Dificultades para continuar estudios superiores por preferir terminar sus prácticas profesionales y titularse.
- Escasa motivación por investigar por cuenta propia.
- Poco estímulo en el ambiente familiar, para continuar y terminar sus estudios.
- Elegir por elegir (sin considerar sus intereses y/o habilidades).
- familias de bajos ingresos
- Alumnos con rendimientos académicos muy diferenciados
- Falta de recursos económicos y falta de información sobre ayudas para resolver algunas situaciones de este tipo.
- Bajos puntajes obtenidos en pruebas de selección universitaria los dejan fuera del sistema educativo.

Tabla 5.15: Principales Fortalezas del alumnado en su elección de carrera en establecimientos subvencionados

- Alta motivación
- Buen rendimiento,
- Buena formación valórica
- Contacto con las universidades para que los alumnos conozcan todo lo necesario durante el año y no tomen decisiones apresuradas en diciembre.
- Trabajo en equipo de orientación desde la básica y media, charlas y ferias vocacionales y el trabajo del profesor jefe con los alumnos y con los padres.
- Apoyo de sus familias y las competencias que muchos poseen.
- Trabajo intra-personal y oportunidad de ser orientado vocacionalmente
- Información dada por el colegio y preuniversitario y el apoyo familiar.
- Perseverancia y hábitos de estudio de los estudiantes
- La preparación académica recibida en el colegio.
- Buena preparación en los módulos de especialidad - sacrificados para soportar los rigores de viajar y estudiar. - postularlos en forma preferencial a becas y créditos.
- Capacidades intelectuales buenas expectativas
- Conocimientos y expectativas por continuar estudios de nivel superior (universitarios), Experiencias previas de las generaciones anteriores, información completa del proceso de admisión a la educación superior.
- Manejo de información teórica respecto a carreras
- Los alumnos obtienen un puntaje que les permite elegir la carrera y la institución
- La preocupación de la familia por continuar estudios superiores,
- Apoyo permanente del colegio respecto de orientación vocacional.
- Acceso y visita en terreno de las diferentes ofertas académicas de la zona.
- Alumnos se interesan y aceptan información para clarificar sus ideas sobre la elección de estudios superiores
- Perseverancia de los alumnos para completar sus estudios pese a su realidad.

Tabla 5.16: Principales Debilidades del alumnado en su elección de carrera en establecimientos subvencionados

- Falta de información previa y un mayor conocimiento de becas y créditos.

- Se toman decisiones de último minuto en cuanto a que estudian lo que les alcanza el puntaje y no lo que realmente desean.
- A los alumnos les cuesta asumir que sus intereses, a veces están equivocados y se denota en su rendimiento.
- Una oferta con alternativas semejantes, desconocimiento sobre universidades y carreras acreditadas.
- Desconocimiento de las mallas de estudio de las carreras.
- La inmadurez y lo poco realistas que los alumnos son con su situación socio económica.
- Los alumnos no exploran carreras nuevas
- Los alumnos tienden a mirar las carreras por el status social más que por la pertinencia a su propia realidad como sujeto.
- Imprecisión en la relación resultados académicos escuela v/s futuros resultados académicos educación superior.
- Falta de contenidos de ciencias para aquellos que siguen el área de salud
- Deficiencias en matemática - vulnerables a cambios en la situación económica
- Dificultades para recibir charlas de profesionales directos
- Bajo puntaje en PSU bajo nivel de apoyo y compromiso de los padres desconocimientos de beneficios para continuar estudios
- Falta de recursos para preparar la psu en mejores condiciones dado las distancia de los preuniversitarios.
- Falta de madurez y sobreproteccionismo de algunos apoderados.
- Poco conocimiento práctico sobre la ejecución de las carreras.
- Los alumnos no cuenta con la claridad de las becas y créditos para conocer la real posibilidad de estudiar
- Las dudas personales respecto de sus aptitudes e intereses.

Tabla 5.17: Principales Fortalezas del alumnado en su elección de carrera en establecimientos Particulares

- Buen programa vocacional
- Alta exigencia, conocimiento de sus habilidades
- Conocimiento de las carreras (plan de estudios) y las pasantías, ferias vocacionales.
- Apoyo constante y entrega de información oportuna a los estudiantes.
- Buenos resultados en la PSU
- Clara conciencia de opciones profesionales (madurez) información teórica y vivencial de la carrera de su interés
- Alumnos están bien informados respecto de las carreras y sus campos laborales.
- Apoyo de los padres y medios económicos.
- Tienen el apoyo económico que les permite estudiar en universidades privadas.

Tabla 5.18: Principales Debilidades del alumnado en su elección de carrera en establecimientos Particulares

- Falta de información, precisión de los padres.
- La influencia familiar y del medio hacia la elección de carrera no siempre es

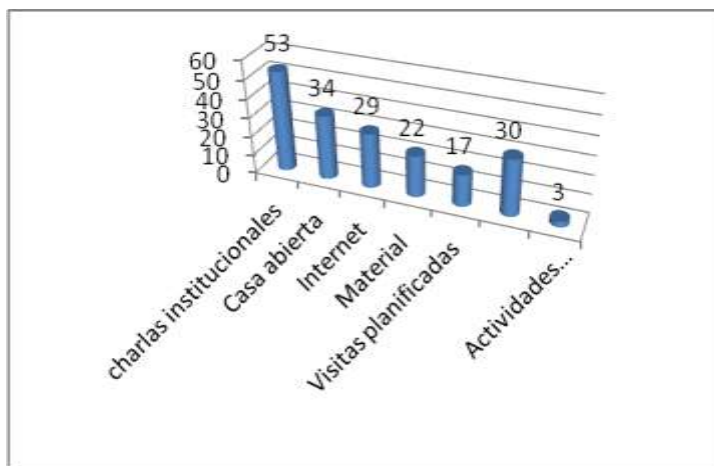
favorable a sus ponderaciones.

- Inmadurez, poco compromiso con su futuro (grupo de alumnos)
- La idealización de las carreras.
- En algunos casos, alcanzar puntajes PSU requeridos
- Los alumnos que han tenido muchas lagunas en su aprendizaje, con falta o ausencia de hábitos de estudio y dificultades de aprendizaje o concentración, lo que repercute en su autoestima académica y en su poca tolerancia a la frustración.

5.4 Información en el proceso de orientación

Con el objetivo de conocer en más detalle los medios que utilizan los alumnos para informarse respecto de la oferta educativa regional, se consultó por los medios informativos utilizados. Los resultados indican que el medio más utilizado son las charlas institucionales que las propias Universidades, Institutos y Centros de formación técnica realizan en los establecimientos. En segundo lugar se encuentra la asistencia a casas abiertas y en menor medida el desarrollo de ferias internas programadas por el establecimiento y las charlas dadas por la orientación. Al contrario, el medio menos utilizado es la orientación involucrando a la familia y las visitas planificadas desde el establecimiento hacia el exterior.

Gráfico 5.6: Medios de información de la oferta educativa disponible en la región



Fuente: Elaboración propia según 98 casos válidos

En cuanto a la calificación otorgada a la oferta educativa superior en la región, ésta tiene una evaluación promedio de 6,1 siendo levemente más baja en la perspectiva de los establecimientos particulares pagados (Tabla 5.19).

Tabla 5.19: Calificación de la oferta educativa superior

	Media	N	Desv. típ.
Municipal	6,2200	25	,57879
Particular Subvencionado	6,2241	29	,62086
Particular pagado	5,9091	11	,83121
Total	6,1692	65	,64516

Fuente: Elaboración propia según 65 casos válidos

Por último, se consultó también respecto a las principales fortalezas y debilidades de la oferta educacional superior en la región del Bio Bio. (Tabla 5.20-5.21)

Tabla 5.20: Fortalezas percibidas de la oferta educacional superior en la región del Bio Bio

- Una variada oferta educativa superior
- Sedes ubicadas en una ciudad de fácil acceso
- Variado programa de becas de ayuda a los alumnos
- Atractivas ofertas de beneficios para los alumnos.
- Prestigio de algunos de los centros de estudio en la región
- Acreditación que avala la calidad de algunas de las instituciones educativas.
- Actualización en las Mallas Curriculares de las Carreras.
- Atractivo en la especialización posterior al egreso y titulación de la mayoría de las Carreras de Salud.
- Nuevas carreras
- Existen ofertas con requisito PSU y sin requisito PSU o en su defecto de bajo impacto en los alumnos
- Existen diferencias en aranceles significativos al alcance de diferentes tipos de jóvenes.
- Amplia gama de ofertas, gran cobertura
- Amplia oferta en estudios superiores universitarios y en CFT
- Buen manejo para entregar la información y la disposición para atender a los alumnos en todo tipo de consultas.
- La variedad favorece que los alumnos no tengan que moverse de la región.
- La mayoría de los planteles educativos tiene un equipo organizado que visita a establecimientos y entrega información pertinente.
- Las Casas de estudio son reconocidas en su mayoría a nivel nacional.

Tabla 5.21: Debilidades percibidas de la oferta educacional superior en la región del Bio Bio

- La falta de implementación de carreras técnicas y del área de la salud que no cuentan con laboratorios clínicos ni centros de prácticas.
- No todas las universidades cuentan con la acreditación de las carreras que imparten.
- Debilidad en mallas de los primeros años de algunas carreras que retoman elementos que los alumnos ya tienen al egresar.
- Escasa oferta de Becas de las Universidades del H. Concejo de Rectores, en relación a la propuesta de instituciones Privadas.
- Algunas instituciones, como universidades tradicionales no han sido muy innovadoras en sus mallas curriculares, específicamente en pedagogías.
- Amplia oferta en carreras sin campo laboral, por ejemplo Periodismo, psicología.
- aumento de las universidades privadas.
- Falta financiamiento para alumnos de escasos recursos en carreras técnicas.
- En las universidades del consejo de rectores pocas vacantes. En las

universidades privadas: muy altos los aranceles

- Falta oferta en cuanto a áreas tales como el teatro, danza ó Comunicación audiovisual.
- Faltan carreras de alta demanda en cabeceras de provincia.
- La calidad de algunas instituciones y sus programas no está cautelado adecuadamente y hay algunos muy deficientes.
- Las invitaciones para asistir va charlas o otros eventos no son bien coordinadas llegan a destiempo.
- Mala preparación a los profesionales, muy bajo el puntaje para selección.
- mucho prejuicio con respecto a ciertas instituciones en lo negativo y también en lo positivo.(sobreestima de algunas universidades en ciertas carreras) en la carencia de ferias vocacionales mas seguidas en la región y que sean representativas de todos los alumnos de todos los estratos sociales.
- Escasa difusión y conocimiento de carreras técnicas de buen nivel.
- No pasa por la oferta académica pasa por cosas de recursos, que no están al alcance de las familias de nuestros alumnos.-
- Oferta que no aborda los nichos de actividad económica de las diferentes provincias de la región.

5.6 Resultados Generales del Cuestionario

A continuación, se exponen los resultados descriptivos tras el análisis de los datos obtenidos posterior a la aplicación del instrumento validado. En una primera instancia se da cuenta de una caracterización general de la muestra y luego se establecen algunas diferenciaciones basadas en características tales como: Dependencia, provincia, Modalidad Curricular y Género del alumno.

5.6.1 Caracterización de la Muestra

La muestra final quedó establecida en un total de 1601 casos válidos distribuidos proporcionalmente entre las cuatro provincias regionales. Casi la mitad de los casos corresponden a la Provincia de Concepción, seguida por Bio Bio, Ñuble y Arauco respectivamente.

Un análisis por comuna, indica una concentración de casos en las ciudades urbanas representativas de cada provincia.

Tabla 5.12: Distribución Muestral según Provincia y Comuna

Comuna		Provincia				Total
		Concepción	Arauco	Bío Bío	Ñuble	
Concepción	Count	418	0	0	0	418
	% of Total	26,1%	,0%	,0%	,0%	26,1%
Chillán	Count	0	0	0	376	376
	% of Total	,0%	,0%	,0%	23,5%	23,5%
Arauco	Count	0	37	0	0	37
	% of Total	,0%	2,3%	,0%	,0%	2,3%
Curanilahue	Count	0	57	0	0	57
	% of Total	,0%	3,6%	,0%	,0%	3,6%
Los ángeles	Count	0	0	325	0	325
	% of Total	,0%	,0%	20,3%	,0%	20,3%
Cabrero	Count	0	0	104	0	104
	% of Total	,0%	,0%	6,5%	,0%	6,5%
Chiguayante	Count	20	0	0	0	20
	% of Total	1,2%	,0%	,0%	,0%	1,2%
Talcahuano	Count	237	0	0	0	237
	% of Total	14,8%	,0%	,0%	,0%	14,8%
Los Alamos	Count	0	27	0	0	27
	% of Total	,0%	1,7%	,0%	,0%	1,7%
Total	Count	675	121	429	376	1601
	% of Total	42,2%	7,6%	26,8%	23,5%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Un análisis del tipo de establecimiento según dependencia y modalidad curricular, establece que un 51% de los establecimientos encuestados son municipales, un 36,8% particulares subvencionados y un 6,2% de corporación privada o administración delegada y particulares pagados.

Según modalidad curricular, existe una mayor representación de los establecimientos científico humanistas en contraste con un 30% de establecimientos con modalidad técnico profesional.

Tabla 5.13: Distribución Muestral según Dependencia y Modalidad Curricular del Establecimiento educacional

		Modalidad curricular			
		Científico-humanista	Técnico profesional	Total	
Dependencia del Establecimiento	Municipalizado	Count	552	262	814
		% of Total	34,5%	16,4%	50,8%
	Particular subvencionado	Count	469	120	589
		% of Total	29,3%	7,5%	36,8%
	Corporación privada o de administración delegada	Count	0	99	99
		% of Total	,0%	6,2%	6,2%
	Particular pagado	Count	99	0	99
		% of Total	6,2%	,0%	6,2%
Total		Count	1120	481	1601
		% of Total	70,0%	30,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Una aproximación a los alumnos encuestados expone que La edad promedio registrada a nivel muestral es de 17 años, con un 25% inferior con menos de 17 años y un 25% superior con 18 y más años. El caso mínimo registrado fue de 15 años y el máximo de 22, no obstante lo anterior la desviación estándar es de 0,8, por lo tanto los alumnos son bastante homogéneos respecto a ésta variable.

Además, un 46,3% de ellos son hombres y un 54% mujeres los cuales se concentran con mayor énfasis en el curso de tercer año medio.

Tabla 5.14: Distribución Muestral según sexo y curso del alumno

		Sexo del alumno			
		Hombre	Mujer	Total	
Curso del alumno	Tercero	Count	479	534	1013
		% of Total	29,9%	33,4%	63,3%
	Cuarto	Count	262	325	587
		% of Total	16,4%	20,3%	36,7%
Total		Count	741	859	1600
		% of Total	46,3%	53,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

5.6.2 Análisis Global

Un análisis general basado en las dimensiones curriculares globales según intereses y habilidades, expone que en todas las dimensiones poseen puntuaciones promedios más altas en el área de los intereses en contraste con el área de las habilidades. La menor brecha entre ambas áreas se expone en las dimensiones, humanista, comunicacional, jurídica, cálculo y pedagógica respectivamente. Al contrario, donde la diferencia es más amplia es en las dimensiones de salud y tecnología.

Por otra parte, un análisis entre las diferencias de las medias obtenidas en los intereses declarados por cada dimensión y el puntaje ideal para cada una de ellas, arroja que los mayores niveles de agrado fueron obtenidos en la dimensión musical y en menor medida en las dimensiones social, biológica, plástica y pedagógica respectivamente. Al contrario, los niveles de menor agrado se registran en las dimensiones: jurídica, cálculo, humanista y comunicacional respectivamente.

En cuanto a las habilidades declaradas, los mayores niveles de agrado y desagrado coinciden con lo reportado en los intereses declarados por los alumnos.

Tabla 5.15: Promedios obtenidos en intereses y habilidades declarados según dimensión curricular

	Interés	Habilidad	Dif		P. Ideal
			Interés	Habilidad	
salud	36,29	32,38	14	18	50
social	34,55	32,53	10	12	45
plástico	33,56	31,71	11	13	45
biológica	30,48	28,25	10	12	40
musical	30,16	28,55	5	6	35
económica	29,41	27,66	16	17	45
tecnológica	29,23	26,22	16	19	45
pedagógica	29,18	28,28	11	12	40
soberanía	27,05	25,98	18	19	45
física	27,04	25,17	18	20	45
humanista	26,82	26,53	23	23	50
comunicacional	25,18	24,59	20	20	45
cálculo	22,87	22,06	27	28	50
jurídica	22,48	21,74	28	28	50
científica	21,97	20,28	18	20	40

Fuente: Elaboración propia calculada según puntajes totales por dimensión curricular basada en 1601 casos totales.

El mismo análisis basado en las dimensiones actitudinales indica que los intereses registran medias globales superiores a las habilidades declaradas con excepción de la dimensión actitudinal "Interior", orientada a evaluar ítems tales como Trabajar frente a un

computador por un tiempo prolongado, Trabajar en oficinas, Hacer informes administrativos y Revisar documentos de una empresa u otras instituciones.

Un análisis de las distancias entre los intereses declarados y los puntajes ideales para cada dimensión, indica que los mayores niveles de agrado se exponen en los ítems vinculados a la dimensión “interior” y a los ítems que miden “emprendimiento” respectivamente. Al contrario, los que presentarían un menor nivel de agrado serían las dimensiones “actualización” y “trabajo en exterior”. La misma situación se replica para las habilidades declaradas por los alumnos.

Tabla 5.16: Promedios obtenidos en intereses y habilidades declarados según dimensión curricular

	Interés	Habilidad	Dif Interés	Dif	
				Habilidad	P. Ideal
Exterior	16,4	15,72	3,6	4,28	20
Interior	11,53	11,84	8,47	8,16	20
Emprendimiento	13,87	12,57	6,13	7,43	20
Convencional	11,55	10,71	3,45	4,29	15
Poder	15,57	13,87	4,43	6,13	20
Actualización	21,95	19,51	3,05	5,49	25

Fuente: Elaboración propia calculada según puntajes totales por dimensión actitudinal basada en 1601 casos totales.

Un análisis en base a las correlaciones establecidas entre las dimensiones curriculares y actitudinales según intereses y habilidades declaradas por los alumnos, permite obtener un perfil global de la autopercepción de los estudiantes de la región del Bio Bio.

A nivel global, cuando se correlacionan los intereses declarados tanto en las dimensiones curriculares como actitudinales, se observa que en su mayoría se trata de relaciones estadísticamente significativas, sin embargo la intensidad de la asociación es la que varía entre unas y otras. (Tabla 5.17)

Aquellas que exponen coeficientes de correlación fuertes, iguales o superiores a 0,7 son las asociaciones entre los intereses por la biología y la salud (0,801), científica y física (0,803), comunicacional y humanista (0,740), comunicacional y social (0,747) y la actitud de emprendimiento con la dimensión económica (0,715).

En cuanto a las habilidades, también el análisis de correlaciones expone similitudes con el análisis de los intereses declarados. La mayoría de las relaciones son estadísticamente significativas, sin embargo, aquellas que exponen asociaciones fuertes son las habilidades en las dimensiones biológica y científica (0,70), física y científica (0,787), comunicacional y humanista (0,757), comunicacional y social (0,706), biológica y salud (0,812) y actitud de emprendimiento con la habilidad económica (0,710). (Tabla 5.18)

Tabla 5.17: Correlaciones entre los intereses declarados según dimensiones curriculares y actitudinales

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I7	I18	I19	I20	I21
Iplástica (1)	1	,632**	,266**	,052*	,143**	,173**	,297**	,488**	,478**	,385**	,451**	,203**	,140**	,175**	,284**	,432**	,122**	,186**	,085**	,238**	,236**
Imusical (2)	,632**	1	,145**	,011	,074**	,103**	,193**	,432**	,445**	,283**	,376**	,180**	,033	,126**	,238**	,294**	,048	,069**	,041	,137**	,113**
Ibiológica (3)	,266**	,145**	1	,116**	,689**	,552**	,201**	,092**	,185**	,219**	,276**	,163**	,801**	,017	,057*	,320**	-,045	,037	,073**	,115**	,247**
Icálculo (4)	,052*	,011	,116**	1	,381**	,510**	,456**	-,085**	-,116**	,078**	-,068**	,142**	,048	,445**	,056*	,061*	,367**	,414**	,254**	,168**	,121**
Icientífica (5)	,143**	,074**	,689**	,381**	1	,803**	,348**	,017	,139**	,163**	,130**	,205**	,557**	,258**	,146**	,189**	,095**	,164**	,108**	,129**	,234**
Ifísica (6)	,173**	,103**	,552**	,510**	,803**	1	,531**	,000	,097**	,129**	,054*	,273**	,395**	,348**	,139**	,156**	,189**	,264**	,124**	,114**	,130**
Itecnológica (7)	,297**	,193**	,201**	,456**	,348**	,531**	1	,207**	,105**	,180**	,120**	,451**	,085**	,561**	,243**	,218**	,503**	,567**	,324**	,247**	,086**
Icomunicacional (8)	,488**	,432**	,092**	-,085**	,017	,000	,207**	1	,740**	,598**	,747**	,401**	,061*	,324**	,587**	,251**	,217**	,171**	,097**	,246**	,209**
Ihumanista (9)	,478**	,445**	,185**	-,116**	,139**	,097**	,105**	,740**	1	,524**	,661**	,400**	,108**	,303**	,644**	,219**	,064*	,050*	-,024	,148**	,184**
Ipedagógica (10)	,385**	,283**	,219**	,078**	,163**	,129**	,180**	,598**	,524**	1	,681**	,292**	,251**	,251**	,409**	,249**	,251**	,185**	,201**	,273**	,309**
Isocial (11)	,451**	,376**	,276**	-,068**	,130**	,054*	,120**	,747**	,661**	,681**	1	,339**	,287**	,233**	,522**	,363**	,096**	,137**	,153**	,291**	,370**
Isoberanía (12)	,203**	,180**	,163**	,142**	,205**	,273**	,451**	,401**	,400**	,292**	,339**	1	,147**	,540**	,637**	,187**	,335**	,392**	,244**	,303**	,080**
Isalud (13)	,140**	,033	,801**	,048	,557**	,395**	,085**	,061*	,108**	,251**	,287**	,147**	1	-,020	,053*	,213**	-,034	,039	,096**	,101**	,264**
Ieconomía (14)	,175**	,126**	,017	,445**	,258**	,348**	,561**	,324**	,303**	,251**	,233**	,540**	-,020	1	,579**	,104**	,603**	,715**	,353**	,339**	,129**
Ijurídica (15)	,284**	,238**	,057*	,056*	,146**	,139**	,243**	,587**	,644**	,409**	,522**	,637**	,053*	,579**	1	,085**	,329**	,279**	,127**	,236**	,136**
Iexterior (16)	,432**	,294**	,320**	,061*	,189**	,156**	,218**	,251**	,219**	,249**	,363**	,187**	,213**	,104**	,085**	1	,005	,236**	,198**	,287**	,406**
Iinterior (17)	,122**	,048	-,045	,367**	,095**	,189**	,503**	,217**	,064*	,251**	,096**	,335**	-,034	,603**	,329**	,005	1	,605**	,461**	,345**	,046
Iemprendimiento (18)	,186**	,069**	,037	,414**	,164**	,264**	,567**	,171**	,050*	,185**	,137**	,392**	,039	,715**	,279**	,236**	,605**	1	,507**	,444**	,203**
Iconvencional (19)	,085**	,041	,073**	,254**	,108**	,124**	,324**	,097**	-,024	,201**	,153**	,244**	,096**	,353**	,127**	,198**	,461**	,507**	1	,432**	,334**
Ipoder (20)	,238**	,137**	,115**	,168**	,129**	,114**	,247**	,246**	,148**	,273**	,291**	,303**	,101**	,339**	,236**	,287**	,345**	,444**	,432**	1	,440**
Iactualización (21)	,236**	,113**	,247**	,121**	,234**	,130**	,086**	,209**	,184**	,309**	,370**	,080**	,264**	,129**	,136**	,406**	,046	,203**	,334**	,440**	1

Fuente: Elaboración propia en base a 1601 casos válidos. En negrita, las correlaciones superiores a 0,4.

Tabla 5.18: Correlaciones entre las habilidades declaradas según dimensiones curriculares y actitudinales

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
Hplástico (1)	1	,564**	,305**	,072**	,211**	,185**	,300**	,490**	,464**	,391**	,466**	,276**	,210**	,242**	,308**	,429**	,215**	,277**	,147**	,309**	,310**
Hmusical (2)	,564**	1	,182**	,020	,099**	,117**	,198**	,467**	,436**	,300**	,392**	,249**	,120**	,177**	,286**	,295**	,089**	,146**	,071**	,215**	,163**
Hbiológica (3)	,305**	,182**	1	,170**	,693**	,567**	,293**	,167**	,253**	,252**	,306**	,248**	,812**	,150**	,163**	,359**	,091**	,144**	,150**	,219**	,311**
Hcálculo (4)	,072**	,020	,170**	1	,419**	,557**	,480**	-,022	-,050	,159**	,017	,198**	,120**	,469**	,097**	,100**	,400**	,436**	,284**	,211**	,155**
Hcientífica (5)	,211**	,099**	,693**	,419**	1	,787**	,457**	,107**	,213**	,225**	,215**	,274**	,603**	,376**	,240**	,258**	,233**	,294**	,212**	,229**	,325**
Hfísica (6)	,185**	,117**	,567**	,557**	,787**	1	,592**	,061**	,141**	,176**	,114**	,312**	,484**	,444**	,198**	,199**	,281**	,350**	,213**	,178**	,209**
Htecnológica (7)	,300**	,198**	,293**	,480**	,457**	,592**	1	,187**	,119**	,187**	,170**	,434**	,222**	,575**	,247**	,242**	,485**	,591**	,331**	,286**	,205**
Hcomunicacional (8)	,490**	,467**	,167**	-,022	,107**	,061**	,187**	1	,757**	,570**	,706**	,412**	,126**	,375**	,610**	,320**	,249**	,243**	,184**	,375**	,336**
Hhumanista (9)	,464**	,436**	,253**	-,050	,213**	,141**	,119**	,757**	1	,522**	,660**	,438**	,190**	,378**	,672**	,263**	,152**	,174**	,113**	,299**	,290**
Hpedagógica (10)	,391**	,300**	,252**	,159**	,225**	,176**	,187**	,570**	,522**	1	,679**	,320**	,263**	,336**	,412**	,282**	,298**	,305**	,299**	,397**	,432**
Hsocial (11)	,466**	,392**	,306**	,017	,215**	,114**	,170**	,706**	,660**	,679**	1	,403**	,316**	,337**	,551**	,417**	,194**	,289**	,268**	,425**	,483**
Hsoberanía (12)	,276**	,249**	,248**	,198**	,274**	,312**	,434**	,412**	,438**	,320**	,403**	1	,246**	,561**	,616**	,240**	,345**	,437**	,288**	,383**	,231**
Hsalud (13)	,210**	,120**	,812**	,120**	,603**	,484**	,222**	,126**	,190**	,263**	,316**	,246**	1	,124**	,147**	,295**	,094**	,155**	,186**	,219**	,369**
Heconómica (14)	,242**	,177**	,150**	,469**	,376**	,444**	,575**	,375**	,378**	,336**	,337**	,561**	,124**	1	,610**	,134**	,591**	,710**	,378**	,389**	,259**
Hjurídica (15)	,308**	,286**	,163**	,097**	,240**	,198**	,247**	,610**	,672**	,412**	,551**	,616**	,147**	,610**	1	,124**	,333**	,346**	,190**	,311**	,248**
Hexterior (16)	,429**	,295**	,359**	,100**	,258**	,199**	,242**	,320**	,263**	,282**	,417**	,240**	,295**	,134**	,124**	1	,116**	,274**	,299**	,347**	,481**
Hinterior (17)	,215**	,089**	,091**	,400**	,233**	,281**	,485**	,249**	,152**	,298**	,194**	,345**	,094**	,591**	,333**	,116**	1	,585**	,434**	,360**	,177**
Hemprendimiento (18)	,277**	,146**	,144**	,436**	,294**	,350**	,591**	,243**	,174**	,305**	,289**	,437**	,155**	,710**	,346**	,274**	,585**	1	,486**	,480**	,357**
Hconvencional (19)	,147**	,071**	,150**	,284**	,212**	,213**	,331**	,184**	,113**	,299**	,268**	,288**	,186**	,378**	,190**	,299**	,434**	,486**	1	,440**	,500**
Hpoder (20)	,309**	,215**	,219**	,211**	,229**	,178**	,286**	,375**	,299**	,397**	,425**	,383**	,219**	,389**	,311**	,347**	,360**	,480**	,440**	1	,558**
Hactualización (21)	,310**	,163**	,311**	,155**	,325**	,209**	,205**	,336**	,290**	,432**	,483**	,231**	,369**	,259**	,248**	,481**	,177**	,357**	,500**	,558**	1

Fuente: Elaboración propia en base a 1601 casos válidos. En negrita, las correlaciones superiores a 0,4.

Un análisis por provincia y los intereses declarados en las 15 dimensiones curriculares arroja similitudes en las medias obtenidas. Considerando los promedios generales, las cuatro provincias exponen medias cercanas a al promedio general.

Aquellos dimensiones donde las medias provinciales superan en más de un punto las medias regionales son la dimensión plástica, pedagógica y social en el Bio Bio, y las dimensiones Biológica, Cálculo, científica, física, salud en Arauco. Al contrario las medias bajo el umbral regional se concentran en las dimensiones comunicacional, humanista, pedagógica y de soberanía en Concepción y en las dimensiones musical, tecnológica, humanista y social en la Provincia de Arauco.

Tabla 5.19: Promedios de los intereses declarados en las dimensiones curriculares según Provincia

	Concepción		Arauco		Bío Bío		Ñuble		Total	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
lplástica	33,42	675	31,57	121	34,30	429	33,61	376	33,56	1601
lmusical	30,48	675	27,20	121	30,27	429	30,41	376	30,16	1601
lbiológica	30,39	675	32,30	121	30,36	429	30,19	376	30,48	1601
lcálculo	22,42	675	25,73	121	22,21	429	23,52	376	22,87	1601
lcientífica	22,02	675	23,96	121	21,49	429	21,80	376	21,97	1601
lfísica	26,97	675	28,34	121	26,58	429	27,29	376	27,04	1601
ltecnológica	29,38	675	28,27	121	29,32	429	29,17	376	29,23	1601
lcomunicacional	24,68	675	23,48	121	25,94	429	25,78	376	25,18	1601
lhumanista	26,40	675	24,85	121	27,11	429	27,86	376	26,82	1601
lpedagógica	28,63	675	28,81	121	30,32	429	29,00	376	29,18	1601
lsocial	34,09	675	33,40	121	35,27	429	34,92	376	34,55	1601
lsoberanía	26,94	675	26,44	121	27,11	429	27,38	376	27,05	1601
lsalud	36,26	675	38,51	121	36,22	429	35,72	376	36,29	1601
leconomía	29,31	675	29,05	121	29,11	429	30,03	376	29,41	1601
ljurídica	22,08	675	21,78	121	22,41	429	23,49	376	22,48	1601

Fuente: Elaboración propia.

Una situación muy similar se expone en términos de las habilidades declaradas según provincia, donde se aprecian medias provinciales muy ajustadas a las medias regionales.

Aquellas medias superiores se registran en las dimensiones plástica en Bio Bio y en las dimensiones: biológicas, cálculo, científica, física y salud en Arauco. Al mismo tiempo, en esta última también se exponen habilidades bajo la media regional en las dimensiones musical, comunicacional y humanista, sin embargo no son diferencias

estadísticamente significativas, como se ha dicho, estas distinciones son mínimas y en general no se aprecian diferencias marcadas según provincia.

Tabla 5.20: Promedios de las habilidades declaradas en las dimensiones curriculares según Provincia

	Concepción		Arauco		Bío Bío		Ñuble		Total	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Hplástico	31,65	675	29,89	121	32,17	429	31,91	376	31,71	1601
Hmusical	28,72	675	26,86	121	28,81	429	28,47	376	28,55	1601
Hbiológica	28,24	675	29,58	121	28,09	429	28,04	376	28,25	1601
Hcálculo	21,51	675	24,20	121	21,77	429	22,67	376	22,06	1601
Hcientífica	20,24	675	21,81	121	19,84	429	20,36	376	20,28	1601
Hfísica	25,19	675	26,31	121	24,79	429	25,21	376	25,17	1601
Htecnológica	26,39	675	25,70	121	26,00	429	26,34	376	26,22	1601
Hcomunicacional	24,21	675	23,38	121	25,17	429	24,99	376	24,59	1601
Hhumanista	26,22	675	25,01	121	26,64	429	27,46	376	26,53	1601
Hpedagógica	28,02	675	27,94	121	28,96	429	28,10	376	28,28	1601
Hsocial	32,33	675	31,77	121	32,92	429	32,71	376	32,53	1601
Hsoberanía	25,86	675	25,39	121	25,94	429	26,44	376	25,98	1601
Hsalud	32,63	675	33,56	121	31,93	429	32,08	376	32,38	1601
Heconómica	27,53	675	27,20	121	27,29	429	28,45	376	27,66	1601
Hjurídica	21,39	675	20,92	121	21,80	429	22,56	376	21,74	1601

Fuente:Elaboración propia.

Por último, un análisis de las dimensiones actitudinales según provincia, expone las mismas conclusiones, una consistencia entre las medias provinciales con las medias regionales para cada una de las dimensiones tanto a nivel de intereses como a nivel de habilidades en cada una de las áreas actitudinales. (Tabla 5.21)

Tabla 5.21: Promedios de los intereses y habilidades declaradas en las dimensiones actitudinales según Provincia

	Concepción		Arauco		Bío Bío		Ñuble		Total	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
lterior	16,41	675	16,12	121	16,58	429	16,27	376	16,40	1601
linterior	11,53	675	11,11	121	11,57	429	11,63	376	11,53	1601
lemprendimiento	13,99	675	13,59	121	14,04	429	13,56	376	13,87	1601
lconvencional	11,61	675	11,53	121	11,74	429	11,22	376	11,55	1601
lpoder	15,48	675	15,83	121	15,82	429	15,39	376	15,57	1601
lactualización	21,90	675	22,44	121	22,25	429	21,55	376	21,95	1601
Hterior	15,69	675	15,66	121	15,87	429	15,61	376	15,72	1601
Hinterior	11,79	675	11,55	121	12,00	429	11,83	376	11,84	1601
Hemprendimiento	12,77	675	12,23	121	12,39	429	12,54	376	12,57	1601
Hconvencional	10,74	675	10,83	121	10,82	429	10,49	376	10,71	1601
Hpoder	13,72	675	14,23	121	13,97	429	13,92	376	13,87	1601
Hactualización	19,55	675	19,66	121	19,64	429	19,25	376	19,51	1601

Fuente:Elaboración propia.

Un análisis por tipo de dependencia y modalidad curricular indica que en el contexto municipal, las medias más alejadas de los niveles de mayor agrado se asocian principalmente a la dimensión económica y en un segundo plano, a las dimensiones cálculo, científica, soberanía y jurídica. Al contrario, las dimensiones que registraron un mayor nivel de agrado son el área salud y científica. Esta situación es similar tanto en los establecimientos científico humanistas como aquellos de tipo técnico profesional.

En el contexto de los establecimientos particulares subvencionados, éstos exponen una situación similar a lo que sucede en el contexto municipalizado en términos de las medias generales obtenidas, sin embargo los niveles de menor agrado se concentran en las dimensiones económica, física y humanista, con diferencias mínimas entre modalidades curriculares. Al contrario, las dimensiones de mayor agrado responden a las áreas comunicacional y científica.

En el ámbito particular pagado, sólo se registran casos válidos en la modalidad científico humanista, los cuales exponen niveles de menor agrado en las dimensiones económica, soberanía, física y humanista y un mayor nivel de agrado en las dimensiones comunicacional y científica, aunque levemente inferior a los niveles de agrado registrado para las mismas dimensiones en los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados.

Por otra parte, un análisis comparativo por dimensión implica una homogeneidad en las medias obtenidas, tanto en el ámbito científico humanista como técnico profesional para los tres tipos de dependencia.

Tabla 5.22: Promedios de los intereses declarados en las dimensiones curriculares según dependencia y modalidad curricular del establecimiento

	Dependencia del Establecimiento					
	Municipalizado		Particular subvencionado		Particular pagado	
	Modalidad curricular		Modalidad curricular		Modalidad curricular	
	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional
lplástica	33	33	34	34	33	.
lmusical	30	30	31	30	29	.
lbiológica	31	30	30	30	29	.
lcálculo	22	22	24	23	24	.
lcientífica	22	21	22	22	21	.
lfísica	27	26	27	26	27	.
ltecnológica	29	30	29	30	29	.
lcomunicacional	25	25	25	27	26	.
lhumanista	26	26	27	28	27	.
lpedagógica	29	30	29	30	28	.
lsocial	34	34	35	36	35	.
lsoberanía	27	27	26	29	27	.
lsalud	37	36	35	36	35	.
leconomía	29	29	30	31	30	.
ljurídica	22	22	23	24	22	.

Fuente: Elaboración propia según 1502 casos válidos.

La misma situación se reitera para las habilidades declaradas, promedios similares entre dependencias y modalidad del establecimiento. Algunos promedios que destacan con mayores niveles de agrado, se concentran en las dimensiones de cálculo en los establecimientos subvencionados y particulares pagados de modalidad científico humanista, salud en los establecimientos municipales científico humanistas, biológica en establecimientos municipales y subvencionados de modalidad científico humanista, y jurídica en los establecimientos subvencionados de modalidad técnico profesional.

Tabla 5.23: Promedios de las habilidades declaradas en las dimensiones curriculares según dependencia y modalidad curricular del establecimiento

	Dependencia del Establecimiento					
	Municipalizado		Particular subvencionado		Particular pagado	
	Modalidad curricular		Modalidad curricular		Modalidad curricular	
	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional
Hplástico	32	31	32	33	32	.
Hmusical	28	28	29	29	28	.
Hbiológica	29	27	29	27	27	.
Hcálculo	21	21	24	22	23	.
Hcientífica	20	19	21	20	19	.
Hfísica	25	24	26	25	25	.
Htecnológica	26	26	26	27	25	.
Hcomunicacional	24	24	25	25	25	.
Hhumanista	26	25	27	27	27	.
Hpedagógica	28	28	29	29	27	.
Hsocial	32	32	33	33	33	.
Hsoberanía	26	26	26	27	26	.
Hsalud	33	32	32	31	31	.
Heconómica	27	27	28	28	28	.
Hjurídica	22	21	22	23	22	.

Fuente: Elaboración propia según 1502 casos válidos.

En el contexto municipalizado, los niveles de menor agrado se registran en la modalidad científico humanista en el interés y habilidad por el trabajo en el interior y en segundo plano en la habilidad de emprender. Al contrario, los mayores niveles de agrado se muestran en el interés por la actualización y el trabajo en el exterior. Bajo la modalidad técnico profesional, se reitera la misma tendencia.

En el contexto particular subvencionado, los niveles de menor agrado en la modalidad científico humanista se asocian al interés y habilidad por el trabajo interior y a la habilidad de emprendimiento, en cambio aquellas que registran mayor agrado y menor nivel de dificultad se asocian con la capacidad de actualización y el trabajo en exterior.

Por último los establecimientos particulares pagados comparten los mismos intereses y declaran habilidades similares al contexto subvencionado. Tal vez, los matices más interesantes de considerar sean que los establecimientos particulares poseen las mayores distancias respecto al interés y habilidad asociado al trabajo en interior y un mayor nivel de agrado hacia la habilidad e interés por actualizarse.

Por otro lado, no existen diferencias en las medias de las habilidades del trabajo convencional y la orientación al poder, en los tres contextos las medias son idénticas.

Tabla 5.24: Promedios de los intereses y habilidades declaradas en las dimensiones actitudinales según dependencia y modalidad curricular del establecimiento

	Dependencia del Establecimiento					
	Municipalizado		Particular subvencionado		Particular pagado	
	Modalidad curricular		Modalidad curricular		Modalidad curricular	
	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional	Científico-humanista	Técnico profesional
Iexterior	16	16	17	17	17	.
Hexterior	15	15	16	16	16	.
Iinterior	11	13	11	13	10	.
Hinterior	12	12	12	13	11	.
Iemprendimiento	14	14	14	14	14	.
Hemprendimiento	12	12	13	13	12	.
Hconvencional	11	11	11	11	11	.
Ipoder	15	15	16	16	16	.
Hpoder	14	14	14	14	14	.
Iactualización	22	21	23	22	23	.
Hactualización	19	19	20	19	20	.

Fuente: Elaboración propia según 1502 casos válidos

Por último, una diferenciación por sexo según tipo de dependencia indica que a nivel de intereses y habilidades, se perciben variaciones entre las puntuaciones globales en dimensiones específicas.

En las dimensiones plástica, pedagógica, social y salud las mujeres registran promedios superiores a los hombres en los tres tipos de establecimientos

En las dimensiones de cálculo, física, tecnológica, soberanía, económica y jurídica los hombres presentan medias más altas en los tres tipos de establecimientos en contraste con las mujeres.

Un contraste por tipo de dependencia indica que en el contexto municipal los contrastes más altos entre géneros ocurre en las dimensiones: tecnológica con un mayor nivel de interés y menor dificultad registrada en los hombres y salud en el caso de las mujeres. Las otras dimensiones presentan promedios relativamente homogéneos según el sexo del alumno.

Lo que ocurre en los establecimientos particulares subvencionados da cuenta de una mayor dispersión, existiendo contrastes por género en las dimensiones económica, tecnológica, física y cálculo con puntajes de mayor interés y menor dificultad registrada por los hombres.

Por último, en el contexto particular pagado es donde se aprecian las brechas más amplias entre los géneros. En las dimensiones física, tecnológica, económica, cálculo y soberanía, los hombres exponen 6 y más puntos de diferencia con las medias de las mujeres en las mismas dimensiones en cambio en las dimensiones plástica y musical, las mujeres presentan promedios más altos.

Tabla 5.25: Promedios de los intereses y habilidades declaradas en las dimensiones curriculares según dependencia y sexo del alumno

	Dependencia del Establecimiento					
	Municipalizado		Particular subvencionado		Particular pagado	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Iplastica	33	34	32	35	31	36
Imusical	30	30	30	31	28	29
Ibiológica	30	31	29	31	29	28
Icálculo	24	21	26	22	28	21
Icientífica	22	22	23	22	23	18
Ifísica	28	26	29	25	31	22
Itecnológica	32	27	32	27	33	24
Icomunicacional	25	25	24	26	25	27
Ihumanista	26	26	26	28	26	28
Ipedagógica	28	30	28	30	27	29
Isocial	33	35	33	37	33	36
Isoberanía	29	26	28	25	29	24
Isalud	35	39	34	37	34	35
Ieconomía	30	28	33	27	34	26
Ijurídica	23	22	23	22	23	22
Hplástico	31	32	31	33	29	35
Hmusical	28	28	28	29	27	28
Hbiológica	28	29	28	29	26	27
Hcálculo	23	20	25	21	26	20
Hcientífica	21	20	22	20	22	17
Hfísica	26	24	27	24	29	21
Htecnológica	28	25	29	24	28	21

Hcomunicacional	24	24	24	26	24	26
Hhumanista	26	26	26	28	27	28
Hpedagógica	27	29	28	29	26	28
Hsocial	31	33	32	34	32	34
Hsoberanía	27	25	28	25	29	23
Hsalud	31	34	31	33	31	31
Heconómica	29	26	31	26	31	24
Hjurídica	22	21	23	22	22	21

Fuente: Elaboración propia según 1502 casos válidos

Una aproximación desde las dimensiones actitudinales, indica que no existen mayores diferencias en los puntajes obtenidos según sexo. Algunas brechas se identifican en el interés y habilidad para emprender que es mayor en los establecimientos particulares pagados y en menor medida en los particulares subvencionados.

Tabla 5.26: Promedios de los intereses y habilidades declaradas en las dimensiones actitudinales según dependencia y sexo del alumno

	Dependencia del Establecimiento					
	Municipalizado		Particular subvencionado		Particular pagado	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Iexterior	16	16	16	17	17	16
Hexterior	15	16	16	16	16	16
Iinterior	12	11	12	11	11	10
Hinterior	12	12	12	12	12	11
Iemprendimiento	14	13	15	13	16	13
Hemprendimiento	13	12	14	12	14	11
Hconvencional	11	11	11	11	11	10
Ipoder	15	15	16	16	16	16
Hpoder	14	14	14	14	14	13
Iactualización	21	22	22	23	23	23
Hactualización	19	19	20	20	20	20

Fuente: Elaboración propia según 1502 casos válidos

5.6.3 Análisis por Dependencia

Un análisis por tipo de dependencia, considerando las puntuaciones globales obtenidas entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión expone las siguientes distinciones por contexto.

En el ámbito municipal las asociaciones más fuertes se producen entre las dimensiones biológica y salud, comunicacional y humanista, comunicacional y social, biológica y científica y económica con la capacidad de emprendimiento respectivamente.

Tabla 5.27: Correlaciones entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión en establecimientos municipalizados

	Científica	Humanista	Social	Salud	Emprendimiento
Biológica	,740**			,808**	
	,000			,000	
Comunicacional		,767**	,742**		
		,000	,000		
Pedagógica			,702**		
			,000		
Económica					,709**
					,000

Fuente: Elaboración propia según 814 casos válidos.

En el contexto de los establecimientos particulares subvencionados, las correlaciones más fuertes se dan entre las dimensiones biológica y salud, científica y física, comunicacional y humanista, económica y emprendimiento, comunicacional y social, humanista y social, humanista y jurídica y biológica y científica respectivamente.

Tabla 5.28: Correlaciones entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión en establecimientos particulares subvencionados

	Científica	Física	Humanista	Social	Salud	Jurídica	Emprendimiento
Biológica	,700**				,837**		
	,000				,000		
Científica		,786**					
		,000					
Comunicacional			,777**	,734**			
			,000	,000			
Humanista			1	,705**		,704**	
				,000		,000	
Económica							,744**
							,000

Fuente: Elaboración propia según 589 casos válidos.

Por último, los establecimientos particulares exponen asociaciones fuertes entre las dimensiones física y científica, humanista y comunicacional, comunicacional y social, científica y biológica, emprendimiento y economía y social con pedagógica respectivamente.

Tabla 5.29: Correlaciones entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión en establecimientos particulares pagados

	Científica	Física	Humanista	Social	Salud	Emprendimiento
Biológica	,740** ,000				,808** ,000	
Científica	1	,837** ,000				
Comunicacional			,767** ,000	,742** ,000		
Pedagógica				,702** ,000		
Económica						,709** ,000

Fuente: Elaboración propia según 198 casos válidos.

A nivel global en los tres tipos de dependencia existen fuertes asociaciones entre las dimensiones: biológica y salud, sin embargo tanto en el contexto particular subvencionado como particular pagado se aprecian más correlaciones fuertes en contraste con el ámbito municipal, principalmente respecto a la asociación entre las dimensiones científica y física.

5.6.4 Análisis por Modalidad Curricular

Un análisis por modalidad curricular indica que aquellos establecimientos con modalidad científico humanista presentan asociaciones más fuertes entre las dimensiones salud y biológica, física y científica, humanista y comunicacional, comunicacional, emprendimiento y económica, social y comunicacional y científica y biológica.

Tabla 5.30: Correlaciones entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión en establecimientos científico humanista

	Científica	Física	Humanista	Social	Salud	Emprendimiento
Biológica	,708** ,000				,837** ,000	
Científica		,803** ,000				
Comunicacional			,773** ,000	,743** ,000		
Económica						,749** ,000

Fuente: Elaboración propia según 1120 casos válidos.

En cuanto a las asociaciones más fuertes en los establecimientos con modalidad técnico profesional, éstos presentan similitudes en los tipos de dimensiones más relevantes desde la visión de los alumnos. Como se observa en la siguiente tabla, las correlaciones son muy similares que aquellas expuestas para los establecimientos científico humanistas.

Tabla 5.31: Correlaciones entre los intereses y habilidades declaradas por dimensión en establecimientos técnico profesionales

	Científica	Física	Humanista	Social	Salud	Emprendimiento
Biológica	,708** ,000				,837** ,000	
Científica		,803** ,000				
Física	,803** ,000					
Comunicacional			,773** ,000	,743** ,000		
Económica						,749** ,000

Fuente: Elaboración propia según 481 casos válidos.

5.6.5 Análisis por Sexo del alumno

Un análisis por género, arroja que las mujeres poseen una puntuación promedio superior a la media de los hombres en las dimensiones plástica, musical, biológica, comunicacional, humanista, pedagógica, social, salud y actualización.

Los hombres poseen puntuaciones más elevadas en las dimensiones: cálculo, científica, física, tecnológica, soberanía, económica, jurídica, interior y emprendimiento.

Tabla 5.32: Promedios para los intereses y habilidades declaradas por dimensión según sexo del alumno

	Hombre		Mujer		Total	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Plástica	63,42	741	66,88	859	65,28	1600
Musical	58,24	741	59,10	859	58,70	1600
Biológica	57,65	741	59,67	859	58,74	1600
Cálculo	48,96	741	41,48	859	44,94	1600
Científica	43,53	741	41,15	859	42,25	1600
Física	55,44	741	49,44	859	52,22	1600
Tecnológica	60,13	741	51,40	859	55,45	1600
Comunicacional	48,89	741	50,53	859	49,77	1600

Humanista	52,31	741	54,25	859	53,35	1600
Pedagógica	55,87	741	58,85	859	57,47	1600
Social	65,07	741	68,82	859	67,08	1600
Soberanía	56,00	741	50,46	859	53,03	1600
Salud	65,79	741	71,17	859	68,68	1600
Económica	61,01	741	53,66	859	57,07	1600
Jurídica	45,05	741	43,50	859	44,22	1600
Exterior	31,76	741	32,44	859	32,12	1600
Interior	24,14	741	22,70	859	23,37	1600
Emprendimiento	27,94	741	25,15	859	26,44	1600
Convencional	22,42	741	22,12	859	22,26	1600
Poder	29,72	741	29,22	859	29,45	1600
Actualización	40,86	741	41,99	859	41,47	1600

Fuente: Elaboración propia según 1600 casos válidos.

Un análisis a partir del T student donde se analizan diferencias estadísticamente significativas entre las medias para cada dimensión según el sexo de los alumnos, arroja promedios significativamente diferentes en las dimensiones de interés en salud ($\text{sig}=0,001$); interés por el trabajo en el exterior ($\text{sig}=0,028$) y interés por la actualización ($\text{sig}=0,00$) donde las mujeres exponen promedios levemente superiores al de los hombres. Al contrario, en las dimensiones Tecnológica ($\text{sig}=0,003$), interés por el trabajo en el interior ($\text{sig}=0,02$) e interés por el emprendimiento ($\text{sig}=0,001$) los hombres declaran un mayor interés en contraste con las mujeres.

Tabla 5.33: Niveles de significancia para los intereses declarados según sexo del alumno

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	F	Sig.
Iplástica	Hombre	741	32,50	7,483	,275	,376	,540
	Mujer	859	34,48	7,513	,256		
Imusical	Hombre	741	29,93	8,907	,327	2,528	,112
	Mujer	859	30,35	8,509	,290		
Ibiológica	Hombre	741	29,86	7,787	,286	2,478	,116
	Mujer	859	31,02	8,198	,280		
Icálculo	Hombre	741	24,88	9,097	,334	,617	,432
	Mujer	859	21,15	9,103	,311		
Icientífica	Hombre	741	22,55	6,298	,231	2,603	,107
	Mujer	859	21,48	6,630	,226		
Ifísica	Hombre	741	28,71	8,037	,295	,458	,499
	Mujer	859	25,60	8,077	,276		
Itecnológica	Hombre	741	31,79	6,142	,226	8,763	,003

	Mujer	859	27,02	6,680	,228		
Icomunicacional	Hombre	741	24,73	6,316	,232	,307	,580
	Mujer	859	25,58	6,261	,214		
Ihumanista	Hombre	741	26,23	7,889	,290	,975	,324
	Mujer	859	27,33	7,582	,259		
Ipedagógica	Hombre	741	28,29	6,855	,252	,451	,502
	Mujer	859	29,95	6,958	,237		
Isocial	Hombre	741	33,37	7,276	,267	,203	,653
	Mujer	859	35,56	7,170	,245		
Isoberanía	Hombre	741	28,54	7,111	,261	3,360	,067
	Mujer	859	25,76	7,478	,255		
Isalud	Hombre	741	34,59	8,507	,312	11,999	,001
	Mujer	859	37,76	9,383	,320		
Ieconomía	Hombre	741	31,52	8,694	,319	,003	,959
	Mujer	859	27,59	8,730	,298		
Ijurídica	Hombre	741	22,85	7,190	,264	3,120	,078
	Mujer	859	22,16	7,492	,256		
Iexterior	Hombre	741	16,21	2,906	,107	4,818	,028
	Mujer	859	16,57	2,717	,093		
Iinterior	Hombre	741	11,96	3,279	,120	10,083	,002
	Mujer	859	11,16	3,606	,123		
Iemprendimiento	Hombre	741	14,68	3,321	,122	10,349	,001
	Mujer	859	13,18	3,712	,127		
Iconvencional	Hombre	741	11,66	2,204	,081	1,149	,284
	Mujer	859	11,45	2,293	,078		
Ipoder	Hombre	741	15,69	2,844	,104	,411	,522
	Mujer	859	15,47	2,960	,101		
Iactualización	Hombre	741	21,65	2,902	,107	12,627	,000
	Mujer	859	22,22	2,625	,090		

Fuente: Elaboración propia según 1601 casos válidos.

El mismo análisis orientado a las habilidades declaradas concluye que existen menos diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres que las encontradas en el ámbito de los intereses. En la dimensión salud ($\text{sig}=0,034$) las mujeres reportan diferencias estadísticamente significativas con los hombres exponiendo un menor nivel de dificultad frente a las actividades vinculadas a esta dimensión al igual que en aquellas habilidades orientadas a la actualización ($\text{sig}=0,033$). Los hombres por su parte, sólo registran medias superiores estadísticamente significativas en contraste con las mujeres en la habilidad para trabajar en el interior ($\text{sig}=0,019$).

Tabla 5.34: Niveles de significancia para las habilidades declaradas según sexo del alumno

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	F	Sig.
Hplástico	Hombre	741	30,92	6,923	,254	,188	,665
	Mujer	859	32,41	6,938	,237		
Hmusical	Hombre	741	28,31	7,578	,278	,519	,471
	Mujer	859	28,75	7,399	,252		
Hbiológica	Hombre	741	27,79	7,034	,258	1,046	,307
	Mujer	859	28,65	7,125	,243		
Hcálculo	Hombre	741	24,07	8,247	,303	,010	,919
	Mujer	859	20,33	7,999	,273		
Hcientífica	Hombre	741	20,99	5,521	,203	,432	,511
	Mujer	859	19,67	5,549	,189		
Hfísica	Hombre	741	26,72	6,915	,254	,207	,649
	Mujer	859	23,83	6,853	,234		
Htecnológica	Hombre	741	28,34	5,990	,220	,009	,925
	Mujer	859	24,39	5,967	,204		
Hcomunicacional	Hombre	741	24,17	5,182	,190	3,636	,057
	Mujer	859	24,95	5,559	,190		
Hhumanista	Hombre	741	26,08	6,670	,245	,000	,985
	Mujer	859	26,92	6,714	,229		
Hpedagógica	Hombre	741	27,57	5,792	,213	2,837	,092
	Mujer	859	28,89	6,078	,207		
Hsocial	Hombre	741	31,70	6,175	,227	3,589	,058
	Mujer	859	33,25	6,554	,224		
Hsoberanía	Hombre	741	27,46	6,436	,236	,559	,455
	Mujer	859	24,71	6,588	,225		
Hsalud	Hombre	741	31,20	7,882	,290	4,507	,034
	Mujer	859	33,40	8,266	,282		
Heconómica	Hombre	741	29,49	7,640	,281	,222	,637
	Mujer	859	26,08	7,504	,256		
Hjurídica	Hombre	741	22,21	6,093	,224	1,678	,195
	Mujer	859	21,34	6,490	,221		
Hexterior	Hombre	741	15,55	2,834	,104	,039	,843
	Mujer	859	15,87	2,876	,098		
Hinterior	Hombre	741	12,18	2,969	,109	5,517	,019
	Mujer	859	11,53	3,223	,110		
Hemprendimiento	Hombre	741	13,26	3,198	,117	1,150	,284
	Mujer	859	11,98	3,203	,109		
Hconvencional	Hombre	741	10,76	2,237	,082	,250	,617
	Mujer	859	10,67	2,210	,075		

Hpoder	Hombre	741	14,02	2,920	,107	,012	,913
	Mujer	859	13,75	2,922	,100		
Hactualización	Hombre	741	19,21	3,622	,133	4,575	,033
	Mujer	859	19,78	3,333	,114		

Fuente: Elaboración propia según 1601 casos válidos.

5.7 Evaluación Factorial Cuestionario de auto-percepción de Intereses Vocacionales

5.7.1 Primer análisis factorial exploratorio y de consistencia interna

Para evaluar la pertinencia del análisis factorial, se calculó el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,94, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12403) = 93701,16$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Para estimar el número de factores de la escala se utilizaron complementariamente dos criterios: 1) el criterio de Kaiser o de raíz latente y 2) el Análisis Paralelo de Horn, que constituye una herramienta más adecuada para estos fines (Buja & Eyuboglu, 1994).

El primer criterio, de Kaiser o de raíz latente (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 27,18; 15,75; 13,51; 6,56; 5,55; 3,91; 3,15; 2,71; 2,27; 2,01; 1,86; 1,64; 1,49; 1,30; 1,15 y 1,10, que explicarían el 85,89% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (27,18; 15,75; 13,51; 6,56; 5,55; 3,91; 3,15; 2,71; 2,27; 2,01; 1,86; 1,64; 1,49; 1,30; 1,15 y 1,10) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,27; 1,20; 1,17; 1,12; 1,10; 1,08; 1,05; 1,02; 1,01; 0,98; 0,97; 0,93; 0,92; 0,89; 0,88 y 0,87).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax (Tabla 5.35)

Tabla 5.35. Matriz de configuración del Cuestionario de Autopercepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación 2)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,618	0,057	0,031	-0,003	-0,031	0,185	-0,062	-0,032	0,061	-0,004	0,125	0,024	-0,129	-0,094	-0,051	0,004
152. Conocer la historia del arte	-0,013	0,146	-0,032	-0,103	-0,004	0,430	0,035	-0,008	0,382	0,020	0,012	0,001	-0,133	-0,136	-0,015	0,048
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,723	-0,049	0,013	0,098	-0,070	0,054	-0,053	-0,021	0,053	-0,073	0,104	0,080	-0,158	-0,072	0,059	0,085
154. Lograr una posición social respetada	0,067	0,091	-0,017	0,077	0,005	-0,002	-0,063	0,048	-0,016	-0,095	0,114	0,581	-0,059	-0,057	0,056	0,173
155. Trabajar en oficinas	-0,017	0,009	-0,199	0,461	0,054	-0,039	-0,077	-0,059	-0,003	0,053	-0,129	0,130	-0,088	-0,066	0,256	0,524
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,158	0,582	-0,016	0,001	-0,002	-0,017	-0,024	0,053	0,071	-0,042	0,150	0,025	0,009	0,146	-0,026	0,347
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	-0,094	0,027	-0,040	0,136	-0,069	-0,054	0,061	-0,073	-0,067	-0,140	0,097	0,615	-0,061	0,044	0,242	0,264
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	-0,134	0,063	-0,134	-0,190	0,031	0,417	0,158	0,105	0,447	0,069	0,000	0,050	-0,131	-0,076	-0,016	0,011

Fuente: Elaboración propia según 1601 casos válidos.

Las cargas factoriales exhibidas en la Tabla 5.35 muestran que 156 de los 158 ítems presentan al menos un coeficiente de configuración sobre .30, que es el valor mínimo sugerido como umbral para aceptar una carga factorial como adecuada (Hair et al., 2005). Los otros dos ítems, el 88 (“Ayudar a las comunidades a organizarse”) y el 143 (“Escribir [poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc.]”), presentaron cargas bajo el umbral, siendo el ítem 143 el que presentaba las cargas más bajas, razón por la cual se decidió eliminarlo y repetir el análisis con los 157 ítems restantes.

Con el conjunto restante de ítems, se volvió a calcular el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,94, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12246) = 92898,27; p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 26,99; 15,52; 13,49; 6,54; 5,50; 3,91; 3,15; 2,71; 2,27; 1,98; 1,86; 1,64; 1,48; 1,29; 1,12 y 1,09, que explicarían el 86,03% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (26,99; 15,52; 13,49; 6,54; 5,50; 3,91; 3,15; 2,71; 2,27; 1,98; 1,86; 1,64; 1,48; 1,29; 1,12 y 1,09) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,23; 1,21; 1,18; 1,12; 1,09; 1,08; 1,04; 1,01; 0,99; 0,97; 0,95; 0,95; 0,93; 0,90; 0,88 y 0,86).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.36.

Tabla 5.36. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	0,037	-0,027	0,225	0,390	0,001	-0,066	0,032	0,051	0,102	0,070	-0,011	-0,017	-0,048	0,130	0,047	-0,074
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	0,031	-0,012	-0,026	-0,009	0,058	0,160	0,022	0,019	0,537	-0,042	0,129	-0,075	0,104	0,419	-0,084	0,044
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	0,188	0,021	0,152	0,061	0,053	-0,056	-0,063	0,015	-0,003	0,027	0,513	-0,146	-0,052	0,063	-0,041	0,080
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	0,049	-0,017	0,695	-0,087	0,125	0,046	-0,062	0,012	-0,028	0,000	0,008	-0,064	0,128	0,127	-0,092	-0,180
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	0,212	0,424	-0,037	-0,006	0,032	0,095	0,053	-0,160	0,090	-0,027	0,134	-0,191	-0,026	-0,024	-0,045	-0,171
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	-0,049	0,080	0,646	-0,061	0,012	0,053	0,071	-0,139	-0,061	0,104	0,069	-0,133	0,115	0,062	-0,053	-0,202
7. Diseñar edificios o espacios públicos	-0,180	-0,025	-0,064	0,162	0,082	0,021	0,070	0,095	0,596	0,111	-0,036	-0,025	-0,034	0,096	0,039	-0,065
8. Comprender las teorías de la comunicación	0,733	0,076	-0,002	-0,011	-0,017	-0,072	-0,091	-0,014	0,094	0,023	0,047	-0,154	-0,016	0,198	0,064	-0,014
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	0,407	0,389	0,127	-0,099	0,011	0,024	-0,030	-0,014	-0,073	-0,074	-0,021	-0,011	0,050	0,099	-0,017	-0,249
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	-0,040	-0,014	0,119	0,249	-0,012	0,007	-0,037	-0,051	0,122	0,181	-0,018	0,073	-0,059	0,047	0,479	-0,082
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	-0,098	-0,006	0,253	-0,043	0,575	0,039	0,043	0,030	-0,010	0,024	-0,048	-0,075	0,063	0,000	-0,005	-0,043
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	0,035	0,034	0,723	-0,042	0,236	-0,005	-0,016	-0,012	0,012	-0,001	-0,019	-0,090	0,128	0,113	-0,035	-0,145
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	0,008	-0,071	0,733	-0,053	0,110	0,001	0,078	0,058	-0,065	0,016	0,007	-0,005	0,031	0,067	0,017	-0,191
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	0	-0,115	0,189	0,227	0,033	0,018	-0,090	0,020	0,186	0,074	-0,091	0,031	-0,016	0,151	0,546	-0,052
15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	0,137	-0,032	0,092	0,056	0,724	-0,066	0,102	-0,005	-0,044	-0,008	-0,077	-0,176	-0,006	0,019	0,034	-0,070
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas.	0,135	-0,040	-0,035	0,029	0,917	-0,038	-0,104	0,032	0,084	-0,038	-0,106	-0,019	0,043	0,034	0,026	-0,043
17. Conocer operadoras matemáticas	0,032	-0,053	-0,029	0,059	-0,059	-0,014	-0,053	0,864	0,066	-0,011	-0,014	-0,063	0,016	0,338	-0,050	-0,065
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	0,691	0,041	-0,171	-0,040	-0,009	0,014	-0,013	0,126	-0,011	-0,003	0,056	0,072	0,003	0,021	0,061	-0,036
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	0,080	0,785	-0,180	0,059	0,073	0,015	0,004	0,012	-0,058	0,006	0,027	-0,069	0,010	0,104	-0,011	-0,170
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	0,228	0,028	-0,100	0,086	0,017	0,707	0,009	-0,027	-0,075	0,002	-0,083	-0,015	-0,020	0,176	0,047	-0,085
21. Educar a las personas para cuidar su salud	0,094	-0,018	-0,081	0,067	0,602	-0,060	0,069	0,030	0,035	0,042	0,242	0,123	-0,030	0,109	-0,067	-0,044
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	0,102	0,039	0,112	0,023	-0,015	0,025	-0,043	0,048	0,102	-0,078	-0,047	0,006	0,428	0,265	-0,005	-0,081
23. Entender las formas de notación o escritura musical	0,061	-0,028	0,090	0,111	0,055	0,825	-0,099	-0,019	-0,070	-0,011	-0,028	-0,092	0,017	0,145	0,048	0,000
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	-0,032	0,015	0,069	0,076	0,903	0,037	-0,085	-0,001	0,055	-0,005	-0,053	-0,018	-0,042	0,071	-0,043	0,047
25. Desarrollar mi carrera profesional	0,063	0,045	0,160	0,012	-0,007	-0,066	0,018	0,046	0,044	-0,087	-0,070	0,106	0,584	0,339	-0,016	-0,020
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	0,109	-0,016	0,596	0,089	0,290	-0,009	-0,043	0,025	-0,035	-0,043	0,051	-0,119	-0,026	0,025	-0,086	0,031
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,712	0,104	-0,134	-0,026	0,081	0,052	0,007	0,057	-0,139	-0,043	0,003	0,145	-0,021	0,226	0,036	-0,042
28. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	-0,058	0,115	0,005	0,079	0,869	-0,007	-0,008	0,006	0,023	0,003	-0,036	0,006	-0,054	0,052	0,029	-0,028
29. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,193	0,589	-0,036	-0,074	0,062	0,090	0,061	-0,034	0,001	-0,156	0,091	-0,120	-0,026	-0,112	0,075	-0,122
30. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	0,692	0,096	-0,121	0,093	-0,018	0,052	0,026	0,031	-0,041	-0,049	0,052	0,128	-0,082	0,306	0,005	0,008
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	-0,067	-0,017	-0,105	0,835	0,054	0,037	-0,023	-0,013	0,130	-0,025	0,011	-0,007	0,009	0,058	0,037	0,016
32. Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores	0,150	-0,087	-0,047	0,313	-0,085	0,066	0,303	0,014	0,172	0,116	-0,084	0,090	0,027	0,473	-0,116	-0,040
33. Actuar en eventos u obras musicales	0,122	-0,172	0,099	0,072	-0,041	0,646	0,010	0,011	0,045	0,027	-0,009	0,092	0,006	0,267	-0,109	0,008
34. Crear un negocio propio	0,004	-0,063	-0,145	0,742	0,009	0,029	0,222	-0,021	0,157	0,002	-0,058	-0,007	-0,009	0,284	0,008	0,016
35. Conocer los sistemas económicos mundiales	0,022	0,332	0,078	0,587	-0,047	-0,009	-0,019	-0,013	-0,017	0,001	-0,069	-0,007	0,022	-0,059	-0,051	-0,185
36. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	0,600	-0,044	0,006	0,033	0,134	-0,047	-0,108	0,058	-0,026	-0,028	0,266	0,164	-0,033	-0,038	-0,047	-0,178
37. Diseñar una clase	0,041	0,018	0,170	0,089	-0,088	0,007	-0,065	0,022	0,111	0,082	0,713	-0,096	0,031	-0,066	-0,064	-0,050
38. Conocer la historia del país	-0,026	0,801	-0,058	0,002	-0,048	-0,004	0,113	-0,022	-0,092	0,050	0,095	-0,009	0,043	-0,037	0,060	-0,184
39. Tocar una melodía	-0,028	-0,056	0,086	-0,039	0,001	0,855	-0,008	0,091	-0,115	-0,011	-0,042	0,043	0,047	0,113	-0,011	-0,043
40. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	-0,120	0,134	-0,096	-0,105	0,027	0,566	0,081	0,050	0,311	-0,110	0,056	-0,049	0,061	0,001	0,021	-0,051
41. Aplicar tratamientos para enfermedades	-0,091	0,009	0,044	0,044	0,882	0,033	-0,090	0,003	0,062	0,021	0,001	0,018	-0,011	-0,019	-0,043	0,045
42. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	-0,042	0,626	0,248	0,012	0,149	-0,011	-0,140	-0,048	0,062	0,011	0,001	0,091	0,023	0,167	-0,018	0,149
43. Analizar la responsabilidad de las personas ante un acto contrario a la ley	0,032	0,641	0,088	-0,082	0,013	0,022	-0,043	0,025	0,023	0,147	0,009	0,151	0,051	0,397	0,020	0,252
44. Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad	-0,094	0,014	0,100	0,100	0,856	-0,016	-0,094	-0,059	0,039	-0,020	0,062	0,051	-0,042	-0,020	-0,017	0,037
45. Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	-0,049	-0,018	0,764	0,058	-0,114	-0,020	0,087	-0,019	0,007	0,076	0,042	0,024	0,052	0,098	0,043	-0,040
46. Entender teorías que explican el movimiento de los objetos	-0,038	0,060	0,724	0,020	-0,114	0,013	0,016	0,030	0,024	0,107	0,084	0,025	-0,058	0,078	0,139	-0,073
47. Enseñar a otros	0,006	-0,034	0,121	0,110	-0,067	-0,014	0,045	-0,019	-0,015	0,025	0,741	0,164	-0,100	-0,004	0,010	-0,026
48. Entender las etapas de una investigación científica	-0,006	0,009	0,796	0,047	0,095	-0,002	0,046	-0,028	-0,093	-0,025	0,100	-0,089	0,031	-0,012	-0,061	-0,006
49. Conocer la historia universal	-0,046	0,773	0,076	-0,056	-0,056	0,015	0,142	-0,024	-0,103	0,053	-0,055	0,004	0,106	-0,082	0,043	-0,254
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,213	0,066	-0,002	0,075	0,043	0,076	-0,085	-0,086	-0,005	-0,121	0,352	0,422	0,038	0,026	0,011	-0,019
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	-0,046	0,001	-0,026	0,024	-0,012	0,881	0,015	-0,032	-0,060	-0,012	0,017	0,105	-0,006	0,004	0,084	-0,016
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,240	0,049	-0,081	-0,015	0,112	0,036	-0,025	0,038	-0,029	0,038	0,500	0,218	-0,075	-0,026	0,042	0,056
53. Planificar estrategias militares	-0,157	0,110	0,179	0,101	0,007	0,005	-0,044	-0,090	0,076	0,725	0,050	-0,092	-0,025	0,041	-0,048	-0,125
54. Conocer tratados internacionales vigentes	-0,117	0,631	0,017	0,328	-0,008	-0,018	0,036	-0,001	-0,103	0,109	-0,003	-0,029	0,082	-0,011	-0,079	-0,134
55. Realizar cálculos	-0,035	0,007	0,034	0,050	-0,015	0,005	0,028	0,868	0,030	-0,003	0,012	-0,060	0,033	0,095	-0,048	-0,028
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	-0,068	-0,001	0,010	0,057	0,009	0,052	0,655	0,055	0,118	0,059	0,000	0,112	0,014	0,236	-0,107	-0,091
57. Viajar frecuentemente	0,015	0,114	0,083	0,124	-0,076	0,149	0,326	-0,083	0,122	0,014	-0,187	0,230	0,156	0,575	-0,132	0,027
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	-0,052	0,062	0,131	0,188	-0,024	-0,002	0,666	0,004	0,164	-0,060	-0,034	0,127	-0,020	0,243	0,031	-0,037
59. Describir las especies del mundo natural	0,041	0,070	0,147	0,098	0,175	0,036	0,686	-0,037	0,063	-0,031	-0,022	-0,023	-0,008	0,153	-0,021	0,058
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	0,103	-0,115	0,070	0,165	0,004	-0,025	0,153	-0,034	0,579	-0,042	-0,030	0,052	0,005	0,202	0,189	0,078

Tabla 5.36. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin (*continuación*)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	0,248	-0,059	0,124	0,220	0,074	-0,076	0,115	-0,045	0,487	-0,036	0,051	-0,035	-0,128	0,153	0,112	0,075
62. Entender la estructura de una obra literaria	0,302	0,363	0,018	0,008	-0,012	0,100	0,090	-0,085	0,127	-0,050	0,128	-0,177	-0,033	-0,043	-0,041	-0,037
63. Diseñar programas computacionales	0,034	0,018	0,007	0,092	-0,032	0,071	-0,065	0,022	-0,001	0,052	-0,026	0,027	0,048	-0,187	0,756	0,122
64. Buscar oportunidades de negocio	-0,084	0,075	-0,118	0,761	0,073	0,002	0,014	-0,037	0,076	0,015	0,017	-0,026	0,114	0,069	0,140	0,019
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,052	0,081	0,068	0,151	-0,007	0,071	-0,082	-0,005	0,017	-0,001	-0,051	0,009	0,023	-0,100	0,693	0,142
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	-0,063	0,076	-0,096	0,808	0,052	-0,051	0,016	0,077	-0,066	0,008	0,051	-0,058	0,089	0,030	0,072	0,049
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	0,344	0,418	-0,045	-0,110	-0,080	-0,012	0,074	0,041	-0,022	-0,043	0,131	0,122	0,094	0,077	-0,054	-0,079
68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	0,227	0,111	0,065	-0,013	0,029	-0,006	-0,127	0,015	-0,058	0,012	0,611	0,156	0,041	-0,057	0,048	0,074
69. Conocer la constitución	0,029	0,698	0,016	0,093	-0,036	0,021	-0,032	-0,048	-0,058	-0,019	0,106	0,009	0,014	-0,034	0,095	-0,014
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	-0,146	-0,024	0,805	-0,019	0,029	0,055	0,022	-0,002	-0,025	-0,031	0,095	0,047	0,030	-0,026	0,063	-0,014
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	0,034	-0,061	0,118	0,201	0,092	-0,073	0,104	0,015	0,218	0,010	-0,009	0,214	-0,023	0,015	0,366	-0,046
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	0,409	-0,026	0,088	-0,051	0,120	-0,092	0,142	0,003	0,077	-0,107	0,010	0,467	0,066	0,187	-0,015	-0,086
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	0,229	0,051	-0,095	-0,093	0,063	0,050	0,057	-0,067	-0,020	-0,100	0,191	0,590	0,100	0,150	0,103	0,014
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,345	0,084	0,114	-0,130	0,337	-0,054	0,065	-0,108	-0,023	-0,067	0,010	0,260	0,036	-0,032	0,042	-0,085
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	0,062	0,024	0,192	0,325	-0,024	-0,021	-0,001	0,223	-0,020	-0,097	0,102	0,092	0,042	-0,107	0,152	-0,050
76. Ayudar a las personas enfermas	-0,069	-0,029	-0,041	-0,066	0,650	0,011	0,003	-0,064	0,104	0,011	0,109	0,334	-0,008	0,035	0,025	0,028
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,007	0,339	0,050	0,536	0,006	-0,002	-0,095	0,083	-0,043	-0,063	-0,089	0,097	0,008	-0,108	-0,029	-0,080
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	-0,039	0,084	0,653	-0,047	-0,007	0,049	-0,068	0,164	0,032	-0,035	0,092	0,007	-0,095	-0,082	0,139	0,014
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	-0,006	0,312	0,112	0,534	0,011	0,031	-0,057	0,044	-0,024	-0,019	-0,065	0,117	-0,078	-0,150	0,005	-0,080
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,025	0,209	-0,013	0,204	-0,072	-0,134	0,075	0,102	0,360	0,078	0,058	0,134	0,037	-0,037	0,061	-0,063
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	-0,081	0,099	-0,106	-0,122	0,003	0,514	0,119	0,048	0,305	-0,101	0,075	0,015	0,099	-0,020	-0,007	-0,002
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,074	0,129	-0,142	-0,066	0,086	0,064	0,195	-0,085	-0,036	-0,065	0,146	0,574	0,026	0,092	0,015	0,019
83. Resolver problemas matemáticos	-0,012	-0,006	-0,020	0,023	0,031	0,058	-0,014	0,921	-0,045	-0,044	0,015	-0,040	0,059	-0,020	0,001	-0,023
84. Conocer la historia de la música	-0,023	0,101	0,004	0,031	-0,004	0,793	-0,005	-0,042	-0,022	-0,025	0,034	0,043	-0,098	-0,036	0,079	-0,031
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	-0,106	-0,019	-0,040	0,551	0,016	0,008	0,176	-0,038	-0,110	-0,014	0,169	-0,046	0,067	0,206	0,088	0,242
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	-0,028	-0,033	0,015	0,770	-0,003	-0,036	0,147	-0,023	0,053	0,015	0,036	-0,049	0,118	0,198	0,013	0,107
87. Prepararse para defender el territorio nacional	-0,017	0,147	0,043	0,004	-0,042	-0,055	0,122	-0,018	0,030	0,732	0,052	-0,148	0,016	0,029	0,008	-0,039
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	0,261	0,183	-0,170	0,054	0,064	0,037	0,076	0,041	-0,034	0,137	0,085	0,258	0,144	-0,025	-0,021	-0,054
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	-0,095	0,001	-0,059	0,606	-0,020	0,043	0,196	-0,007	-0,133	-0,056	0,155	0,015	0,156	0,242	0,063	0,266
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	-0,007	0,023	-0,096	-0,188	0,358	0,039	0,174	0,069	-0,111	0,637	0,077	0,103	-0,066	0,082	0,028	-0,046
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	-0,009	0,045	0,081	0,038	-0,021	0,894	0,022	-0,009	-0,066	0,035	0,011	0,021	-0,103	0,000	0,049	-0,001
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	-0,067	0,011	-0,023	0,820	0,038	0,055	0,109	0,077	-0,088	0,008	0,008	-0,072	0,016	0,045	0,006	0,116
93. Conocer las causas de las enfermedades	-0,004	-0,008	0,054	0,017	0,850	0,016	-0,060	0,008	0,032	0,044	-0,042	0,059	0,014	-0,097	0,002	0,019
94. Manejar equipamiento de defensa	-0,088	0,047	0,054	0,016	0,109	0,021	-0,013	-0,074	0,020	0,753	0,075	-0,093	-0,003	-0,045	0,063	-0,039
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,057	0,266	0,058	0,560	0,002	-0,003	-0,014	0,026	-0,080	-0,032	-0,032	0,058	-0,092	-0,260	-0,030	-0,087
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,093	0,010	0,206	0,008	0,675	0,024	0,198	-0,014	-0,070	-0,072	-0,149	-0,031	-0,016	-0,132	-0,008	0,016
97. Trabajar al aire libre	0,011	-0,120	0,084	0,048	-0,112	0,091	0,593	-0,044	0,108	0,164	0,071	0,131	0,089	0,259	-0,111	-0,090
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	-0,045	0,006	0,233	-0,141	0,228	-0,027	0,377	0,031	-0,139	0,003	-0,016	-0,080	-0,038	-0,221	0,176	0,163
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	0,083	-0,008	-0,015	-0,043	-0,031	-0,043	0,111	0,080	0,057	0,051	0,595	0,102	-0,001	-0,089	-0,021	0,017
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	-0,049	0,629	0,018	0,325	-0,040	-0,005	0,006	0,038	-0,049	-0,045	-0,072	0,057	-0,035	-0,063	-0,040	0,167
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,009	0,794	0,006	-0,045	-0,002	-0,035	-0,074	0,069	0,053	0,116	-0,046	0,051	-0,022	0,172	0,064	0,360
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	0,046	0,112	0,742	-0,113	0,112	-0,075	0,076	-0,007	-0,067	-0,042	-0,016	0,040	0,143	-0,002	0,013	0,086
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	0,026	-0,016	0,068	0,092	-0,050	0,065	-0,049	-0,071	-0,049	-0,112	0,052	-0,002	0,109	-0,079	0,632	0,397
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	0,518	0,199	-0,104	-0,036	0,023	0,041	0,071	-0,013	0,045	-0,073	0,077	-0,099	-0,094	-0,070	0,135	0,141
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	0,642	0,149	-0,010	-0,036	-0,096	0,032	-0,048	-0,039	0,059	-0,038	-0,061	0,081	-0,002	-0,009	0,088	-0,009
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	0,013	0,010	0,070	0,057	-0,036	0,012	0,000	0,834	0,015	0,016	0,003	-0,033	-0,032	-0,046	0,016	-0,003
107. Diseñar maquinas y equipos	-0,004	-0,129	0,128	0,218	-0,090	-0,094	0,059	0,037	0,287	0,193	-0,092	0,070	0,002	-0,075	0,385	-0,029
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	0,058	0,103	-0,116	-0,135	0,019	0,514	0,071	0,043	0,293	-0,053	0,013	0,015	0,073	-0,146	0,041	-0,035
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	0,001	0,045	-0,033	0,038	0,101	0,112	0,155	-0,117	0,431	-0,163	0,057	0,114	0,028	0,170	-0,085	0,246
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	-0,048	-0,046	-0,121	-0,200	0,600	0,104	0,063	0,083	-0,061	0,369	0,097	0,122	0,043	-0,038	0,083	-0,018
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	-0,038	0,028	0,690	0,039	0,214	0,005	0,047	-0,011	-0,016	-0,034	0,029	-0,041	-0,027	-0,108	-0,043	0,041
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	0,027	-0,029	0,127	0,074	0,005	0,000	0,046	0,792	-0,029	-0,005	0,010	-0,021	-0,031	0,007	-0,031	0,027
113. Tener un trabajo estable	-0,035	-0,072	0,022	0,055	0,025	-0,041	-0,088	0,013	-0,046	0,017	0,016	0,022	0,628	0,094	0,080	0,046
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	-0,020	-0,009	0,082	-0,023	0,081	0,015	-0,069	0,000	-0,007	-0,059	0,035	0,084	0,599	0,023	0,033	-0,057
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	-0,015	0,018	0,721	0,012	-0,027	0,005	0,007	0,051	0,035	-0,032	0,015	0,033	-0,124	-0,065	0,129	0,067
116. Conocer la historia del derecho	-0,045	0,821	-0,024	0,001	0,012	0,002	0,060	-0,023	0,037	0,018	0,012	0,084	-0,121	0,037	0,005	0,289
117. Proteger los bienes de la nación	0,124	0,358	-0,001	0,063	-0,011	-0,076	0,037	0,076	-0,055	0,541	-0,035	-0,077	-0,039	-0,031	-0,040	-0,025
118. Observar la vida de animales y/o plantas	0,041	-0,076	0,109	0,045	0,275	-0,021	0,593	-0,023	-0,017	-0,014	0,036	0,000	-0,103	-0,116	0,055	0,056
119. Conocer sistemas numéricos	-0,017	0,017	0,125	0,061	-0,065	0,041	0,003	0,803	-0,008	-0,028	0,056	-0,044	-0,003	-0,034	0,012	0,056
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	0,053	0,090	0,167	0,018	-0,025	-0,053	0,112	0,007	0,043	-0,108	-0,023	0,048	0,375	0,083	-0,029	0,037

Tabla 5.36. Matriz de configuración del Cuestionario de Autopercepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (*continuación*)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	0,259	-0,008	0,059	0,183	-0,076	0,087	0,029	0,072	-0,049	0,107	0,307	-0,033	0,062	-0,060	-0,073	0,171
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,006	0,086	0,046	0,706	-0,013	-0,085	-0,022	0,041	-0,012	-0,090	0,197	-0,044	-0,034	0,033	-0,038	0,278
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,099	0,025	-0,007	-0,007	0,097	-0,026	0,063	0,079	0,024	-0,086	0,035	0,199	0,401	0,030	-0,110	0,047
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,018	0,012	0,023	0,060	-0,010	-0,023	0,016	0,854	0,013	-0,045	-0,025	-0,016	0,044	-0,017	0,000	0,002
125. Realizar experimentos en laboratorio.	-0,083	-0,080	0,524	-0,148	0,302	0,034	0,077	0,107	0,051	0,006	-0,050	0,021	0,057	-0,005	0,009	0,104
126. Realizar arreglos musicales	0,033	-0,080	0,108	0,030	-0,024	0,867	-0,040	0,031	-0,027	0,041	-0,033	0,083	-0,062	0,045	0,002	0,063
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,069	0,402	0,051	0,441	-0,066	0,008	0,017	0,017	-0,011	-0,028	-0,192	0,072	-0,067	-0,131	-0,105	-0,027
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	0,649	-0,085	-0,044	-0,099	-0,034	-0,027	0,188	0,022	-0,130	0,045	0,053	0,271	0,099	-0,049	-0,020	0,003
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	0,174	-0,041	0,043	-0,011	0,420	-0,056	0,497	0,029	-0,067	0,061	-0,039	-0,142	-0,013	-0,206	0,030	0,019
130. Diagnosticar enfermedades	-0,097	-0,023	0,029	0,032	0,826	-0,006	-0,020	-0,028	-0,012	0,026	0,010	0,052	0,016	-0,193	0,003	0,063
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,027	0,154	0,146	0,564	0,083	0,096	-0,083	-0,001	0,069	0,024	-0,069	0,045	-0,128	-0,188	-0,052	0,058
132. Conocer las leyes	0,104	0,756	-0,025	-0,089	-0,023	-0,088	-0,079	0,050	0,120	0,134	-0,081	0,000	-0,025	0,158	0,036	0,331
133. Conocer metodologías para enseñar bien	0,158	-0,147	0,074	0,097	-0,061	-0,033	-0,010	-0,045	0,069	0,098	0,689	0,107	-0,014	-0,213	-0,062	0,042
134. Conocer propiedades del mundo físico	-0,052	0,054	0,739	0,002	-0,074	0,029	-0,027	0,029	0,086	0,007	0,050	0,038	-0,062	-0,153	0,137	-0,002
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,484	0,304	0,146	-0,115	-0,110	0,000	0,086	-0,016	-0,045	-0,014	-0,045	0,133	-0,006	-0,031	-0,064	0,011
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,654	0,066	0,074	-0,008	-0,109	0,047	-0,001	-0,053	0,087	0,062	0,077	-0,118	-0,011	-0,031	-0,005	0,163
137. Resguardar el orden público	0,171	0,144	-0,114	0,094	0,042	-0,014	0,010	-0,041	-0,039	0,610	0,043	-0,019	-0,065	0,019	0,024	0,162
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	0,017	-0,059	-0,063	0,050	0,639	-0,013	0,085	-0,048	0,053	0,101	0,011	0,132	0,132	-0,086	-0,133	0,042
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	0,049	0,016	0,028	0,073	0,173	0,012	0,601	0,036	0,043	0,026	-0,042	0,110	-0,037	-0,061	-0,072	-0,037
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	0,034	-0,044	0,028	0,742	-0,045	0,022	0,068	0,020	0,072	0,076	0,054	-0,064	-0,012	-0,003	-0,048	0,074
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,099	0,395	-0,029	0,115	0,029	0,046	-0,120	0,000	-0,028	0,468	-0,034	-0,055	0,018	0,013	0,005	0,172
142. Hacer informes administrativos	0,014	0,067	-0,042	0,683	0,044	0,023	-0,128	0,063	0,076	-0,053	0,126	-0,129	-0,040	-0,095	0,031	0,200
144. Realizar investigación científica	-0,020	-0,031	0,630	-0,020	0,204	-0,008	0,099	0,049	0,048	-0,017	-0,058	-0,093	0,085	-0,092	-0,041	0,024
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,087	0,522	0,124	0,102	0,000	-0,031	-0,111	-0,044	0,059	0,050	-0,076	0,101	-0,044	-0,073	-0,158	-0,009
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,133	0,033	-0,030	0,173	-0,023	0,046	-0,124	-0,115	0,368	0,057	-0,003	0,056	0,163	-0,084	-0,057	0,076
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,606	-0,026	0,011	-0,085	0,092	0,056	0,002	-0,021	-0,051	-0,030	0,070	0,184	0,054	-0,105	0,006	0,044
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	-0,010	-0,087	-0,057	0,069	-0,006	0,082	-0,063	0,017	0,027	-0,002	0,060	0,076	0,552	-0,139	0,029	0,094
149. Identificar estilos musicales	0,114	-0,159	0,055	0,040	-0,020	0,887	-0,005	-0,032	-0,014	0,088	-0,114	-0,005	-0,017	-0,012	0,000	0,030
150. Dirigir a un grupo de personas	0,077	-0,049	0,002	0,278	0,014	0,047	-0,121	-0,059	-0,026	0,161	0,138	0,033	0,351	-0,189	-0,073	-0,104
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,609	0,070	0,033	-0,012	-0,035	0,190	-0,056	-0,037	0,069	0,120	0,003	-0,128	0,024	-0,087	-0,056	0,013
152. Conocer la historia del arte	-0,008	0,155	-0,038	-0,112	0,000	0,432	0,037	-0,010	0,397	0,009	0,031	-0,144	0,001	-0,129	-0,023	0,047
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,715	-0,040	0,009	0,093	-0,068	0,058	-0,051	-0,023	0,064	0,103	-0,064	-0,168	0,080	-0,076	0,053	0,088
154. Lograr una posición social respetada	0,068	0,090	-0,024	0,079	0,011	-0,002	-0,065	0,050	-0,007	0,115	-0,088	-0,072	0,580	-0,060	0,053	0,165
155. Trabajar en oficinas	-0,018	0,005	-0,201	0,468	0,057	-0,042	-0,080	-0,055	-0,007	-0,126	0,051	-0,088	0,129	-0,069	0,261	0,522
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,153	0,576	-0,019	0,006	0,001	-0,022	-0,026	0,058	0,062	0,154	-0,043	0,016	0,024	0,147	-0,021	0,342
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	-0,091	0,021	-0,046	0,142	-0,062	-0,057	0,055	-0,069	-0,066	0,101	-0,137	-0,069	0,614	0,038	0,245	0,254
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	-0,125	0,072	-0,133	-0,200	0,029	0,420	0,162	0,100	0,453	-0,004	0,076	-0,132	0,048	-0,058	-0,023	0,015

Fuente: Elaboración propia

Los mismos 156 ítems, de los 157 ítems considerados en el análisis, presentan al menos un coeficiente de configuración sobre el umbral de 0,30, y nuevamente el 88 (“Ayudar a las comunidades a organizarse”) presentó todas sus cargas por debajo de 0,27, razón por la cuál se eliminó y repitió el análisis con los 156 ítems restantes.

Con el conjunto restante de 156 ítems, se volvió a calcular el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,94, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12090) = 92331$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 26,72; 15,43; 13,49; 6,53; 5,48; 3,91; 3,14; 2,71; 2,26; 1,98; 1,85; 1,63; 1,46; 1,29; 1,12 y 1,09, que explicarían el 86,17% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (26,72; 15,43; 13,49; 6,53; 5,48; 3,91; 3,14; 2,71; 2,26; 1,98; 1,85; 1,63; 1,46; 1,29; 1,12 y 1,09)

por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,24; 1,19; 1,16; 1,14; 1,09; 1,04; 1,02; 1,01; 0,99; 0,98; 0,97; 0,95; 0,92; 0,90; 0,88 y 0,87).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.37.

Tabla 5.37. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	-0,026	0,222	0,039	0,387	0,002	-0,068	0,027	0,053	0,098	-0,014	0,071	-0,010	-0,047	0,123	0,055	-0,081
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	-0,021	-0,015	0,037	0,002	0,058	0,157	0,002	0,019	0,542	0,121	-0,042	-0,075	0,092	0,434	-0,080	0,038
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	0,016	0,155	0,183	0,070	0,053	-0,059	-0,073	0,016	-0,004	0,512	0,029	-0,143	-0,056	0,062	-0,041	0,079
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	-0,019	0,695	0,051	-0,086	0,126	0,044	-0,069	0,013	-0,030	0,003	0,001	-0,059	0,123	0,125	-0,088	-0,185
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	0,425	-0,035	0,210	-0,006	0,031	0,096	0,050	-0,160	0,093	0,132	-0,025	-0,192	-0,027	-0,023	-0,046	-0,166
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	0,079	0,650	-0,045	-0,058	0,011	0,052	0,065	-0,141	-0,060	0,064	0,101	-0,137	0,108	0,070	-0,052	-0,199
7. Diseñar edificios o espacios públicos	-0,026	-0,065	-0,174	0,158	0,083	0,021	0,066	0,096	0,598	-0,041	0,110	-0,025	-0,034	0,101	0,049	-0,074
8. Comprender las teorías de la comunicación	0,077	0,004	0,729	-0,004	-0,017	-0,072	-0,099	-0,014	0,094	0,046	0,024	-0,147	-0,021	0,194	0,065	-0,014
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	0,394	0,133	0,398	-0,098	0,009	0,028	-0,030	-0,017	-0,069	-0,016	-0,076	-0,017	0,046	0,100	-0,020	-0,241
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	-0,012	0,103	-0,040	0,236	-0,011	0,006	-0,031	-0,047	0,114	-0,017	0,183	0,082	-0,049	0,021	0,494	-0,084
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	-0,008	0,253	-0,094	-0,043	0,575	0,039	0,042	0,030	-0,010	-0,052	0,023	-0,077	0,061	0,001	-0,003	-0,042
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	0,032	0,722	0,038	-0,043	0,237	-0,008	-0,022	-0,011	0,009	-0,026	-0,001	-0,084	0,124	0,110	-0,029	-0,149
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	-0,071	0,737	0,008	-0,052	0,108	0,001	0,076	0,056	-0,064	0,005	0,013	-0,008	0,026	0,070	0,019	-0,190
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	-0,113	0,175	0,171	0,217	0,034	0,016	-0,088	0,023	0,176	-0,092	0,075	0,044	-0,010	0,121	0,561	-0,054
15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	-0,032	0,095	0,141	0,059	0,723	-0,067	0,101	-0,005	-0,044	-0,082	-0,011	-0,177	-0,008	0,019	0,037	-0,065
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas.	-0,039	-0,041	0,136	0,025	0,919	-0,039	-0,102	0,034	0,081	-0,107	-0,037	-0,012	0,046	0,021	0,032	-0,048
17. Conocer operatorias matemáticas	-0,052	-0,037	0,033	0,053	0,060	-0,015	-0,050	0,868	0,063	-0,015	-0,009	-0,055	0,020	0,025	-0,045	-0,074
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	0,045	-0,173	0,680	-0,036	-0,007	0,014	-0,017	0,128	-0,014	0,063	0,000	0,080	0,003	0,310	0,063	-0,040
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	0,787	-0,182	0,075	0,057	0,073	0,016	0,005	0,012	-0,058	0,028	0,007	-0,072	0,012	0,096	-0,010	-0,165
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	0,032	-0,110	0,225	0,083	0,020	0,705	0,007	-0,024	-0,079	-0,084	0,003	-0,005	-0,015	0,162	0,055	-0,089
21. Educar a las personas para cuidar su salud	-0,017	-0,091	0,084	0,066	0,605	-0,062	0,070	0,034	0,030	0,248	0,046	0,130	-0,023	0,099	-0,061	-0,053
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	0,041	0,108	0,100	0,025	-0,013	0,024	-0,048	0,049	0,102	-0,047	-0,077	0,008	0,422	0,265	0,000	-0,080
23. Entender las formas de notación o escritura musical	-0,029	0,084	0,064	0,111	0,057	0,822	-0,106	-0,016	-0,074	-0,035	-0,009	-0,083	0,017	0,134	0,054	-0,004
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	0,012	0,069	-0,029	0,078	0,903	0,036	-0,089	0,000	0,055	-0,057	-0,005	-0,015	-0,043	0,067	-0,040	0,041
25. Desarrollar mi carrera profesional	0,047	0,152	0,059	0,014	-0,004	-0,066	0,015	0,048	0,041	-0,069	-0,086	0,110	0,577	0,339	-0,012	-0,020
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	-0,018	0,594	0,112	0,091	0,291	-0,014	-0,051	0,028	-0,039	0,044	-0,041	-0,109	-0,027	0,020	-0,081	0,024
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,110	-0,135	0,697	-0,023	0,082	0,054	0,007	0,058	-0,141	0,013	-0,039	0,151	-0,020	0,218	0,033	-0,043
28. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	0,112	0,012	-0,056	0,082	0,867	-0,006	-0,009	0,004	0,026	-0,036	0,001	-0,002	-0,057	0,056	0,026	-0,024
29. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,592	-0,034	0,186	-0,076	0,060	0,092	0,064	-0,036	0,005	0,093	-0,157	-0,127	-0,026	-0,112	0,071	-0,109
30. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	0,100	-0,121	0,679	0,098	-0,016	0,052	0,021	0,032	-0,043	0,059	-0,046	0,136	-0,082	0,299	0,005	0,003
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	-0,015	-0,103	-0,063	0,834	0,054	0,038	-0,027	-0,014	0,130	0,010	-0,024	-0,006	0,006	0,061	0,038	0,014
32. Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores	-0,091	-0,033	0,155	0,326	-0,087	0,068	0,289	0,011	0,177	-0,085	0,117	0,086	0,016	0,499	-0,122	-0,043
33. Actuar en eventos u obras musicales	-0,174	0,100	0,121	0,077	-0,040	0,645	0,001	0,013	0,045	-0,010	0,030	0,098	0,003	0,272	-0,109	-0,002
34. Crear un negocio propio	-0,065	-0,135	0,011	0,750	0,007	0,029	0,212	-0,023	0,160	-0,061	0,001	-0,010	-0,017	0,300	0,007	0,017
35. Conocer los sistemas económicos mundiales	0,340	0,062	0,019	0,573	-0,044	-0,010	-0,014	-0,008	-0,024	-0,069	0,005	0,005	0,030	-0,077	-0,042	-0,194
36. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	-0,033	-0,002	0,577	0,028	0,136	-0,045	-0,101	0,060	-0,028	0,282	-0,025	0,170	-0,025	-0,052	-0,044	-0,183
37. Diseñar una clase	0,018	0,169	0,028	0,093	-0,087	0,006	-0,070	0,024	0,112	0,719	0,084	-0,098	0,031	-0,066	-0,061	-0,050
38. Conocer la historia del país	0,805	-0,062	-0,034	-0,003	-0,049	-0,001	0,120	-0,023	-0,091	0,101	0,051	-0,018	0,046	-0,040	0,058	-0,173
39. Tocar una melodía	-0,056	0,084	-0,028	-0,037	0,002	0,854	-0,010	0,092	-0,114	-0,042	-0,011	0,043	0,047	0,112	-0,011	-0,043
40. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	0,133	-0,096	-0,119	-0,107	0,026	0,567	0,079	0,050	0,316	0,054	-0,110	-0,053	0,061	0,009	0,022	-0,047
41. Aplicar tratamientos para enfermedades	0,006	0,042	-0,089	0,043	0,881	0,031	-0,089	0,005	0,060	0,000	0,024	0,021	-0,009	-0,023	-0,042	0,040
42. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	0,624	0,251	-0,045	0,014	0,149	-0,012	-0,146	-0,048	0,063	0,001	0,011	0,091	0,019	0,166	-0,018	0,146
43. Analizar la responsabilidad de las personas ante un acto contrario a la ley	0,637	0,089	0,029	-0,076	0,015	0,020	-0,053	0,026	0,022	0,008	0,149	0,155	0,047	0,395	0,020	0,246
44. Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad	0,011	0,103	-0,095	0,101	0,856	-0,016	-0,094	-0,059	0,039	0,063	-0,020	0,049	-0,043	-0,021	-0,018	0,036
45. Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	-0,020	0,769	-0,048	0,060	-0,116	-0,021	0,081	-0,020	0,008	0,039	0,075	0,023	0,046	0,106	0,043	-0,041
46. Entender teorías que explican el movimiento de los objetos	0,057	0,730	-0,037	0,020	-0,116	0,013	0,011	0,028	0,025	0,083	0,105	0,023	-0,063	0,081	0,140	-0,072
47. Enseñar a otros	-0,033	0,112	-0,016	0,111	-0,064	-0,016	0,045	-0,016	-0,019	0,754	0,027	0,165	-0,094	-0,012	0,015	-0,030
48. Entender las etapas de una investigación científica	0,006	0,801	-0,005	0,051	0,094	-0,004	0,040	-0,029	-0,092	0,095	-0,026	-0,088	0,025	-0,005	-0,062	-0,005
49. Conocer la historia universal	0,778	0,072	-0,053	-0,064	-0,057	0,019	0,152	-0,027	-0,100	-0,049	0,052	-0,007	0,109	-0,081	0,040	-0,242
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,072	-0,010	0,186	0,072	0,046	0,078	-0,078	-0,085	-0,007	0,373	-0,118	0,421	0,044	0,018	0,010	-0,022
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	0,004	-0,035	-0,051	0,020	-0,011	0,880	0,018	-0,030	-0,061	0,021	-0,010	0,107	-0,001	-0,002	0,086	-0,016
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,053	-0,086	0,218	-0,014	0,114	0,037	-0,020	0,039	-0,030	0,517	0,039	0,215	-0,070	-0,031	0,042	0,056
53. Planificar estrategias militares	0,110	0,177	-0,149	0,099	0,007	0,005	-0,045	-0,089	0,075	0,048	0,727	-0,093	-0,023	0,044	-0,045	-0,135
54. Conocer tratados internacionales vigentes	0,635	0,008	-0,119	0,321	-0,006	-0,018	0,040	0,001	-0,106	-0,003	0,112	-0,028	0,087	-0,018	-0,077	-0,136
55. Realizar cálculos	0,006	0,033	-0,032	0,050	-0,016	0,005	0,027	0,870	0,031	0,010	-0,003	-0,060	0,033	0,093	-0,047	-0,032

Tabla 5.37. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	-0,001	-0,001	-0,071	0,056	0,011	0,051	0,653	0,058	0,114	0,000	0,063	0,117	0,019	0,248	-0,103	-0,096
57. Viajar frecuentemente	0,108	0,096	0,019	0,137	-0,078	0,151	0,312	-0,086	0,127	-0,188	0,015	0,227	0,143	0,603	-0,140	0,025
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medio ambiente	0,063	0,114	-0,055	0,183	-0,020	-0,005	0,664	0,009	0,157	-0,037	-0,055	0,138	-0,012	0,245	0,042	-0,044
59. Describir las especies del mundo natural	0,069	0,143	0,041	0,102	0,176	0,034	0,682	-0,035	0,061	-0,026	-0,030	-0,019	-0,097	0,169	-0,018	0,059
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	-0,116	0,067	0,104	0,163	0,006	-0,027	0,145	-0,032	0,579	-0,034	-0,041	0,060	0,004	0,204	0,201	0,070
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	-0,060	0,125	0,249	0,221	0,074	-0,078	0,105	-0,043	0,487	0,047	-0,035	-0,026	-0,129	0,156	0,121	0,067
62. Entender la estructura de una obra literaria	0,364	0,025	0,299	0,012	-0,013	0,101	0,087	-0,087	0,132	0,128	-0,051	-0,182	-0,037	-0,032	-0,045	-0,030
63. Diseñar programas computacionales	0,021	0,005	0,031	0,086	-0,034	0,075	-0,052	0,018	0,000	-0,019	0,046	0,015	0,050	-0,199	0,758	0,145
64. Buscar oportunidades de negocio	0,075	-0,106	-0,080	0,766	0,069	0,005	0,012	-0,041	0,082	0,019	0,013	-0,037	0,105	0,084	0,133	0,030
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,082	0,070	0,051	0,148	-0,009	0,074	-0,074	-0,009	0,018	-0,047	-0,006	-0,001	0,022	-0,110	0,694	0,163
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	0,077	-0,091	-0,060	0,811	0,051	-0,049	0,014	0,075	-0,064	0,051	0,007	-0,063	0,084	0,037	0,068	0,056
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	0,424	-0,050	0,328	-0,111	-0,079	-0,010	0,078	0,041	-0,021	0,142	-0,041	0,122	0,096	0,076	-0,057	-0,077
68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	0,113	0,063	0,205	-0,009	0,029	-0,004	-0,124	0,015	-0,058	0,627	0,014	0,152	0,043	-0,060	0,044	0,078
69. Conocer la constitución	0,701	0,013	0,021	0,089	-0,036	0,022	-0,028	-0,049	-0,058	0,110	-0,019	0,006	0,016	-0,041	0,095	-0,007
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	-0,026	0,807	-0,147	-0,019	0,028	0,054	0,019	-0,003	-0,025	0,094	-0,033	0,045	0,026	-0,021	0,063	-0,012
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	-0,055	0,104	0,025	0,189	0,095	-0,072	0,112	0,017	0,213	-0,002	0,010	0,219	-0,013	-0,001	0,379	-0,048
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	-0,016	0,076	0,386	-0,056	0,124	-0,089	0,149	0,004	0,074	0,028	-0,104	0,473	0,073	0,181	-0,012	-0,094
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	0,058	-0,106	0,202	-0,097	0,066	0,054	0,067	-0,067	-0,022	0,215	-0,096	0,589	0,107	0,145	0,100	0,013
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,091	0,112	0,328	-0,132	0,337	-0,050	0,075	-0,110	-0,021	0,025	-0,066	0,257	0,038	-0,030	0,037	-0,081
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	0,028	0,193	0,054	0,322	-0,026	-0,018	0,006	0,220	-0,018	0,110	-0,099	0,085	0,042	-0,105	0,149	-0,042
76. Ayudar a las personas enfermas	-0,028	-0,044	-0,080	-0,068	0,650	0,013	0,009	-0,065	0,105	0,121	0,013	0,330	-0,004	0,037	0,022	0,025
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,347	0,039	0,002	0,524	0,008	0,000	-0,088	0,085	-0,046	-0,085	-0,060	0,104	0,015	-0,121	-0,026	-0,086
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	0,081	0,661	-0,040	-0,046	-0,009	0,050	-0,070	0,161	0,036	0,092	-0,039	0,001	-0,100	-0,078	0,137	0,019
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	0,320	0,103	-0,013	0,522	0,013	0,033	-0,049	0,046	-0,026	-0,059	-0,017	0,120	-0,070	-0,161	0,009	-0,085
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,215	-0,016	0,016	0,198	-0,072	-0,131	0,080	0,102	0,363	0,067	0,078	0,130	0,039	-0,032	0,063	-0,065
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	0,099	-0,099	-0,084	-0,120	0,001	0,517	0,118	0,045	0,315	0,078	-0,102	0,003	0,094	0,000	-0,012	0,006
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,135	-0,147	0,049	-0,066	0,088	0,069	0,205	-0,087	-0,033	0,169	-0,063	0,563	0,031	0,098	0,009	0,020
83. Resolver problemas matemáticos	-0,005	-0,021	-0,013	0,022	0,031	0,060	-0,009	0,921	-0,044	0,018	-0,045	-0,044	0,060	-0,023	-0,001	-0,021
84. Conocer la historia de la música	0,102	0,002	-0,027	0,029	-0,004	0,794	-0,004	-0,042	-0,021	0,036	-0,024	0,040	-0,095	-0,037	0,078	-0,028
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	-0,025	-0,035	-0,101	0,561	0,016	0,006	0,165	-0,037	-0,110	0,164	-0,012	-0,047	0,061	0,215	0,084	0,247
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	-0,035	0,028	-0,023	0,780	-0,005	-0,036	0,137	-0,026	0,057	0,034	0,012	-0,057	0,106	0,219	0,008	0,114
87. Prepararse para defender el territorio nacional	0,148	0,048	-0,011	0,008	-0,043	-0,053	0,122	-0,021	0,033	0,052	0,731	-0,159	0,013	0,044	0,005	-0,038
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	-0,005	-0,046	-0,093	0,622	-0,021	0,043	0,185	-0,010	-0,128	0,154	-0,058	0,005	0,143	0,263	0,054	0,277
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	0,025	-0,102	-0,010	-0,188	0,359	0,041	0,180	0,070	-0,113	0,085	0,639	0,099	-0,060	0,082	0,028	-0,051
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	0,045	0,081	-0,010	0,038	-0,021	0,894	0,021	-0,009	-0,064	0,012	0,036	0,019	-0,102	0,002	0,047	0,001
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	0,012	-0,020	-0,062	0,824	0,038	0,054	0,105	0,076	-0,089	0,005	0,008	-0,072	0,013	0,052	0,003	0,118
93. Conocer las causas de las enfermedades	-0,007	0,056	-0,006	0,016	0,849	0,018	-0,055	0,006	0,034	-0,038	0,043	0,054	0,014	-0,095	-0,002	0,020
94. Manejar equipamiento de defensa	0,048	0,051	-0,083	0,014	0,110	0,023	-0,010	-0,074	0,019	0,076	0,755	-0,097	-0,001	-0,044	0,065	-0,044
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,276	0,053	0,048	0,550	0,004	0,000	-0,005	0,025	-0,080	-0,024	-0,033	0,057	-0,086	-0,266	-0,029	-0,087
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,012	0,210	0,093	0,010	0,674	0,026	0,203	-0,016	-0,067	-0,148	-0,075	-0,037	-0,018	-0,122	-0,012	0,024
97. Trabajar al aire libre	-0,120	0,077	0,007	0,051	-0,110	0,091	0,591	-0,042	0,107	0,074	0,167	0,134	0,090	0,277	-0,110	-0,095
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	0,005	0,225	-0,044	-0,143	0,228	-0,027	0,383	0,033	-0,142	-0,018	0,005	-0,077	-0,033	-0,217	0,173	0,172
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	-0,005	-0,024	0,063	-0,042	-0,028	-0,043	0,115	0,082	0,056	0,607	0,053	0,100	0,005	-0,090	-0,019	0,016
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	0,632	0,009	-0,054	0,318	-0,037	-0,006	0,008	0,041	-0,052	-0,072	-0,042	0,064	-0,030	-0,071	-0,038	0,163
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,791	0,003	0,008	-0,043	0,000	-0,037	-0,080	0,071	0,051	-0,049	0,119	0,057	-0,022	0,167	0,064	0,356
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	0,110	0,737	0,045	-0,112	0,113	-0,076	0,075	-0,005	-0,069	-0,017	-0,040	0,045	0,139	0,002	0,011	0,085
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	-0,021	0,074	0,027	0,096	-0,052	0,067	-0,047	-0,075	-0,047	0,054	-0,115	-0,010	0,104	-0,079	0,626	0,419
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	0,201	-0,102	0,511	-0,033	0,023	0,041	0,071	-0,014	0,047	0,080	-0,073	-0,098	-0,094	-0,069	0,133	0,149
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	0,158	-0,016	0,628	-0,041	-0,094	0,034	-0,043	-0,038	0,057	-0,052	-0,036	0,090	0,003	-0,018	0,089	-0,011
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	0,011	0,068	0,014	0,053	-0,036	0,013	0,005	0,836	0,015	0,005	0,016	-0,033	-0,030	-0,050	0,015	-0,006
107. Diseñar maquinas y equipos	-0,124	0,117	-0,004	0,206	-0,088	-0,093	0,067	0,038	0,284	-0,089	0,193	0,074	0,008	-0,085	0,396	-0,030
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	0,107	-0,115	0,052	-0,138	0,018	0,517	0,077	0,041	0,301	0,019	-0,054	0,006	0,073	-0,132	0,037	-0,028
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	0,038	-0,023	0,001	0,047	0,100	0,111	0,144	-0,119	0,438	0,055	-0,161	0,113	0,020	0,195	-0,092	0,244
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	-0,043	-0,135	-0,055	-0,205	0,603	0,105	0,074	0,086	-0,066	0,106	0,372	0,123	0,053	-0,049	0,087	-0,022
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	0,026	0,694	-0,037	0,040	0,213	0,004	0,044	-0,012	-0,015	0,026	-0,035	-0,040	-0,030	-0,100	-0,045	0,041

Tabla 5.37. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación).

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	-0,029	0,131	0,027	0,075	0,004	0,002	0,048	0,791	-0,026	0,012	-0,007	-0,026	-0,033	0,012	-0,034	0,027
113. Tener un trabajo estable	-0,070	0,005	-0,037	0,052	0,028	-0,042	-0,083	0,018	-0,052	0,018	0,022	0,031	0,629	0,085	0,083	0,047
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	-0,003	0,069	-0,028	-0,027	0,083	0,016	-0,061	0,002	-0,009	0,041	-0,057	0,086	0,599	0,019	0,035	-0,052
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	0,015	0,731	-0,015	0,014	-0,030	0,006	0,004	0,048	0,039	0,014	-0,035	0,029	-0,130	-0,055	0,125	0,071
116. Conocer la historia del derecho	0,819	-0,023	-0,050	0,002	0,012	0,002	0,058	-0,024	0,039	0,013	0,019	0,082	-0,120	0,041	0,001	0,291
117. Proteger los bienes de la nación	0,363	-0,007	0,123	0,059	-0,009	-0,075	0,042	0,078	-0,058	-0,033	0,543	-0,076	-0,034	-0,034	-0,038	-0,031
118. Observar la vida de animales y/o plantas	-0,073	0,101	0,036	0,044	0,276	-0,021	0,599	-0,021	-0,019	0,037	-0,014	0,001	-0,097	-0,106	0,057	0,062
119. Conocer sistemas numéricos	0,016	0,123	-0,017	0,059	-0,065	0,041	0,005	0,806	-0,008	0,056	-0,027	-0,043	-0,001	-0,037	0,011	0,054
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	0,094	0,156	0,047	0,016	-0,022	-0,055	0,114	0,010	0,040	-0,022	-0,106	0,055	0,375	0,083	-0,026	0,037
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	-0,005	0,057	0,249	0,188	-0,074	0,086	0,028	0,073	-0,049	0,312	0,108	-0,031	0,061	-0,054	-0,076	0,071
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,084	0,052	0,006	0,714	-0,013	-0,088	-0,030	0,041	-0,012	0,195	-0,090	-0,042	-0,040	0,041	-0,041	0,177
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,032	-0,019	0,086	-0,009	0,100	-0,025	0,071	0,081	0,023	0,044	-0,084	0,203	0,403	0,032	-0,110	0,046
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,014	0,021	0,017	0,057	-0,010	-0,021	0,021	0,856	0,014	-0,023	-0,045	-0,016	0,045	-0,020	-0,001	0,001
125. Realizar experimentos en laboratorio.	-0,083	0,525	-0,080	-0,146	0,301	0,033	0,075	0,107	0,052	-0,053	0,006	0,022	0,054	0,002	0,009	0,103
126. Realizar arreglos musicales	-0,079	0,109	0,030	0,032	-0,023	0,867	-0,042	0,031	-0,025	-0,031	0,041	0,083	-0,062	0,048	0,001	0,060
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,411	0,034	0,064	0,426	-0,062	0,007	0,024	0,021	-0,017	-0,191	-0,023	0,085	-0,056	-0,146	-0,098	-0,039
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	-0,073	-0,055	0,626	-0,102	-0,031	-0,023	0,201	0,023	-0,133	0,072	0,049	0,276	0,106	-0,050	-0,024	0,002
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	-0,037	0,044	0,172	-0,009	0,419	-0,053	0,505	0,027	-0,064	-0,038	0,058	-0,149	-0,012	-0,188	0,025	0,032
130. Diagnosticar enfermedades	-0,022	0,032	-0,099	0,032	0,825	0,003	-0,012	-0,030	-0,008	0,015	0,025	0,044	0,016	-0,186	-0,003	0,068
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,161	0,134	0,025	0,552	0,086	0,094	-0,079	0,003	0,063	-0,069	0,028	0,059	-0,119	-0,200	-0,046	0,046
132. Conocer las leyes	0,754	-0,026	0,104	-0,088	-0,022	-0,090	-0,085	0,052	0,120	-0,085	0,137	0,006	-0,026	0,155	0,036	0,327
133. Conocer metodologías para enseñar bien	-0,142	0,067	0,136	0,098	-0,059	-0,033	-0,005	-0,043	0,068	0,704	0,101	0,106	-0,009	-0,211	-0,062	0,039
134. Conocer propiedades del mundo físico	0,054	0,740	-0,053	-0,003	-0,076	0,030	-0,026	0,028	0,087	0,050	0,007	0,039	-0,063	-0,150	0,137	-0,001
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,313	0,142	0,469	-0,118	-0,108	0,002	0,092	-0,016	-0,045	-0,036	-0,012	0,136	-0,002	-0,030	-0,067	0,010
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,070	0,073	0,647	-0,005	-0,108	0,047	-0,004	-0,051	0,086	0,078	0,065	-0,108	-0,012	-0,030	-0,006	0,161
137. Resguardar el orden público	0,146	-0,118	0,171	0,095	0,043	-0,013	0,012	-0,040	-0,042	0,046	0,615	-0,016	-0,062	0,019	0,023	0,155
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	-0,054	-0,066	0,010	0,050	0,640	-0,011	0,092	-0,048	0,055	0,019	0,101	0,128	0,133	-0,076	-0,136	0,041
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	0,023	0,012	0,039	0,067	0,177	0,012	0,610	0,040	0,040	-0,037	0,028	0,114	-0,027	-0,055	-0,066	-0,040
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	-0,042	0,030	0,037	0,743	-0,045	0,022	0,064	0,020	0,072	0,052	0,078	-0,061	-0,015	0,005	-0,049	0,070
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,397	-0,035	0,100	0,113	0,031	0,045	-0,119	0,003	-0,031	-0,035	0,472	-0,049	0,021	0,007	0,007	0,164
142. Hacer informes administrativos	0,068	-0,042	0,017	0,683	0,045	0,021	-0,132	0,065	0,075	0,122	-0,052	-0,123	-0,041	-0,098	0,033	0,198
144. Realizar investigación científica	-0,032	0,634	-0,017	-0,018	0,203	-0,009	0,097	0,048	0,050	-0,062	-0,019	-0,094	0,080	-0,080	-0,042	0,026
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,528	0,115	0,079	0,093	0,002	-0,031	-0,107	-0,042	0,057	-0,072	0,054	0,109	-0,038	-0,081	-0,156	-0,019
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,039	-0,042	0,129	0,164	-0,020	0,046	-0,122	-0,111	0,366	-0,001	0,063	0,068	0,168	-0,088	-0,051	0,064
147. Comprender cómo se comportan las personas	-0,017	0,006	0,587	-0,087	0,093	0,059	0,011	-0,021	-0,051	0,085	-0,026	0,189	0,058	-0,106	0,000	0,045
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	-0,082	-0,065	-0,017	0,066	-0,005	0,085	-0,052	0,017	0,028	0,069	0,001	0,075	0,551	-0,132	0,023	0,101
149. Identificar estilos musicales	-0,157	0,050	0,114	0,038	-0,019	0,886	-0,004	-0,030	-0,015	-0,115	0,090	0,001	-0,014	-0,012	0,001	0,026
150. Dirigir a un grupo de personas	-0,041	-0,002	0,068	0,275	0,014	0,051	-0,111	-0,060	-0,024	0,149	0,162	0,027	0,351	-0,183	-0,077	-0,099
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,077	0,032	0,602	-0,012	-0,034	0,191	-0,055	-0,036	0,069	0,006	0,123	-0,121	0,025	-0,085	-0,058	0,011
152. Conocer la historia del arte	0,154	-0,029	-0,004	-0,109	-0,003	0,433	0,035	-0,012	0,405	0,029	0,009	-0,152	-0,004	-0,108	-0,029	0,052
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	-0,032	0,009	0,710	0,094	-0,067	0,059	-0,050	-0,022	0,064	-0,062	0,104	-0,160	0,080	-0,076	0,053	0,089
154. Lograr una posición social respetada	0,094	-0,026	0,068	0,081	0,012	0,001	-0,059	0,049	-0,005	-0,085	0,116	-0,076	0,574	-0,049	0,046	0,176
155. Trabajar en oficinas	0,000	-0,197	-0,012	0,474	0,056	-0,043	-0,084	-0,055	-0,007	0,047	-0,125	-0,085	0,124	-0,064	0,254	0,532
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,575	-0,021	0,151	0,009	0,003	-0,024	-0,031	0,060	0,061	-0,045	0,157	0,023	0,024	0,147	-0,021	0,337
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	0,020	-0,051	-0,084	0,145	-0,063	-0,055	0,059	-0,069	-0,067	-0,140	0,104	-0,068	0,607	0,047	0,237	0,269
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	0,069	-0,121	-0,121	-0,195	0,027	0,422	0,158	0,096	0,465	0,074	-0,007	-0,146	0,041	-0,032	-0,028	0,023

En esta ocasión, todos los ítems presentaron coeficiente de configuración factoriales significativos, esto es, sobre el umbral de 0,30. De esta manera, se asignaron los ítems a aquel factor en el que presentarían cargas factoriales significativas. Sin embargo, 36 de los 156 ítems presentaron cargas cruzadas, esto es, cargas sobre el umbral en más de un factor. Debido a esto, la asignación de estos ítems considero tanto sus coeficientes de configuración como su coherencia conceptual con los factores en los que presentaba cargas significativas. Al hacerlo, sólo en un caso, en el ítem 103 (“Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado”) el ítem fue asignado al segundo factor donde presentaba la carga más alta.

De esta forma, los factores resultantes fueron los siguientes:

- Factor I: Que subsume los ítems 116, 38, 101, 19, 49, 132, 69, 43, 54, 100, 42, 29, 156, 145, 5, 67 y 62 (presentados de mayor a menor carga), que aluden al interés del alumno por comprender la historia y los fundamentos del derecho nacional y mundial, analizarlo y aplicarlo, comprender el contexto histórico y social en el que se ubica, y analizar y generar literatura. Debido a esto, se le denominó *Área Humanista*. Al analizar la consistencia interna de la escala se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,55$ (ítem 67) a $r = 0,76$ (ítem 116).
- Factor II: Que incluye los ítems 70, 48, 45, 134, 102, 13, 115, 46, 12, 4, 111, 78, 6, 144, 26 y 125, referidos al interés científico del alumno por comprender e investigar la realidad natural, incluyendo fenómenos físicos y químicos, y desarrollar nuevas formas de estudiarlo. Se le denominó *Área Científico natural*. Los ítems presentaron una confiabilidad de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,55$ (ítem 6) a $r = 80$ (ítem 70).
- Factor III: Que incluye los ítems 8, 153, 27, 18, 30, 136, 105, 128, 151, 147, 36, 104, 135 y 9, que refieren al interés del alumno por comprender los fenómenos sociales, como la comunicación, el lenguaje y las interacciones sociales, debido a lo cuál se le denominó *Área Social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,92$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 9) a $r = 0,72$ (ítem 151).
- Factor IV: Que incluye los ítems 31, 92, 66, 86, 64, 34, 140, 122, 142, 89, 35, 131, 95, 77, 79, 127, 1 y 75, que refieren al interés del alumno por comprender críticamente el sistema económico y desarrollar actividades que le permitan crear, desarrollar y administrar empresas. Este factor se denominó *Área Económica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,48$ (ítem 1) a $r = 0,76$ (ítem 140).
- Factor V: Que incluye los ítems 16, 24, 41, 28, 44, 93, 130, 15, 96, 76, 138, 21, 110, 11 y 74, que refieren al interés del alumno por conocer el funcionamiento de los organismos vivos, comprendiendo los estados de salud y enfermedad, y aplicando estos conocimientos en labores preventivas y remediales que favorezcan una vida saludable en la población. Se le denominó *Área de la Salud*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,49$ (ítem 74) a $r = 0,84$ (ítem 93).
- Factor VI: Que incluye los ítems 91, 149, 51, 126, 39, 23, 84, 20, 33, 40, 108, 81 y 152, que refieren al interés del alumno por conocer la historia y las diferentes variantes de la expresión musical, siendo capaz de analizar, evaluar y producir melodías, canciones y otras obras musicales. Se denominó *Área Artístico-musical*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,58$ (ítem 33) a $r = 0,81$ (ítem 91).
- Factor VII: Que incluye los ítems 59, 58, 56, 139, 118, 97, 129 y 98, que refieren al interés del sujeto por las especies animales y vegetales del mundo, en términos de su estudio y protección. Se denominó *Área medioambiental*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,43$ (ítem 98) a $r = 0,72$ (ítem 118).
- Factor VIII: Que incluye los ítems 83, 55, 17, 124, 106, 119 y 112, que refieren al interés del alumno por comprender las fundamentos del cálculo matemático y utilizarlos en la resolución de problemas abstractos y aplicados a la realidad. Se

- denominó *Área de cálculo*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,96$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,82$ (ítem 21) a $r = 0,88$ (ítem 83).
- Factor IX: Que incluye los ítems 7, 60, 2, 61, 158, 109, 146 y 80, que refieren al interés del alumno por comprender expresarse a través de diversas manifestaciones pláticas, como la pintura, el diseño de espacios y objetos y el desarrollo de publicidad. Se denominó *Área Artístico-plástica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,75$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,36$ (ítem 158) a $r = 0,58$ (ítem 60).
 - Factor X: Que incluye los ítems 47, 37, 133, 68, 99, 52, 3 y 121, que refieren al interés del alumno por conocer, estructurar y aplicar estrategias que le permitan enseñar a los demás y evaluar sus aprendizajes. Se denominó *Área Pedagógica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,87$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,50$ (ítem 3) a $r = 0,71$ (ítem 68).
 - Factor XI: Que incluye los ítems 94, 87, 53, 90 137, 117 y 141, que refieren al interés del alumno por conocer a las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía, y participar de ellas, en sus actividades de defensa, resguardo del orden y protección de los bienes de la nación. Se denominó *Área de Protección del Orden Público y Soberanía*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,40$ (ítem 90) a $r = 0,73$ (ítem 87).
 - Factor XII: Que incluye los ítems 73, 82, 72 y 50, que refieren al interés del alumno por participar en acciones que promuevan directamente el bienestar de las personas, especialmente de aquellas en condición de vulnerabilidad. Se denominó *Área de Ayuda Social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,79$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,54$ (ítem 72) a $r = 0,66$ (ítem 82).
 - Factor XIII: Que incluye los ítems 113, 157, 114, 25, 154, 148, 22, 123, 120 y 150, que refieren a la orientación del alumno por alcanzar su propio bienestar y desarrollo tanto a nivel personal, como social y laboral. Se denominó *Área de Desarrollo Personal*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,77$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,37$ (ítem 22) a $r = 0,51$ (ítem 154).
 - Factor XIV: Que incluye los ítems 57 y 32, que refieren al interés del alumno por desempeñar un trabajo que le permita viajar y movilizarse constantemente. Se denominó *Área de Trabajo Ambulativo*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,62$. Al tener dos ítems no se puede evaluar la capacidad discriminativa de sus ítems.
 - Factor XV: Que incluye los ítems 63, 65, 14, 10 y 107, que refieren al interés del alumno comprender y participar en los procesos de diseño, elaboración, mejoramiento e innovación de tecnología, tal como máquinas, programas computaciones y otros equipos. Se denominó *Área Tecnológica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,66$ (ítem 10) a $r = 0,72$ (ítem 63).
 - Factor XVI: Que incluye los ítems 155 y 103, que refieren al interés del alumno por trabajar en espacios cerrados realizando tareas de oficina. Se denominó *Área de Trabajo en Oficina*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,59$. Al tener dos ítems no se puede evaluar la capacidad discriminativa de sus ítems.

En vista que los 16 factores y la escala total presentaban una confiabilidad adecuada, se calculó el puntaje de éstos mediante la sumatoria de las respuestas de los alumnos a sus ítems. A partir de los puntajes resultantes se evaluó la relación entre los factores, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson mediante un contraste bilateral. Las correlaciones obtenidas se exhiben en la siguiente tabla:

Tabla 5.38 Correlación de Pearson entre los factores del Cuestionario de Autoatribución de Intereses Vocacionales

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Humanista	-															
2. Científico natural	0,17***	-														
3. Social	0,66***	0,04	-													
4. Económica	0,47***	0,36***	0,20***	-												
5. Salud	0,07	0,55***	0,16***	0,02	-											
6. Artística-musical	0,33***	0,06	0,48***	0,04	0,07*	-										
7. Medioambiental	0,14***	0,51***	0,27***	0,09	0,61***	0,32***	-									
8. Cálculo	0,01	0,46***	-	0,46***	0,09*	-0,01	0,14***	-								
9. Artístico-plástica	0,40***	0,22***	0,44***	0,38***	0,16***	0,49***	0,41***	0,13***	-							
10. Pedagógica	0,45***	0,15***	0,60***	0,27***	0,24***	0,32***	0,30***	0,09*	0,41***	-						
11. Protección del Orden Público y Soberanía	0,49***	0,32***	0,25***	0,46***	0,19***	0,14***	0,24***	0,12***	0,29***	0,29**	-					
12. Ayuda social	0,37***	0,07*	0,61***	0,14***	0,35***	0,34***	0,35***	-0,07	0,37***	0,57***	0,14***	-				
13. Desarrollo personal	0,25***	0,18***	0,28***	0,34***	0,22***	0,17***	0,30***	0,16***	0,33***	0,31***	0,21***	0,34***	-			
14. Trabajo ambulatorio	0,14***	0,07*	0,20***	0,21***	0,13***	0,21***	0,26***	0,06	0,30***	0,15***	0,15***	0,27***	0,30***	-		
15. Tecnología	0,16***	0,35***	0,05	0,55***	-0,02	0,13***	0,12**	0,32***	0,34***	0,10**	0,40***	-0,03	0,10**	0,10**	-	
16. Trabajo de oficina	0,11***	0,04	0,09*	0,41***	-0,08*	0,03	-0,04	0,15***	0,19***	0,19***	0,20***	-0,01	0,16***	0,04	0,46***	-

$N = 779$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

5.7.2. Primer análisis factorial exploratorio y consistencia interna

Como parte del análisis factorial exploratorio con la segunda submuestra ($n = 822$), el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,95, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2 (12403) = 99493,553$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Para estimar el número de factores de la escala se utilizaron complementariamente dos criterios: El primer criterio, de Kaiser o de raíz latente (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 27,45; 16,18; 13,49; 6,71; 5,83; 4,05; 3,08; 2,66; 2,19; 1,88; 1,81; 1,49; 1,36; 1,23; 1,10 y 1,09, que explicarían el 86,78% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 17 factores que presentan valores propios (27,45; 16,18; 13,49; 6,71; 5,83; 4,05; 3,08; 2,66; 2,19; 1,88; 1,81; 1,49; 1,36; 1,23; 1,10 y 1,09) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,22; 1,18; 1,13; 1,09; 1,08; 1,05; 1,00; 0,99; 0,97; 0,96; 0,93; 0,92; 0,89; 0,86; 0,85 y 0,82).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.39

Tabla 5.39. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación 2)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,155	0,309	-0,009	-0,082	-0,026	0,069	0,480	-0,010	-0,017	0,047	0,063	-0,022	0,037	-0,051	-0,018	-0,063
152. Conocer la historia del arte	0,136	-0,088	-0,069	0,032	-0,009	0,405	0,210	0,035	0,100	-0,016	-0,039	-0,011	-0,103	0,408	-0,028	-0,020
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,159	0,258	-0,026	0,005	0,012	-0,006	0,606	0,043	-0,080	0,129	0,144	-0,099	0,006	-0,024	0,047	0,069
154. Lograr una posición social respetada	0,076	-0,029	0,221	0,015	-0,070	-0,043	0,134	0,005	0,000	-0,064	0,521	-0,017	0,073	0,047	-0,049	0,241
155. Trabajar en oficinas	0,025	-0,056	0,415	-0,112	0,042	-0,052	0,051	0,035	-0,061	0,224	0,053	0,049	-0,104	0,070	-0,026	0,476
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,673	0,057	-0,007	-0,098	0,013	0,033	0,042	0,051	-0,049	-0,026	0,029	-0,022	0,130	0,080	-0,003	0,095
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	-0,077	-0,213	0,251	-0,131	-0,005	-0,047	0,047	-0,103	0,120	0,162	0,469	-0,040	0,104	-0,005	-0,059	0,342
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	0,012	-0,062	-0,029	0,043	-0,012	0,404	0,093	0,019	0,086	-0,058	-0,026	0,046	-0,036	0,482	-0,042	-0,058

Las cargas factoriales exhibidas en la Tabla 5.39 muestran que 156 de los 158 ítems presentan al menos un coeficiente de configuración sobre .30, que es el valor mínimo sugerido como umbral para aceptar una carga factorial como adecuada (Hair et al., 2005). Los otros dos ítems, el 32 (“Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores”) y el 143 (“Desarrollar campañas publicitarias”), presentaron cargas bajo el umbral, siendo el ítem 32 el que presentaba las cargas más bajas, razón por la cual se decidió eliminarlo y repetir el análisis con los 157 ítems restantes.

Con el conjunto restante de ítems, se volvió a calcular el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,95, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa χ^2 (12246) = 99111,96; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 27,39; 16,71; 13,48; 6,71; 5,73; 4,05; 3,08; 2,65; 2,18; 1,87; 1,80; 1,49; 1,37; 1,23; 1,09 y 1,09, que explicarían el 87,02% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (27,39; 16,71; 13,48; 6,71; 5,73; 4,05; 3,08; 2,65; 2,18; 1,87; 1,80; 1,49; 1,37; 1,23; 1,09 y 1,09) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,23; 1,19; 1,15; 1,11; 1,06; 1,05; 1,01; 1,01; 0,99; 9,95; 0,93; 0,92; 0,90; 0,88; 0,87 y 0,84).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.40

Tabla 5.40. Matriz de configuración del Cuestionario de Autopercepción de Intereses para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (*continuación*)

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	0,046	0,031	0,049	-0,034	-0,011	0,036	-0,003	0,041	0,029	-0,072	0,794	0,064	-0,047	-0,024	0,013	0,064
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	-0,045	0,066	0,755	0,017	-0,055	-0,015	0,058	0,089	-0,068	0,069	-0,099	-0,041	0,027	0,081	-0,113	0,038
116. Conocer la historia del derecho	0,818	-0,014	-0,006	-0,087	-0,005	0,011	0,004	-0,039	-0,014	-0,011	-0,066	-0,019	0,112	0,112	0,006	0,084
117. Proteger los bienes de la nación	0,601	-0,004	0,038	0,031	-0,021	0,045	-0,046	0,014	-0,068	-0,075	-0,014	-0,040	0,528	-0,031	0,023	0,025
118. Observar la vida de animales y/o plantas	-0,105	0,060	0,054	-0,008	0,382	0,017	0,042	0,030	0,578	-0,079	-0,104	-0,015	0,089	0,024	-0,066	0,132
119. Conocer sistemas numéricos	-0,026	0,005	0,092	0,104	-0,005	-0,017	0,041	0,802	-0,040	-0,006	0,003	-0,009	-0,016	0,006	-0,037	0,003
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	0,090	0,032	0,076	-0,062	-0,044	-0,053	-0,074	0,044	0,052	-0,110	0,492	0,111	-0,101	0,019	-0,035	0,021
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	0,203	0,131	0,099	-0,008	-0,022	-0,086	0,131	0,026	-0,035	0,123	0,162	0,342	-0,030	-0,030	-0,026	0,084
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,153	0,007	0,002	0,690	0,020	-0,042	-0,064	0,064	-0,052	0,005	-0,117	0,134	-0,072	0,127	0,007	0,353
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,040	0,269	0,055	-0,076	-0,062	-0,069	-0,060	0,111	0,084	-0,061	0,436	0,097	0,002	-0,105	-0,047	0,006
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,012	0,005	0,045	0,077	0,042	0,019	0,043	0,829	-0,011	-0,020	0,072	-0,046	-0,014	-0,050	-0,016	-0,011
125. Realizar experimentos en laboratorio.	-0,060	-0,152	0,465	-0,074	0,379	0,068	-0,040	0,019	0,029	-0,025	0,126	0,026	0,014	-0,013	-0,168	-0,026
126. Realizar arreglos musicales	-0,055	-0,036	0,002	0,017	0,054	0,897	-0,007	-0,017	-0,058	0,058	-0,058	-0,001	0,041	-0,049	-0,080	-0,010
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,455	0,081	0,100	0,459	-0,053	0,034	0,013	-0,065	-0,054	-0,062	-0,102	-0,048	-0,069	-0,076	-0,082	-0,116
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	-0,058	0,710	0,008	-0,012	-0,030	-0,024	0,129	-0,053	0,131	-0,051	-0,020	0,022	-0,052	-0,039	-0,130	0,007
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	-0,001	0,026	0,117	0,074	0,472	-0,004	0,076	-0,013	0,432	-0,047	-0,116	-0,074	0,060	0,022	-0,094	0,162
130. Diagnosticar enfermedades	-0,005	-0,061	-0,076	0,016	0,921	-0,021	0,058	0,010	0,002	-0,012	0,034	0,010	0,024	-0,028	-0,144	-0,032
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,216	-0,054	0,014	0,560	0,113	0,098	0,122	-0,006	-0,077	0,009	-0,123	0,005	-0,031	-0,061	-0,155	-0,070
132. Conocer las leyes	0,910	0,000	-0,055	-0,116	0,062	0,006	-0,020	0,020	-0,111	0,024	-0,017	-0,041	0,027	0,093	-0,067	-0,002
133. Conocer metodologías para enseñar bien	-0,071	0,340	-0,010	0,032	0,000	-0,017	0,086	-0,002	-0,043	-0,013	0,082	0,632	0,070	-0,039	-0,128	-0,033
134. Conocer propiedades del mundo físico	-0,079	0,045	0,752	0,032	-0,037	0,023	0,075	0,108	-0,098	0,067	-0,079	0,060	0,065	0,059	-0,117	0,001
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,382	0,461	0,130	-0,095	-0,077	-0,031	0,175	0,038	0,069	-0,116	0,005	-0,108	0,044	-0,045	-0,030	-0,056
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,132	0,424	0,003	-0,017	0,068	0,017	0,517	-0,011	-0,082	0,076	-0,025	0,008	0,043	-0,051	0,066	0,060
137. Resguardar el orden público	0,313	0,103	-0,026	-0,027	0,045	0,024	-0,024	-0,007	-0,011	0,084	-0,073	0,031	0,576	-0,009	-0,050	0,229
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	-0,006	0,170	-0,076	0,003	0,641	-0,022	-0,032	-0,004	0,033	-0,040	0,097	0,003	0,039	0,034	-0,094	0,022
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	-0,002	0,149	0,066	0,029	0,237	-0,033	0,063	0,031	0,505	-0,029	0,093	-0,081	0,037	-0,030	-0,064	-0,022
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	-0,034	0,002	-0,044	0,799	0,066	-0,057	0,023	0,046	-0,007	-0,069	0,027	0,002	0,031	0,010	-0,088	0,036
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,561	-0,043	0,011	0,053	-0,006	-0,061	0,063	-0,053	-0,100	0,028	0,040	0,013	0,429	0,043	0,008	0,078
142. Hacer informes administrativos	0,096	-0,057	-0,010	0,689	0,048	0,005	0,066	0,062	-0,111	0,022	-0,064	0,081	-0,040	0,080	-0,063	0,252
144. Realizar investigación científica	0,205	0,066	-0,046	-0,009	-0,022	0,280	0,418	-0,008	0,029	-0,070	-0,001	0,087	-0,058	0,044	0,010	-0,071
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,022	-0,123	0,527	-0,011	0,270	0,037	0,026	0,012	0,078	-0,030	0,066	0,013	-0,074	-0,085	-0,265	-0,047
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,660	0,027	0,060	0,046	-0,085	-0,004	0,046	-0,021	-0,066	-0,089	-0,012	-0,031	0,006	0,035	-0,125	-0,134
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,116	0,203	0,002	0,212	-0,069	0,019	0,128	-0,109	-0,153	0,067	0,158	-0,051	-0,056	0,305	-0,069	-0,078
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	0,035	0,653	-0,045	-0,060	0,009	-0,021	0,230	0,022	0,018	-0,014	0,033	0,007	-0,001	-0,034	-0,059	-0,001
149. Identificar estilos musicales	-0,084	0,022	0,089	0,190	-0,085	-0,047	0,135	-0,122	-0,060	0,032	0,563	0,080	0,023	0,034	-0,083	0,110
150. Dirigir a un grupo de personas	-0,067	0,021	0,012	0,008	-0,013	0,833	0,076	-0,038	-0,025	0,035	-0,012	-0,030	0,028	-0,018	-0,044	0,032
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,044	-0,040	-0,016	0,301	-0,037	0,054	0,108	-0,042	-0,081	-0,123	0,370	0,182	0,074	-0,018	-0,159	-0,004
152. Conocer la historia del arte	0,149	0,317	-0,082	-0,010	-0,026	0,069	0,478	-0,009	-0,018	0,048	0,064	-0,023	0,036	-0,051	-0,020	-0,062
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,132	-0,085	0,032	-0,067	-0,009	0,403	0,213	0,036	0,097	-0,019	-0,038	-0,013	-0,103	0,413	-0,024	-0,017
154. Lograr una posición social respetada	0,156	0,264	0,001	-0,028	0,015	-0,004	0,600	0,044	-0,079	0,134	0,145	-0,099	0,003	-0,029	0,041	0,068
155. Trabajar en oficinas	0,068	-0,022	0,019	0,230	-0,072	-0,045	0,135	0,007	-0,002	-0,069	0,519	-0,025	0,075	0,048	-0,046	0,245
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,028	-0,056	-0,112	0,418	0,043	-0,051	0,048	0,034	-0,064	0,231	0,052	0,050	-0,104	0,070	-0,029	0,469
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	0,671	0,060	-0,100	-0,008	0,013	0,032	0,042	0,051	-0,049	-0,021	0,029	-0,021	0,131	0,082	0,001	0,093
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	-0,077	-0,213	-0,133	0,256	-0,005	-0,048	0,046	-0,102	0,122	0,165	0,468	-0,040	0,106	-0,002	-0,061	0,336

Esta vez, todos los ítems presentaron coeficiente de configuración factoriales significativos, esto es, sobre el umbral de 0,30. De esta manera, se asignaron los ítems a aquel factor en el que presentaran cargas factoriales significativas. Sin embargo, 48 de los 157 ítems presentaron cargas cruzadas. Debido a esto, la asignación de estos ítems considero tanto sus coeficientes de configuración como su coherencia conceptual con los factores en los que presentaba cargas significativas. Al hacerlo, cinco ítems (8, 9, 60, 68 y 129) asignado al segundo factor donde presentaba la carga más alta, no obstante, entre ambas cargas significativas no hubo ningún caso en que ésta fuese mayor a 0,1.

De esta forma, los factores resultantes fueron los siguientes:

- Factor I: Que subsume los ítems 132, 101, 116, 42, 43, 69, 100, 19, 156, 145, 54, 38, 117, 141 y 49 (presentados de mayor a menor carga), que aluden al interés del alumno por comprender la historia y los fundamentos del derecho nacional y mundial, analizarlo y aplicarlo, comprender el contexto histórico y social en el que se ubica, y analizar y generar literatura. Debido a esto, se le denominó *Área Humanista*. Al analizar la consistencia interna de la escala se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,61$ (ítem 42) a $r = 0,78$ (ítem 101).
- Factor II: Que incluye los ítems 73, 30, 27, 128, 18, 147, 50, 72, 36, 82, 88, 52, 68, 67, 135, 105 y 74, que refieren al interés del alumno por comprender los fenómenos sociales, como la comunicación, el lenguaje y las interacciones sociales, debido a lo cuál se le denominó *Área Social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,56$ (ítem 74) a $r = 0,74$ (ítem 147).
- Factor III: Que incluye los ítems 13, 115, 134, 45, 70, 46, 12, 6, 78, 4, 102, 26, 48, 111, 144 y 125, referidos al interés científico del alumno por comprender e investigar la realidad natural, incluyendo fenómenos físicos y químicos, y desarrollar nuevas formas de estudiarlo. Se le denominó *Área Científico natural*. Los ítems presentaron una confiabilidad de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,56$ (ítem 6) a $r = 0,78$ (ítem 70).
- Factor IV: Que incluye los ítems 86, 92, 66, 140, 31, 64, 122, 142, 34, 77, 131, 95, 79, 35, 127, 1 y 80, que refieren al interés del alumno por comprender críticamente el sistema económico y desarrollar actividades que le permitan crear, desarrollar y administrar empresas. Este factor se denominó *Área Económica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,46$ (ítem 1) a $r = 0,75$ (ítem 92).
- Factor V: Que incluye los ítems 24, 130, 44, 41, 28, 93, 16, 15, 96, 138, 21, 110, 11, 76 y 98, que refieren al interés del alumno por conocer el funcionamiento de los organismos vivos, comprendiendo los estados de salud y enfermedad, y aplicando estos conocimientos en labores preventivas y remediales que favorezcan una vida saludable en la población. Se le denominó *Área de la Salud*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,53$ (ítem 98) a $r = 0,84$ (ítem 130).
- Factor VI: Que incluye los ítems 126, 91, 51, 149, 39, 84, 23, 20, 33, 40, 81 y 108, que refieren al interés del alumno por conocer la historia y las diferentes variantes de la expresión musical, siendo capaz de analizar, evaluar y producir melodías, caniones y otras obras musicales. Se denominó *Área Artístico-musical*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,62$ (ítem 23) a $r = 0,82$ (ítem 91).
- Factor VII: Que incluye los ítems 104, 151, 5, 143 y 29, que refieren al interés del alumno por comprender los diferentes medios de comunicación, su funcionamiento en las diferentes culturas y de aplicar este conocimiento para la creación y análisis de comunicados escritos. Se denominó *Área Comunicacional*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,85$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,60$ (ítem 151) a $r = 0,71$ (ítem 29).
- Factor VIII: Que incluye los ítems 83, 55, 124, 17, 119, 106, 112 y 75, que refieren al interés del alumno por comprender las fundamentos del cálculo matemático y utilizarlos en la resolución de problemas abstractos y aplicados a la realidad. Se denominó *Área de cálculo*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,53$ (ítem 75) a $r = 0,90$ (ítem 83).

- Factor IX: Que incluye los ítems 59, 56, 118, 58, 139, 97 y 129, que refieren al interés del sujeto por las especies animales y vegetales del mundo, en términos de su estudio y protección. Se denominó *Área medioambiental*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,49$ (ítem 97) a $r = 0,70$ (ítem 59).
- Factor X: Que incluye los ítems 63, 65, 103, 14, 107 y 10, que refieren al interés del alumno comprender y participar en los procesos de diseño, elaboración, mejoramiento e innovación de tecnología, tal como máquinas, programas computacionales y otros equipos. Se denominó *Área Tecnológica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,50$ (ítem 103) a $r = 0,76$ (ítem 63).
- Factor XI: Que incluye los ítems 114, 113, 22, 148, 154, 120, 157, 25, 123, 150 y 57, que refieren a la orientación del alumno por alcanzar su propio bienestar y desarrollo tanto a nivel personal, como social y laboral. Se denominó *Área de Desarrollo Personal*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,80$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,30$ (ítem 57) a $r = 0,63$ (ítem 114).
- Factor XII: Que incluye los ítems 37, 47, 133, 3, 99 y 121, que refieren al interés del alumno por conocer, estructurar y aplicar estrategias que le permitan enseñar a los demás y evaluar sus aprendizajes. Se denominó *Área Pedagógica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,85$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,50$ (ítem 121) a $r = 0,75$ (ítem 133).
- Factor XIII: Que incluye los ítems 87, 94, 53, 90 y 137, que refieren al interés del alumno por conocer a las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía, y participar de ellas, en sus actividades de defensa, resguardo del orden y protección de los bienes de la nación. Se denominó *Área de Protección del Orden Público y Soberanía*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,58$ (ítem 137) a $r = 0,70$ (ítem 94).
- Factor XIV: Que incluye los ítems 152, 158, 2, 60, 109, 7, 61 y 146, que refieren al interés del alumno por comprender expresarse a través de diversas manifestaciones plásticas, como la pintura, el diseño de espacios y objetos y el desarrollo de publicidad. Se denominó *Área Artístico-plástica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,78$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,38$ (ítem 7) a $r = 0,59$ (ítem 158).
- Factor XV: Que incluye los ítems 9 y 8, que refieren al interés del alumno por comprender modelos teóricos y reflexionar sobre diversas temáticas de la humanidad. Se denominó *Área Reflexiva*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,65$. Al tener dos ítems no se puede evaluar la capacidad discriminativa de sus ítems.
- Factor XVI: Que incluye los ítems 89, 85 y 115, que refieren al interés del alumno por trabajar de manera prolongada en espacios que le entreguen estabilidad y oportunidades de crecimiento. Se denominó *Área de Trabajo en Oficina*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,55$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,17$ (ítem 115) a $r = 0,49$ (ítem 85).

En vista que los 16 factores y la escala total presentaban una confiabilidad adecuada, se calculó el puntaje de éstos mediante la sumatoria de las respuestas de los alumnos a sus ítems. A partir de los puntajes resultantes se evaluó la relación entre los factores, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson mediante un contraste bilateral. Las correlaciones obtenidas se exhiben en la siguiente tabla:

Tabla 5.41. Correlación de Pearson entre los factores del Cuestionario de Auto-atribución de Intereses Vocacionales

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Humanista	-															
2. Social	0,57***	-														
3. Científico natural	0,12***	0,09*	-													
4. Económica	0,51***	0,23***	0,32***	-												
5. Salud	-0,01	0,24***	0,57***	-0,02	-											
6. Artística-musical	0,31***	0,42***	0,13***	0,15***	0,05	-										
7. Comunicacional	0,62***	0,66***	0,05	0,16***	0,04	0,54***	-									
8. De Cálculo	0,04	0,07	0,47***	0,50***	0,03	-0,00	-	-								
								0,13***								
9. Medioambiental	0,09**	0,37***	0,55***	0,12***	0,59***	0,31***	0,21***	0,10**	-							
10. Tecnológica	0,19***	0,04	0,38***	0,53***	0,02	0,17***	0,03	0,45***	0,13***	-						
11. Desarrollo personal	0,20***	0,36***	0,16***	0,32***	0,18***	0,19***	0,13***	0,16***	0,35***	0,09*	-					
12. Pedagógica	0,36***	0,64***	0,18***	0,25***	0,20***	0,29***	0,47***	0,09*	0,28***	0,09**	0,34***	-				
13. Protección del Orden Público y Soberanía	0,40***	0,21***	0,26***	0,39***	0,22***	0,11**	0,11**	0,18***	0,25***	0,45***	0,16***	0,14***	-			
14. Artístico-plástica	0,32***	0,43***	0,20***	0,33***	0,15***	0,60***	0,42***	0,10**	0,43***	0,25***	0,34***	0,37***	0,19***	-		
15. Reflexiva	0,55***	0,61***	0,05	0,16***	0,07*	0,33***	0,65***	-	0,16***	0,03	0,12***	0,40***	0,10**	0,29***	-	
								0,14***								
16. Trabajo de oficina	0,21***	0,13***	0,47***	0,57***	0,17***	0,09**	0,03	0,44***	0,24***	0,49***	0,31***	0,19***	0,35***	0,22***	0,02	-

$N = 822$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

5.8 Evaluación Factorial Cuestionario de auto-percepción de Habilidades Vocacionales.

5.8.1 Primer Análisis factorial exploratorio y consistencia interna

Para evaluar la pertinencia del análisis factorial, se calculó el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,94, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2 (12403) = 82122,51$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Para estimar el número de factores de la escala se utilizaron complementariamente dos criterios: 1) el criterio de Kaiser o de raíz latente y 2) el Análisis Paralelo de Horn, que constituye una herramienta más adecuada para estos fines (Buja & Eyuboglu, 1994).

El primer criterio, de Kaiser o de raíz latente (Hair et al., 2005), identificó 17 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 28,87; 13,67; 10,08; 5,29; 5,01; 3,59; 2,72; 2,67; 2,32; 1,93; 1,69; 1,43; 1,32; 1,29; 1,21; 1,09 y 1,02, que explicarían el 85,08% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (28,87; 13,67; 10,08; 5,29; 5,01; 3,59; 2,72; 2,67; 2,32; 1,93; 1,69; 1,43; 1,32; 1,29; 1,21; 1,09 y 1,02) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,21; 1,18; 1,16; 1,13; 1,12; 1,06; 1,06; 1,04; 1,01; 1,00; 0,97; 0,96; 0,93; 0,91; 0,89; 0,88 y 0,86).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 17 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.42.

Tabla 5.42 Matriz de configuración del Cuestionario de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblímín (continuación).

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
47. Enseñar a otros	0,081	-	0,102	-	0,726	0,015	-	0,115	0,013	-	-	-	-	-	0,005	0,033	0,021
48. Entender las etapas de una investigación científica	0,009	0,046	0,598	0,036	0,200	0,103	0,017	0,089	-	-	0,287	0,054	0,010	0,005	0,051	-	0,129
49. Conocer la historia universal	0,023	0,738	0,133	-	-	-	-	0,013	0,069	0,096	0,089	0,045	-	0,116	0,017	-	-
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,163	0,115	-	0,007	0,040	0,056	0,009	0,018	-	0,187	0,017	-	0,083	0,049	0,059	0,132	0,050
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	0,080	0,018	0,022	0,003	0,020	0,046	-	0,778	-	0,100	0,007	0,029	0,016	0,030	0,021	0,182	0,048
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,034	0,026	-	0,053	0,633	-	0,030	0,098	0,018	0,026	0,025	0,038	-	0,071	0,030	0,078	-
53. Planificar estrategias militares	0,263	0,066	0,065	0,050	0,005	-	0,049	0,138	-	0,531	-	0,041	0,075	0,124	0,004	-	0,059
54. Conocer tratados internacionales vigentes	0,424	0,501	0,092	-	-	0,069	0,099	0,025	-	0,164	-	0,079	-	0,039	-	0,026	0,014
55. Realizar cálculos	0,153	-	0,028	0,027	0,067	0,018	0,028	0,026	0,039	0,177	0,056	-	0,031	0,011	0,064	0,007	-
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	-	0,068	0,019	0,0117	-	0,083	0,026	0,001	0,079	0,063	0,017	0,457	0,186	0,123	0,005	0,109	0,012
57. Viajar frecuentemente	0,062	0,002	-	0,039	-	0,301	0,064	-	0,056	0,128	0,137	0,300	0,133	0,012	0,020	0,394	0,087
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	0,023	0,044	0,010	0,034	0,092	-	0,128	0,050	0,085	0,013	0,047	0,546	0,146	0,020	0,116	0,113	0,053
59. Describir las especies del mundo natural	0,051	0,060	-	0,074	0,006	-	0,025	0,025	0,013	0,035	0,098	0,050	0,497	0,130	0,102	0,003	0,210
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	0,095	0,221	-	0,010	-	-	0,046	-	-	0,045	0,131	0,333	0,524	0,058	0,110	0,043	0,146
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	0,137	0,174	-	0,065	0,026	0,012	-	-	-	0,151	0,369	0,458	0,056	0,047	0,054	0,054	-
62. Entender la estructura de una obra literaria	-	0,667	-	0,091	0,043	0,024	-	0,138	0,066	0,013	0,049	-	0,100	0,066	0,067	0,081	0,046
63. Diseñar programas computacionales	0,037	0,168	0,105	0,030	-	-	0,138	0,033	0,025	0,063	0,128	0,655	-	0,004	-	0,040	0,129
64. Buscar oportunidades de negocio	0,451	0,016	-	-	0,037	0,073	0,154	0,064	0,070	0,035	0,144	0,064	0,020	0,033	-	-	0,448
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,077	0,035	0,106	0,023	0,032	-	0,011	-	0,115	0,050	0,103	0,647	0,057	-	0,040	0,013	0,041
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa	0,677	0,034	0,051	0,067	0,010	0,089	0,122	0,017	0,008	0,154	-	0,086	0,030	0,011	0,053	0,131	0,278
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	-	0,495	-	0,087	0,039	0,254	0,030	0,118	0,002	-	0,031	0,002	0,028	0,067	0,118	0,030	0,046
68. Conocer estrategias para evaluar cuánto han aprendido las personas	0,077	-	0,206	0,079	0,022	0,786	-	-	0,015	-	0,105	-	-	0,052	-	-	0,104
69. Conocer la constitución	0,064	0,106	0,557	0,037	-	0,081	0,010	0,023	0,072	0,046	0,064	0,006	-	0,232	0,056	0,040	0,091
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	0,044	-	0,666	0,106	0,093	0,001	0,027	0,051	-	0,025	0,095	0,072	-	-	0,106	0,048	0,100
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	0,157	0,045	0,284	0,023	0,035	-	0,021	0,108	0,001	0,160	0,352	0,153	0,058	0,036	0,139	0,031	0,217
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	0,001	0,125	0,151	0,159	0,325	-	0,139	-	-	0,144	0,045	0,080	0,045	-	0,095	0,264	0,072
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	-	0,048	-	0,086	0,397	0,018	0,121	0,043	-	0,112	0,173	-	-	-	0,072	0,348	-
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,072	-	0,225	0,118	0,162	0,026	0,004	-	0,036	0,334	0,056	0,034	0,026	0,004	-	0,026	0,019
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	0,127	0,337	0,059	0,159	0,162	0,277	-	0,074	-	0,041	0,122	0,043	0,017	0,009	0,019	0,060	0,044
76. Ayudar a las personas enfermas	0,001	0,007	-	0,639	0,261	-	0,003	0,025	0,051	0,018	0,052	0,030	-	-	0,191	-	-
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,685	0,169	0,086	0,063	0,000	0,026	0,070	-	0,010	0,027	-	-	0,009	0,044	0,025	0,151	0,015
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	0,199	-	0,563	0,072	0,088	0,073	0,047	0,100	0,032	0,167	0,028	0,069	0,017	0,029	0,030	0,048	0,036
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	0,696	0,167	0,070	0,036	0,001	0,078	0,166	0,036	-	0,011	0,048	0,015	0,084	0,031	0,063	0,054	-
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,449	0,028	0,169	-	0,096	0,008	-	-	0,033	0,081	-	0,191	0,211	-	0,026	0,111	0,152
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	-	-	-	0,143	0,101	0,119	0,031	0,054	0,460	-	0,139	0,024	0,051	0,359	0,010	-	0,091
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,103	0,025	0,099	0,007	-	0,004	-	0,019	-	0,044	-	-	0,053	0,080	-	0,021	0,000
83. Resolver problemas matemáticos	0,023	0,057	-	0,043	0,351	-	0,134	0,111	-	0,134	0,046	0,133	-	0,012	0,082	0,368	0,000
84. Conocer la historia de la música	0,069	0,048	0,027	0,014	-	0,869	-	0,014	-	-	-	0,012	0,003	-	0,030	-	0,005
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	0,052	0,260	-	-	0,098	0,040	0,246	0,070	-	0,032	0,039	0,028	0,092	0,013	0,038	0,085	0,090
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	0,663	-	-	-	0,008	0,005	0,229	-	0,029	-	0,072	0,052	0,015	-	-	0,114	0,018
87. Prepararse para defender el territorio nacional	0,048	0,024	0,039	0,021	-	0,016	-	0,020	0,701	0,035	0,019	0,023	0,018	0,087	0,086	0,021	0,088
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	0,185	0,195	0,028	0,020	0,019	0,379	0,030	0,040	-	0,153	0,256	0,059	-	-	0,029	0,030	0,025
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	0,319	0,017	0,167	0,052	0,143	0,061	0,310	0,058	-	-	0,288	0,035	0,068	0,104	0,085	-	0,080
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	-	-	-	0,281	0,152	0,008	0,038	0,067	0,622	0,061	-	0,150	-	0,000	0,119	0,102	-
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	0,223	0,158	0,032	0,063	0,004	0,044	-	0,742	0,020	-	0,003	-	0,104	-	-	0,051	0,007
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	0,059	0,694	0,037	0,075	0,014	0,090	0,057	0,028	0,024	0,010	-	0,029	0,002	0,025	0,055	-	0,137
	0,694	0,069	0,010	0,075	0,014	0,090	0,129	0,028	0,024	0,187	0,008	0,003	0,002	0,006	-	0,060	0,083

Tabla 5.42 Matriz de configuración del Cuestionario de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación).

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
93. Conocer las causas de las enfermedades	0,063	-	0,020	0,805	0,039	-	-	-	0,001	0,033	-	0,036	-	0,010	-	0,007	0,013
94. Manejar equipamiento de defensa	0,155	-	0,037	0,068	0,109	0,025	0,016	0,006	0,022	-	0,063	0,025	-	0,047	0,036	0,037	0,027
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,663	0,080	0,140	-	0,010	0,015	-	0,045	0,038	0,040	-	-	-	0,009	0,034	0,058	-
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,009	0,128	0,111	0,055	-	0,043	0,066	-	0,007	-	0,064	0,099	0,004	0,034	-	-	0,074
97. Trabajar al aire libre	-	0,026	0,023	0,003	0,045	0,043	0,256	0,038	0,072	-	0,036	0,348	0,225	-	0,019	0,123	-
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	0,171	-	0,029	0,070	0,364	-	0,142	-	0,088	0,283	0,028	0,211	0,024	0,106	-	-	0,135
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	0,176	-	0,011	0,005	-	0,612	0,033	0,034	-	0,088	0,283	0,028	0,211	0,024	0,106	-	0,116
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	0,091	0,433	0,362	-	0,024	-	0,049	0,048	0,058	0,014	0,087	0,072	0,049	-	0,339	-	0,097
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,054	0,454	0,069	-	0,022	-	0,015	-	0,178	-	0,014	-	0,115	0,569	0,047	-	0,047
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	-	0,114	0,586	0,162	-	-	0,182	-	-	0,063	0,053	0,097	-	0,111	-	0,084	0,007
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	0,032	0,063	0,075	0,031	-	0,026	0,065	0,020	0,159	-	0,063	0,050	-	0,211	-	-	-
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	0,063	-	0,019	0,034	0,097	-	0,035	-	0,149	0,185	0,113	0,044	-	0,026	0,065	0,125	0,129
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	-	0,626	-	0,014	0,565	0,063	-	0,015	0,010	0,021	0,051	-	0,179	0,137	-	0,048	0,238
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	0,056	-	0,011	-	0,110	-	0,751	-	0,131	0,050	0,059	0,003	0,048	0,079	-	0,011	0,080
107. Diseñar maquinas y equipos	0,175	-	0,095	-	-	0,001	0,022	0,096	0,018	0,113	0,293	0,125	0,236	0,033	-	0,067	0,061
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	0,305	-	0,217	-	-	-	0,029	0,040	0,175	0,113	0,293	0,125	0,236	0,033	-	0,067	0,026
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	-	0,151	-	0,118	0,088	-	0,122	0,031	0,040	0,361	-	0,202	-	0,017	0,394	-	0,077
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	0,039	0,079	-	0,026	0,035	-	0,165	0,057	0,009	0,125	-	0,104	0,047	-	0,043	0,137	0,105
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	0,079	-	0,023	0,238	0,492	0,107	0,076	0,173	0,127	0,353	0,073	-	0,072	-	0,031	0,030	0,035
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	-	0,173	0,171	-	0,501	0,286	0,064	-	0,079	0,035	0,028	-	0,014	-	0,009	-	0,073
113. Tener un trabajo estable	0,078	-	0,021	0,090	0,039	0,021	0,778	-	0,048	-	0,025	0,052	0,009	0,018	0,175	-	0,061
114. Desarrollame como persona dentro mi carrera	0,080	-	0,055	-	0,018	0,005	0,038	0,688	0,010	0,010	-	0,025	0,024	-	0,049	-	0,033
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	0,055	-	0,135	0,008	-	0,050	-	0,730	0,046	0,074	-	0,034	0,026	0,105	0,010	0,148	0,020
116. Conocer la historia del derecho	0,040	0,177	-	0,068	0,031	0,028	-	0,039	0,075	0,019	0,009	0,139	0,073	-	0,069	-	0,075
117. Proteger los bienes de la nación	0,177	-	0,672	0,004	0,010	-	0,018	0,104	-	0,037	0,009	-	0,033	0,036	0,064	0,100	-
118. Observar la vida de animales y/o plantas	0,106	-	0,516	-	0,018	-	0,027	0,004	0,032	0,018	-	0,018	0,060	-	0,066	0,010	0,105
119. Conocer sistemas numéricos	0,066	-	0,063	-	0,078	0,044	0,366	0,006	-	0,053	0,024	0,053	0,067	-	0,023	0,072	0,030
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	0,130	-	0,095	-	0,078	0,044	0,366	0,006	0,053	0,051	-	0,068	0,004	0,028	-	0,053	0,060
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	0,038	-	0,017	0,015	0,021	0,010	-	0,575	-	0,041	-	0,146	-	0,066	0,023	0,072	0,030
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,085	0,007	0,145	0,024	-	0,374	0,077	0,196	0,058	0,053	0,106	0,017	-	0,024	0,047	-	0,060
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,659	0,029	-	0,067	0,054	0,144	0,038	0,064	0,044	-	0,024	0,011	0,128	-	0,065	0,009	0,019
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,032	0,060	0,013	0,068	0,170	0,042	0,480	0,032	0,038	0,158	0,037	0,037	0,007	0,013	0,017	0,262	0,004
125. Realizar experimentos en laboratorio.	0,079	0,012	0,036	-	0,849	0,013	-	0,062	0,069	0,053	0,031	0,017	0,033	-	0,068	-	0,074
126. Realizar arreglos musicales	-	-	0,381	0,372	0,055	0,100	0,085	0,023	0,015	0,030	0,012	0,132	-	0,012	0,012	0,029	0,038
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,040	0,109	-	0,043	-	0,100	0,085	0,023	0,015	0,030	0,012	0,132	0,022	0,020	-	0,122	0,067
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	0,188	-	0,042	0,045	-	0,780	0,028	0,015	0,032	0,008	-	0,008	0,099	-	0,009	-	-
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	0,020	0,290	-	0,041	0,074	0,074	-	0,015	-	0,121	-	-	0,031	-	-	0,025	0,003
130. Diagnosticar enfermedades	0,670	0,290	-	0,016	0,142	-	0,003	0,011	0,057	0,038	0,060	-	0,031	0,025	0,031	0,025	0,182
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,023	0,129	-	0,008	0,162	0,288	-	0,214	-	0,428	-	0,069	-	0,014	0,207	0,063	-
132. Conocer las leyes	-	0,074	0,074	0,543	-	0,047	0,064	-	0,113	0,281	-	0,245	0,049	-	-	-	0,013
133. Conocer metodologías para enseñar bien	0,140	-	0,074	0,543	-	0,047	0,064	-	0,113	0,281	-	0,245	0,049	-	-	-	0,015
134. Conocer propiedades del mundo físico	0,149	-	-	0,826	-	-	-	0,035	0,025	0,174	-	0,030	-	0,002	0,065	0,090	-
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,689	0,046	0,160	0,061	0,011	0,020	0,021	-	0,074	0,031	0,185	-	-	0,032	0,064	0,030	0,001
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,154	0,546	-	0,007	-	0,007	-	0,007	0,132	0,089	-	-	0,042	0,445	0,049	-	0,012
137. Resguardar el orden público	0,081	-	0,017	-	0,079	0,010	-	0,032	0,083	0,037	0,097	-	0,050	0,046	-	0,068	-
138. Conocer metodologías para enseñar bien	0,137	-	0,197	-	0,812	-	0,032	0,037	0,097	-	-	-	0,071	0,031	-	-	0,159
139. Conocer propiedades del mundo físico	0,165	-	0,655	0,039	0,107	0,046	-	-	0,041	0,121	0,085	-	0,023	-	0,034	0,133	-
140. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,065	0,482	0,080	-	0,178	0,051	-	0,123	0,002	-	-	0,023	0,006	0,006	0,048	0,106	0,104
141. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,017	0,569	0,008	0,015	0,126	-	0,046	0,000	0,048	0,058	0,034	0,014	0,057	0,006	0,143	-	0,045
142. Resguardar el orden público	0,162	0,042	-	0,056	0,077	-	-	0,049	0,628	0,013	-	0,038	-	0,161	0,067	-	-
143. Resguardar el orden público	-	-	0,131	-	0,043	0,052	-	-	0,034	-	-	0,062	-	-	0,145	0,049	-

Tabla 5.42 Matriz de configuración del Cuestionario de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín (continuación).

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	0,062	-	-	0,562	0,099	-	0,180	0,000	0,084	0,036	-	0,131	-	-	-	-	-
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	0,057	0,003	0,211	0,243	0,038	-	0,099	-	0,065	0,164	-	0,358	0,063	-	0,005	0,025	-
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	0,687	-	0,009	0,035	0,039	0,035	0,068	0,067	-	0,053	0,058	0,027	-	0,091	-	0,020	0,086
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,117	0,066	-	-	-	0,039	0,032	0,092	0,436	0,012	0,027	-	0,056	-	0,042	-	0,158
142. Hacer informes administrativos	0,667	0,009	-	0,090	0,112	0,075	-	-	-	-	0,087	-	0,103	-	-	-	-
143. Escribir (poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc)	0,020	0,464	0,046	0,008	0,104	0,045	0,098	0,186	0,187	0,021	-	0,093	0,155	0,084	0,031	0,100	0,011
144. Realizar investigación científica	0,081	-	0,528	0,250	-	0,028	0,093	-	-	0,125	0,021	0,052	0,055	0,004	-	-	0,015
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,301	0,488	0,032	0,029	0,019	0,025	0,031	0,027	0,038	0,075	-	-	0,023	0,194	0,034	0,084	-
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,355	0,213	-	-	-	-	0,107	-	-	0,114	0,010	0,024	0,339	-	-	0,046	-
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,094	0,146	0,031	0,050	0,387	0,003	0,071	0,007	0,029	0,352	0,024	-	-	-	0,197	0,072	-
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	0,125	-	-	-	-	-	0,540	0,072	0,098	0,264	-	-	-	-	0,114	-	0,094
149. Identificar estilos musicales	0,008	0,015	0,003	-	-	-	0,098	0,743	0,047	0,078	0,117	-	-	-	-	0,001	-
150. Dirigir a un grupo de personas	0,236	0,059	-	0,042	0,112	0,007	0,387	0,066	0,100	0,184	-	-	-	-	0,041	0,037	0,148
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,003	0,498	0,072	0,016	0,072	0,090	0,063	0,150	0,007	0,150	0,064	0,031	0,019	0,016	0,104	-	-
152. Conocer la historia del arte	0,081	0,197	0,084	0,081	-	0,009	0,046	0,380	0,038	0,168	0,009	-	0,322	0,063	-	0,165	0,096
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,064	0,497	0,106	0,110	0,023	0,059	0,067	0,090	0,010	0,046	0,060	0,110	0,013	-	0,186	-	-
154. Lograr una posición social respetada	0,107	0,261	-	-	-	0,080	0,433	-	0,122	0,090	0,021	0,001	-	0,090	0,062	0,041	0,192
155. Trabajar en oficinas	0,329	0,070	0,047	0,005	0,053	0,072	0,059	-	-	-	0,283	-	-	0,119	0,006	-	0,082
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,125	0,429	0,215	0,028	0,002	-	-	0,028	0,025	0,181	0,015	0,029	0,053	0,076	0,423	0,040	0,013
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	0,113	0,077	0,016	-	-	-	0,576	-	0,048	0,084	0,065	0,136	-	-	-	-	0,347
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	0,080	0,031	-	0,019	0,020	0,085	-	0,304	0,004	0,205	-	-	0,487	0,018	0,102	0,117	0,043
	0,080	0,040	0,022	0,019	0,024	-	-	-	-	-	0,004	0,029	-	0,050	0,191	0,105	-

En la Tabla 5.42 se observa que 157 de los 158 ítems presentan al menos un coeficiente de configuración sobre 0,30, que, como ya se dijo, es el mínimo sugerido como umbral para aceptar una carga factorial como adecuada (Hair et al., 2005). El único ítem que lo hace es el ítem 32 (“Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores”), cuyo mayor coeficiente de configuración es de 0,281. Debido a esto, el ítem fue eliminado y se repitió el análisis con los 157 ítems restantes.

Con estos ítems, el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,94, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12246) = 81690,96$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 17 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 28,74; 13,68; 10,08; 5,26; 4,92; 3,58; 2,69; 2,67; 2,32; 1,92; 1,67; 1,42; 1,32; 1,29; 1,19; 1,09 y 1,02, que explicarían el 85,29% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 17 factores que presentan valores propios (28,74; 13,68; 10,08; 5,26; 4,92; 3,58; 2,69; 2,67; 2,32; 1,92; 1,67; 1,42; 1,32; 1,29; 1,19; 1,09 y 1,02) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,22; 1,17; 1,15; 1,13; 1,08; 1,08; 1,06; 1,04; 1,02; 1,00; 0,97; 0,95; 0,91; 0,90; 0,88; 0,87 y 0,85).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.43

Tabla 5.43. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	0,101	0,081	0,361	-	0,066	0,007	0,172	0,127	0,003	0,045	-	0,073	-	0,038	0,029	0,044	-
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	0,043	-	-	0,034	-	-	0,108	0,055	-	-	0,182	-	0,022	-	0,128	0,594	0,151
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	0,061	0,138	0,089	0,072	0,408	0,004	-	-	0,029	-	0,055	0,125	0,055	-	-	0,132	0,006
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	-	0,064	0,561	0,162	-	0,050	0,225	0,025	0,054	0,257	0,106	0,056	-	-	-	0,067	0,081
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	0,133	0,649	-	0,092	-	-	0,053	0,018	-	-	0,051	0,092	0,044	-	-	0,078	-
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	0,024	-	0,052	0,163	0,008	0,097	0,021	0,114	0,034	0,121	0,012	0,034	-	0,040	-	-	0,073
7. Diseñar edificios o espacios públicos	0,142	-	0,517	0,022	0,034	0,121	0,012	0,034	-	-	0,186	0,069	0,024	0,101	0,055	0,008	0,023
8. Comprender las teorías de la comunicación	0,173	-	0,067	0,027	-	0,094	-	-	0,135	-	-	0,032	0,067	0,542	0,015	0,024	0,013
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	-	0,017	-	-	0,020	0,020	0,094	0,082	-	0,105	-	-	0,032	-	0,013	0,046	0,282
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	0,112	0,605	0,034	0,003	0,038	-	0,033	-	0,084	0,064	0,064	0,018	-	0,053	-	0,176	0,109
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	0,167	-	0,252	-	-	0,029	-	0,033	-	0,079	0,096	0,029	0,037	0,082	0,076	-	0,009
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	-	0,037	0,027	0,088	0,004	-	0,011	0,010	0,154	-	0,104	0,376	-	0,113	0,060	0,123	-
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	0,169	0,068	0,098	0,664	-	0,123	-	0,000	0,068	-	0,092	0,130	-	0,134	-	-	0,087
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	0,122	-	0,567	0,320	0,004	0,043	0,104	-	-	-	0,061	0,070	-	0,026	-	0,056	0,039
15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	0,058	0,039	-	0,674	0,168	-	0,092	0,084	0,091	0,010	-	0,008	-	-	-	0,077	0,007
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas.	0,110	-	0,296	-	-	-	0,152	-	0,161	-	0,422	-	-	-	-	0,108	0,016
17. Conocer operatorias matemáticas	0,045	0,139	0,037	0,808	-	-	0,001	-	-	-	0,069	0,026	-	-	-	0,093	-
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	-	0,072	-	0,821	-	0,032	0,025	-	0,010	-	-	0,013	-	0,013	-	0,066	0,172
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	0,020	0,034	0,034	0,053	-	-	0,035	-	-	-	0,063	0,038	0,038	0,007	-	0,022	0,027
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	0,049	-	0,104	-	-	0,804	0,081	-	-	0,004	-	-	-	0,035	0,011	0,074	0,043
21. Educar a las personas para cuidar su salud	-	0,087	-	0,018	0,017	-	0,009	0,061	-	-	0,086	0,041	0,041	0,035	0,011	0,074	0,043
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	0,073	0,249	-	0,139	0,080	-	0,055	0,061	0,020	0,013	0,055	0,001	0,071	0,026	0,046	0,502	-
23. Entender las formas de notación o escritura musical	0,115	0,727	-	-	-	0,005	-	0,022	0,093	-	-	-	0,047	-	-	0,054	0,145
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	-	0,250	-	0,080	0,038	0,013	0,009	-	0,073	0,570	0,035	0,064	0,016	0,017	0,058	0,216	0,058
25. Desarrollar mi carrera profesional	0,111	-	0,163	0,016	0,023	-	0,092	0,073	0,570	0,035	0,064	0,016	-	0,092	0,058	0,216	0,058
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	0,042	-	0,525	0,238	0,000	0,066	0,016	0,018	-	-	-	-	0,042	0,069	-	0,183	-
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,101	0,001	0,068	0,072	-	0,032	0,489	0,069	-	0,104	0,098	-	-	0,030	0,030	0,027	0,034
28. Entender las formas de notación o escritura musical	0,048	-	0,157	0,040	0,005	-	-	0,093	-	-	0,085	0,030	-	0,083	0,095	0,164	0,076
29. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	0,148	-	0,109	0,812	0,043	0,034	0,023	-	0,791	-	0,012	0,083	0,005	0,056	0,078	0,045	0,025
30. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	-	0,067	-	0,060	0,122	0,062	-	-	-	-	0,053	-	-	0,129	-	-	-
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	0,198	-	0,183	0,058	0,039	-	0,517	-	-	0,125	-	-	-	0,063	0,069	0,096	0,052
32. Actuar en eventos u obras musicales	0,188	0,051	0,489	0,283	0,112	0,031	0,041	0,006	0,067	0,057	0,045	0,020	0,006	-	0,052	-	-
33. Crear un negocio propio	-	0,281	-	0,076	0,261	0,087	-	0,070	-	0,173	-	0,043	-	0,028	0,447	0,080	-
34. Conocer los sistemas económicos mundiales	0,052	0,105	0,111	0,798	-	0,006	-	0,014	-	-	0,062	-	0,072	-	0,004	0,055	0,053
35. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,047	0,753	-	0,093	0,024	-	-	-	-	-	0,046	0,010	-	0,046	0,071	0,003	0,008
36. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	-	0,401	-	-	0,219	0,077	0,020	0,081	0,001	0,106	-	0,042	0,057	0,004	0,046	0,466	0,014
37. Diseñar un plan para gestionar una empresa	0,011	-	0,131	0,053	0,022	0,047	0,008	0,120	-	0,014	-	0,058	-	0,094	-	0,066	0,268
38. Actuar en eventos u obras musicales	0,672	-	0,029	0,030	0,022	0,047	0,120	-	-	-	-	-	-	0,094	-	0,066	-
39. Crear un negocio propio	0,016	0,064	0,029	-	0,081	-	0,004	0,544	0,064	-	0,019	0,075	0,133	0,104	0,078	0,247	0,080
40. Conocer los sistemas económicos mundiales	0,588	0,073	0,000	0,056	-	0,027	0,199	0,078	0,004	0,105	0,050	0,107	0,149	0,007	0,030	0,089	0,021
41. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	0,559	0,136	0,000	0,047	0,014	0,101	-	0,007	0,020	-	0,004	-	0,032	-	0,048	0,003	0,055
42. Diseñar una clase	0,030	0,212	0,083	0,085	0,492	-	-	0,067	-	-	0,065	0,063	-	0,012	0,202	0,044	-
43. Conocer la historia del país	-	0,170	0,128	-	0,659	0,059	0,000	-	0,128	-	-	-	0,011	-	-	-	0,118
44. Tocar una melodía	0,036	0,136	-	0,142	-	0,027	0,029	0,025	0,190	0,151	0,037	0,064	0,133	0,104	0,078	0,247	0,012
45. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	0,072	0,664	-	0,010	-	0,029	0,025	0,190	-	0,190	0,041	0,053	-	0,032	0,098	0,013	0,051
46. Aplicar tratamientos para enfermedades	0,138	-	0,081	0,001	-	0,011	0,852	-	-	-	-	0,064	-	-	-	0,089	-
47. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	0,000	0,018	-	0,018	0,026	0,020	0,033	0,497	-	0,104	-	0,133	0,001	-	0,347	0,031	0,107
48. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	0,071	-	0,004	0,796	0,040	-	0,030	0,018	-	0,007	0,002	0,032	0,041	0,043	-	0,093	0,091
49. Analizar la responsabilidad de las personas ante un acto contrario a la ley	-	0,084	0,197	0,049	0,000	0,017	0,033	0,054	0,024	0,028	-	0,005	-	0,402	0,027	-	0,295
50. Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad	0,024	-	0,463	0,050	0,002	0,079	0,009	0,019	-	0,105	-	0,104	0,102	0,102	0,548	0,099	0,001
51. Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	0,118	0,094	0,029	0,048	0,845	0,058	-	0,008	-	-	0,136	0,024	-	-	0,052	-	-
52. Entender teorías que explican el movimiento de los objetos	0,097	0,001	0,620	0,054	-	0,089	-	0,020	0,021	-	0,021	0,160	-	-	0,020	0,001	0,049
53. Enseñar a otros	0,055	0,020	0,646	-	0,098	0,103	-	0,029	-	-	0,061	0,002	0,129	0,011	0,070	0,015	0,079
54. Entender las etapas de una investigación científica	0,085	-	0,096	-	0,725	0,019	-	-	0,118	0,016	-	-	-	0,004	-	0,008	0,033
	0,008	0,046	0,036	0,725	0,019	-	0,090	0,118	0,016	-	0,284	0,053	0,012	0,054	-	-	0,124
	0,008	0,110	0,601	0,201	0,103	0,016	0,012	0,070	0,097	0,086	0,046	-	0,146	0,008	0,067	-	0,124
																0,117	0,020

Tabla 5.43. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII			
49. Conocer la historia universal	0,025	0,734	0,128	-	-	-	-	-	0,089	-	-	0,073	-	-	-	0,166	-			
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,168	0,115	-	0,007	0,037	0,054	0,005	0,015	-	0,194	0,016	-	0,041	0,060	0,132	0,053	-			
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	0,077	0,018	0,016	0,003	0,022	0,049	-	0,780	0,096	0,021	0,027	0,017	0,059	0,062	0,098	0,110	0,046	0,043		
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,035	0,026	-	0,053	0,631	-	0,031	-	0,099	0,025	0,095	-	0,043	-	-	0,072	0,033	0,074		
53. Planificar estrategias militares	0,267	0,064	0,007	0,050	0,009	-	0,048	0,139	-	0,018	0,028	0,025	0,043	-	-	-	-	-		
54. Conocer tratados internacionales vigentes	0,427	0,498	0,086	-	-	0,066	0,100	0,022	-	0,533	0,166	-	0,042	0,071	0,134	0,003	-	0,026	0,036	0,057
55. Realizar cálculos	0,154	-	0,026	0,028	0,064	0,015	0,023	0,023	0,040	-	0,066	-	-	0,189	0,056	-	0,019	0,063	0,123	0,010
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	-	0,069	0,019	0,019	0,027	0,825	-	0,040	-	0,001	0,075	0,063	0,022	-	0,432	0,201	-	0,006	0,097	0,010
57. Viajar frecuentemente	0,057	-	-	0,033	-	-	0,316	0,068	-	0,054	0,127	0,134	0,244	0,140	0,003	0,015	0,360	-	-	0,092
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	0,018	0,002	0,040	0,007	0,025	0,091	0,001	0,131	-	0,051	0,075	-	-	0,150	0,547	0,176	0,014	0,122	0,110	0,031
59. Describir las especies del mundo natural	-	0,061	0,115	0,228	-	0,069	-	0,009	0,025	0,018	0,014	-	0,509	0,145	0,097	0,007	0,028	0,192	-	-
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	0,227	-	-	0,009	-	-	-	-	-	0,000	0,046	0,134	0,330	0,537	0,055	0,111	0,040	0,140	-	-
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	0,142	0,173	-	0,064	0,031	0,016	-	-	-	-	-	0,152	0,360	0,472	0,052	0,047	0,046	0,044	-	-
62. Entender la estructura de una obra literaria	-	0,667	-	0,091	0,043	0,023	-	0,134	0,059	0,010	0,048	-	0,104	0,063	0,066	0,079	-	-	0,198	0,042
63. Diseñar programas computacionales	0,037	-	0,060	0,030	-	-	0,138	-	0,034	0,063	0,116	0,026	0,658	-	0,007	-	0,041	0,093	0,127	-
64. Buscar oportunidades de negocio	0,453	0,012	0,015	-	0,038	0,072	0,156	0,062	0,068	0,041	0,145	0,057	-	0,011	0,031	-	-	-	-	0,455
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,077	0,036	0,100	0,023	0,032	-	0,010	-	0,113	0,049	0,096	0,649	0,053	-	0,041	0,015	0,043	0,170	-	-
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	0,680	0,033	-	0,024	0,074	0,090	0,119	-	-	-	-	0,086	0,072	0,021	0,010	-	-	-	0,281	-
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	-	0,493	0,052	-	0,254	0,031	0,120	0,003	0,017	0,007	0,154	-	0,025	0,032	0,010	-	-	0,052	0,132	0,044
68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	0,075	-	0,207	0,082	0,023	0,782	-	-	0,015	-	0,104	-	0,065	-	0,053	-	-	0,104	-	-
69. Conocer la constitución	0,064	0,108	0,554	0,035	-	0,083	-	0,094	0,072	-	0,064	0,011	0,078	-	0,234	-	0,033	0,084	-	-
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	0,042	-	0,667	0,106	0,092	0,000	0,026	0,050	-	0,021	0,095	0,080	-	-	-	-	0,023	0,096	-	-
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	0,161	0,043	-	0,276	0,022	0,034	0,026	-	0,106	0,041	0,355	0,171	0,071	0,107	0,049	0,096	0,144	0,042	0,208	-
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	0,004	0,125	0,146	0,159	0,324	-	0,138	-	-	0,137	0,047	0,080	0,052	-	0,099	0,271	0,072	-	-	-
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	-	0,047	-	0,087	0,396	0,021	0,123	0,046	-	0,103	0,175	-	-	-	-	0,076	0,353	-	-	-
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,069	-	0,124	-	-	-	-	-	0,033	0,332	0,057	0,043	0,018	0,004	-	0,028	0,186	0,076	0,021	-
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	0,127	0,338	0,059	0,156	0,046	0,161	0,278	-	0,075	-	0,031	0,123	0,033	0,022	0,007	-	0,022	0,066	0,044	-
76. Ayudar a las personas enfermas	0,002	0,007	-	0,639	0,261	-	0,026	0,007	0,032	0,059	0,050	0,019	0,053	0,030	0,083	0,063	-	0,187	-	-
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,686	0,166	0,084	0,060	-	0,071	-	0,012	0,028	-	-	-	0,007	0,045	0,026	0,151	0,013	-	-	-
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	0,194	-	0,572	0,072	0,084	0,069	-	0,096	0,029	0,178	-	0,068	0,021	0,023	0,028	0,046	-	0,034	0,065	-
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	0,698	0,164	0,065	0,035	0,002	0,081	0,156	0,039	0,001	-	0,034	0,090	-	0,096	0,028	0,064	0,050	0,162	-	-
80. proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,452	0,027	0,165	-	0,097	0,010	-	-	0,035	0,082	-	0,191	0,217	-	0,028	0,112	0,149	-	-	-
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	-	-	-	-	0,101	0,120	0,040	0,461	-	0,157	0,026	0,048	0,349	0,009	-	0,094	0,073	-	-	-
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,102	0,024	0,100	0,008	0,042	0,352	0,000	0,139	0,115	-	0,120	0,049	0,125	-	0,009	0,087	0,371	-	-	-
83. Resolver problemas matemáticos	0,027	0,055	0,189	-	-	-	-	-	0,042	-	-	-	0,040	-	-	-	0,001	-	-	0,005
84. Conocer la historia de la música	0,071	0,047	0,025	0,014	-	0,869	-	0,016	-	-	-	0,011	0,005	-	0,029	-	0,023	0,087	-	-
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	0,052	0,264	-	-	0,102	0,042	0,252	0,073	-	0,038	0,336	0,308	0,073	0,024	0,035	-	-	-	0,090	-
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	0,667	-	-	-	0,009	0,006	0,227	-	0,030	-	0,072	0,052	0,017	-	-	0,115	0,012	0,020	0,205	-
87. Prepararse para defender el territorio nacional	0,049	0,075	-	0,017	-	-	-	0,019	0,700	0,022	0,024	0,023	0,088	0,094	-	-	-	-	0,113	-
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	0,185	0,195	0,030	0,020	0,375	0,028	0,041	-	0,152	0,264	0,060	-	-	-	-	0,029	0,030	0,011	0,193	0,032
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	0,323	0,016	0,162	0,052	0,145	0,063	0,313	0,059	-	-	-	0,288	0,082	0,075	0,103	-	-	-	-	-
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	-	-	-	0,281	0,154	0,009	0,042	0,069	0,621	0,055	-	0,145	-	0,095	0,002	-	0,119	0,099	-	-
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	0,221	0,159	0,033	-	0,063	0,005	0,044	-	0,742	0,019	-	0,164	-	0,007	-	-	-	0,049	-	-
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	0,060	0,697	0,038	0,006	0,075	0,016	0,092	0,127	0,029	0,025	-	0,008	0,003	0,009	0,004	-	0,025	0,056	-	-
93. Conocer las causas de las enfermedades	-	0,070	-	-	-	-	-	-	0,191	-	-	-	-	-	-	0,059	0,087	-	-	-
94. Manejar equipamiento de defensa	0,062	-	0,023	0,804	0,039	-	-	-	0,033	-	-	0,039	-	0,010	-	0,006	0,011	-	-	-
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,157	0,009	0,034	0,067	0,110	-	-	0,002	0,714	-	-	0,066	0,030	-	-	-	-	-	-	0,025
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,663	0,078	0,137	-	0,010	0,016	-	0,046	0,038	0,036	-	-	-	0,029	0,011	0,035	0,059	-	-	-
	0,008	0,128	0,111	0,055	0,716	-	0,043	-	0,067	-	0,063	-	0,122	-	-	-	-	-	-	0,073
				0,080			0,065		0,080		0,037		0,017	0,020	0,054	0,040	0,038			

Tabla 5.43. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimín.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
97. Trabajar al aire libre	-	0,024	0,023	0,004	0,051	0,044	0,269	0,043	0,070	-	0,037	0,307	0,231	-	0,015	0,104	-
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	0,167	-	0,030	0,070	0,364	-	0,144	-	0,142	-	0,088	0,275	0,028	0,231	0,022	0,025	0,133
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	0,177	-	0,012	0,005	-	0,609	0,061	0,040	-	0,035	-	0,134	0,041	-	0,093	0,022	0,107
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	0,092	-	-	0,024	-	-	0,048	0,048	-	0,065	-	0,072	0,052	-	0,342	-	0,034
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,431	0,360	-	0,009	0,008	0,143	0,021	-	0,013	-	0,177	-	0,097	0,028	0,004	0,034	0,092
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	0,053	0,453	0,066	-	0,041	-	0,022	0,036	-	0,009	0,009	0,014	0,116	0,572	0,047	-	0,006
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	0,034	-	0,114	0,586	0,162	-	0,184	-	0,184	-	0,057	0,053	0,101	-	0,111	-	0,088
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	0,063	0,075	0,031	-	0,028	0,085	-	0,022	0,159	-	-	0,650	0,033	-	0,209	-	-
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	0,058	-	0,628	-	0,019	0,036	-	0,066	0,150	0,186	0,083	0,112	0,048	0,023	0,068	0,127	0,131
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	0,013	0,566	0,064	-	0,034	0,094	-	0,026	0,098	-	0,177	0,117	0,136	0,037	0,025	0,047	0,232
107. Diseñar máquinas y equipos	0,175	-	0,095	-	0,110	-	0,750	-	0,132	0,049	0,060	0,003	0,051	0,012	-	0,011	0,076
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	0,306	-	0,213	-	0,001	0,021	-	0,096	0,176	0,116	0,295	0,122	0,238	-	0,068	-	0,025
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	-	0,151	-	0,098	0,119	0,087	-	0,029	0,049	-	-	-	-	0,033	0,007	-	0,082
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	0,040	-	0,026	-	0,120	0,031	0,040	0,362	-	0,227	-	0,011	0,380	-	-	-	-
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	0,080	-	-	0,035	0,165	0,058	-	0,039	0,127	-	0,117	-	0,245	0,373	0,107	0,034	0,101
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	-	0,023	0,238	-	0,075	0,013	0,176	0,069	0,127	0,079	-	0,067	-	0,031	0,030	0,034	0,074
113. Tener un trabajo estable	0,173	0,172	-	0,502	0,286	0,061	-	0,059	0,001	-	0,083	0,034	0,032	-	0,014	-	0,073
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	0,076	-	0,087	0,039	0,022	0,778	-	-	0,048	-	0,020	0,053	0,016	0,024	0,014	-	0,061
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	0,081	-	0,065	-	0,043	0,689	-	-	0,001	0,009	-	0,012	-	0,026	0,015	-	0,011
116. Conocer la historia del derecho	0,058	-	0,135	0,014	0,110	-	0,050	-	0,048	-	0,082	-	0,027	0,034	0,032	0,106	0,008
117. Proteger los bienes de la nación	0,036	0,068	-	0,031	0,025	-	0,731	0,048	0,072	0,026	0,007	-	0,027	0,032	0,106	0,020	0,152
118. Observar la vida de animales y/o plantas	0,174	-	0,673	0,004	0,009	-	0,037	-	0,038	0,026	0,138	0,076	-	0,071	0,035	0,063	0,105
119. Conocer sistemas numéricos	0,103	0,513	-	0,018	-	-	0,019	0,103	0,087	0,013	-	-	0,032	0,087	0,479	-	-
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	0,029	0,293	0,015	-	0,027	0,006	0,030	0,019	0,053	0,067	-	0,020	0,062	-	0,237	-	0,003
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	0,117	-	0,027	0,101	0,365	0,009	-	0,032	0,053	0,046	-	0,023	0,051	0,067	-	0,022	0,073
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,130	-	0,096	-	0,787	0,010	-	0,069	0,040	0,069	0,004	0,028	-	0,052	-	0,006	-
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,040	-	0,086	-	0,015	0,020	-	0,580	0,008	0,015	-	0,136	-	0,066	0,024	0,012	0,029
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,007	-	0,027	0,021	0,371	0,075	0,196	-	0,057	0,052	0,017	0,017	-	0,019	-	0,048	0,062
125. Realizar experimentos en laboratorio.	0,084	0,147	0,027	-	0,067	0,037	0,062	0,046	0,033	0,038	0,151	-	0,022	-	0,065	0,008	0,001
126. Realizar arreglos musicales	0,034	0,060	-	0,068	0,170	0,043	0,483	0,061	0,068	-	0,047	-	0,039	0,030	0,012	0,018	0,118
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,080	0,012	0,033	-	0,849	0,013	-	-	0,027	0,017	0,033	-	0,033	0,008	0,013	-	0,069
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	0,188	-	0,383	0,372	0,098	0,089	0,022	0,013	0,031	0,012	0,126	0,126	0,023	0,019	-	0,123	0,038
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	0,020	0,289	-	0,041	0,074	0,073	-	0,779	0,027	0,017	0,031	0,008	-	0,093	0,099	-	0,023
130. Diagnosticar enfermedades	0,669	0,289	-	0,041	0,015	-	0,015	-	-	0,124	-	-	0,030	0,030	0,099	0,133	0,004
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,021	0,131	-	0,008	0,016	0,142	0,284	-	0,001	0,011	0,057	0,038	0,071	0,029	0,025	0,074	0,175
132. Conocer las leyes	0,142	-	0,075	0,077	0,543	-	0,046	0,065	0,024	0,039	0,131	-	0,010	0,015	-	-	0,009
133. Conocer metodologías para enseñar bien	0,147	-	-	0,826	-	-	-	-	0,042	0,172	0,074	-	0,038	-	0,002	0,064	0,085
134. Conocer propiedades del mundo físico	0,687	0,046	0,161	0,061	0,103	0,022	0,020	0,032	0,022	0,172	0,038	-	0,106	-	0,015	-	-
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,151	0,544	-	0,008	0,090	0,013	0,086	-	0,072	0,030	0,186	-	0,007	0,052	0,025	0,036	0,028
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,078	-	0,012	-	0,807	0,012	-	0,034	0,085	0,094	-	0,051	0,046	-	0,048	0,047	0,010
137. Resguardar el orden público	0,160	0,135	-	0,108	0,116	0,041	-	-	0,037	0,070	0,078	0,114	-	-	0,036	0,137	0,150
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	0,063	0,483	0,081	-	0,174	0,050	-	-	0,006	-	0,295	0,001	0,026	0,015	0,021	0,006	0,099
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	0,015	0,571	0,007	0,033	0,015	0,123	-	0,013	0,085	0,048	0,000	0,070	0,033	0,018	0,053	0,007	0,045
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	0,162	0,041	-	0,056	0,078	-	-	0,049	0,626	0,012	-	0,042	-	0,162	0,067	-	0,174
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,063	-	0,131	-	0,561	0,098	0,043	0,052	0,181	0,000	0,085	0,034	0,035	0,059	-	0,148	0,051
142. Hacer informes administrativos	0,059	0,004	0,204	0,241	0,039	0,032	0,101	0,000	0,069	0,156	-	0,089	-	0,362	0,074	0,137	0,122
143. Escribir (poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc)	0,688	-	0,010	0,035	0,037	0,068	0,062	-	0,053	0,068	0,026	-	0,062	0,179	-	0,009	0,095
144. Realizar investigación científica	0,114	0,285	-	-	0,036	0,036	0,090	0,431	0,021	0,025	-	0,051	-	0,260	-	-	0,118
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,046	0,486	0,034	0,029	-	-	0,026	0,036	0,080	-	-	0,017	0,197	-	0,036	0,047	-
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,299	0,486	0,034	0,029	-	-	0,026	0,036	0,080	-	-	0,017	0,197	-	0,036	0,047	-
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,356	0,213	-	-	0,021	0,026	0,030	-	0,131	0,010	0,013	0,334	-	0,031	0,047	-	0,098
148. Comprender cómo se comportan las personas	-	0,149	0,030	0,050	0,382	0,003	0,069	0,006	0,030	0,353	0,025	0,003	-	0,199	0,085	-	-
149. Comprender cómo se comportan las personas	0,094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,036	0,004	-	-	0,059

148.	Ser reconocido por los compañeros de trabajo	0,126	-	-	-	-	-	0,536	0,071	0,100	0,263	-	-	-	-	0,116	-	0,100
149.	Identificar estilos musicales	0,008	0,018	0,057	0,014	0,058	0,025	-	0,098	0,742	0,047	0,081	0,117	-	-	-	0,006	-
150.	Dirigir a un grupo de personas	0,236	0,062	-	0,024	0,093	0,045	-	0,380	0,062	0,099	0,203	-	-	-	-	-	0,098
151.	Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,001	0,499	0,030	0,043	0,106	-	0,009	-	0,062	0,148	-	0,161	0,063	0,034	0,010	0,144	0,040
152.	Conocer la historia del arte	-	0,198	0,092	-	-	0,015	-	0,046	0,377	-	0,200	0,008	-	0,297	0,066	-	0,189
153.	Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,085	0,499	0,106	0,081	-	0,012	-	0,066	0,089	0,010	0,052	0,060	0,114	0,013	-	0,169	0,025
154.	Lograr una posición social respetada	0,109	0,264	-	0,110	-	0,059	0,080	0,428	-	0,124	0,089	0,021	0,015	-	0,006	0,286	0,040
155.	Trabajar en oficinas	0,330	0,071	-	0,065	0,080	0,072	0,057	-	-	-	-	0,282	-	0,093	0,060	0,039	0,182
156.	Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,123	0,428	-	0,028	0,001	-	-	0,029	0,025	0,185	-	0,018	0,050	-	0,120	0,006	0,378
157.	Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	0,117	0,079	0,040	0,011	-	0,049	0,023	0,010	-	0,119	0,014	-	0,025	0,075	0,426	0,039	0,134
158.	Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	-	0,033	-	0,011	0,210	0,082	-	0,003	0,004	0,234	-	-	0,158	0,016	0,096	-	0,104
		0,082	0,038	0,025	0,020	0,029	-	-	-	-	-	0,004	0,020	-	0,047	0,192	0,096	-

Esta vez, los 157 ítems mostraron coeficientes de configuración factoriales sobre el umbral de 0,30. De esta manera, se asignaron los ítems a aquel factor en el que presentaran cargas factoriales significativas. No obstante, 33 ítems presentaron cargas cruzadas, esto es, cargas sobre el umbral en más de un factor. Debido a esto, la asignación de estos ítems considero tanto sus coeficientes de configuración como su coherencia conceptual con los factores en los que presentaba cargas significativas. Al hacerlo, en nueve casos los ítems fueron asignados al segundo factor donde presentaba la carga más alta (ítems 34, 42, 73, 116, 132, 146, 147, 156, 157), y sólo en dos de estos casos, la diferencia entre las dos cargas factoriales fue mayor a 0,1 (ítems 34 y 157). De esta forma, los factores resultantes fueron los siguientes:

- Factor I: Que reúne los ítems 79, 92, 140, 131, 77, 66, 31, 127, 86, 142, 95, 122, 35, 80, 100, 75, 155, 89 y 107, (presentados de mayor a menor carga), que aluden a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender críticamente el sistema económico y desarrollar actividades que le permitan crear, desarrollar y administrar empresas. Debido a esto, se le denominó *Área Económica*. Al analizar la consistencia interna de la escala se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,40$ (ítem 155) a $r = 0,72$ (ítem 140).
- Factor II: Que incluye los ítems 29, 49, 19, 62, 38, 5, 104, 9, 8, 136, 105, 69, 151, 153, 54, 67, 145, 135 y 143, referidos a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender la historia y los fundamentos del derecho nacional y mundial, comprender el contexto histórico y social en el que se ubica, y analizar y generar literatura. Se le denominó *Área Humanista*. La consistencia interna de la escala fue de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,52$ (ítem 8) a $r = 0,68$ (ítem 29).
- Factor III: Que incluye los ítems 13, 115, 70, 134, 46, 45, 48, 102, 78, 12, 4, 144, 6, 111, 26, 125 y 1, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para resolver tareas que impliquen comprender e investigar la realidad natural, incluyendo fenómenos físicos y químicos, y desarrollar nuevas formas de estudiarlo, debido a lo cuál se le denominó *Área Científico natural*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,46$ (ítem 1) a $r = 0,76$ (ítem 70).
- Factor IV: Que incluye los ítems 44, 130, 16, 24, 15, 93, 28, 41, 96, 11, 76, 138, 129, 21, 110, 74 y 98, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para desarrollar tareas que impliquen conocer el funcionamiento de los organismos vivos, comprendiendo los estados de salud y enfermedad, y aplicando estos conocimientos en labores preventivas y remediales que favorezcan una vida saludable en la población. Este factor se denominó *Área Salud*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con

- correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,45$ (ítem 98) a $r = 0,80$ (ítem 44).
- Factor V: Que incluye los ítems 133, 68, 47, 37, 52, 99, 50, 36, 3, 88, 121 y 72, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen conocer, estructurar y aplicar estrategias que le permitan enseñar a los demás y evaluar sus aprendizajes. Se le denominó *Área Pedagógica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,40$ (ítem 3) a $r = 0,68$ (ítem 68).
 - Factor VI: Que incluye los ítems 83, 124, 55, 17, 119, 112 y 106, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen comprender los fundamentos del cálculo matemático y utilizarlos en la resolución de problemas abstractos y aplicados a la realidad. Se denominó *Área de cálculo*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,86$ (ítem 124) a $r = 0,80$ (ítem 17).
 - Factor VII: Que incluye los ítems 114, 113, 120, 148, 25, 22, 123, 154 y 150, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que permitan alcanzar su propio bienestar y desarrollo tanto a nivel personal, como social y laboral. Se denominó *Área de Desarrollo Personal*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,46$ (ítem 154) a $r = 0,63$ (ítem 114).
 - Factor VIII: Que incluye los ítems 39, 23, 51, 126, 149, 91, 84, 20, 33, 40, 81 y 152, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen conocer la historia y las diferentes variantes de la expresión musical, siendo capaz de analizar, evaluar y producir melodías, canciones y otras obras musicales. Se denominó *Área Artístico-musical*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,91$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 33) a $r = 0,74$ (ítem 51).
 - Factor IX: Que incluye los ítems 94, 87, 137, 90, 53, 117 y 141 que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen entender las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía, y participar de ellas, en sus actividades de defensa, resguardo del orden y protección de los bienes de la nación. Se denominó *Área de Protección del Orden Público y Soberanía*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,84$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,41$ (ítem 90) a $r = 0,70$ (ítem 87).
 - Factor X: Que incluye los ítems 128 y 147, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender el comportamiento individual y social de las personas. Se denominó *Área social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,73$. Dado que son dos ítems no se pudo evaluar la capacidad discriminativa de los ítems.
 - Factor XI: Que incluye los ítems 63, 103, 65, 14, 10, 71 y 85, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender y participar en los procesos de diseño, elaboración, mejoramiento e innovación de tecnología, tal como máquinas, programas computacionales y otros equipos. Se denominó *Área Tecnológica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,79$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,32$ (ítem 85) a $r = 0,66$ (ítem 63).
 - Factor XII: Que incluye los ítems 58, 59, 56, 118, 139 y 97, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para estudiar, comprender y proteger especies animales y vegetales del mundo. Se denominó *Área medioambiental*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,81$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,46$ (ítem 97) a $r = 0,59$ (ítem 118).
 - Factor XIII: Que incluye los ítems 60, 2, 7, 61, 158, 108, 109 y 146, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender y expresarse a través de

diversas manifestaciones pláticas, como la pintura, el diseño de espacios y objetos y el desarrollo de publicidad. Se denominó *Área Artístico-plástica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,76$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,36$ (ítem 7) a $r = 0,53$ (ítem 108).

- Factor XIV: Que incluye los ítems 47, 37, 133, 68, 99, 52, 3 y 121, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para conocer el sistema legal vigente, con las leyes, deberes y derechos que aplican a personas naturales y jurídicas, y aplicarlo para el mantenimiento del orden y la justicia. Se denominó *Área Jurídica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,83$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,41$ (ítem 3) a $r = 0,65$ (ítem 68).
- Factor XV: Que incluye los ítems 18, 27 y 30, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender los procesos de comunicación entre personas y aplicar estrategias para intervenirla y mejorarla. Se denominó *Área Comunicacional*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,74$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 18) a $r = 0,62$ (ítem 30).
- Factor XVI: Que incluye los ítems 82, 57 y 73, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para participar en actividades que protejan y apoyen a las personas en situación de vulnerabilidad y con problemas, aunque esto implique desplazarse constantemente. Se denominó *Área de Ayuda Social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,60$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,31$ (ítem 57) a $r = 0,47$ (ítem 82).
- Factor XVII: Que incluye los ítems 64, 157 y 34, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para buscar y sacar provecho de las oportunidades de creación de negocios. Se denominó *Área de Emprendimiento*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,61$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,31$ (ítem 157) a $r = 0,50$ (ítem 34).

En vista que los 17 factores y la escala total presentaban una confiabilidad adecuada, se calculó el puntaje de éstos mediante la sumatoria de las respuestas de los alumnos a sus ítems. A partir de los puntajes resultantes se evaluó la relación entre los factores, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson mediante un contraste bilateral. Las correlaciones obtenidas se exhiben en la siguiente tabla.

Tabla 5.44. Correlación de Pearson entre los factores del Cuestionario de Autoatribución de Habilidades Vocacionales

Área	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Económica	-																
2. Humanista	0,42** *	-															
3. Científica	0,52** *	0,21** *	-														
4. De la salud	0,19** *	0,19** *	0,61** *	-													
5. Pedagógica	0,39** *	0,59** *	0,23** *	0,32** *	-												
6. De cálculo	0,51** *	0,02	0,52** *	0,17** *	0,15** *	-											
7. Desarrollo personal	0,38** *	0,38** *	0,27** *	0,34** *	0,50** *	0,20** *	-										
8. Artístico-musical	0,08* *	0,46** *	0,07* *	0,14** *	0,32** *	0,01	0,23** *	-									
9. Protección del Orden Público y Soberanía	0,48** *	0,36** *	0,33** *	0,28** *	0,30** *	0,19** *	0,29** *	0,17***	-								
10. Social	0,20** *	0,53** *	0,12** *	0,29** *	0,62** *	-0,01	0,41** *	0,37***	0,23***	-							
11. Tecnológica	0,60** *	0,14** *	0,47** *	0,19** *	0,18** *	0,35** *	0,20** *	0,11**	0,35***	0,05	-						
12. Medioambiental	0,21** *	0,27** *	0,49** *	0,59** *	0,37** *	0,20** *	0,42** *	0,29***	0,25***	0,35***	0,24***	-					
13. Artístico-plástica	0,31** *	0,44** *	0,20** *	0,23** *	0,39** *	0,05	0,35** *	0,50***	0,25***	0,41***	0,24***	0,43***	-				
14. Jurídica	0,35** *	0,52** *	0,20** *	0,27** *	0,96** *	0,17** *	0,46** *	0,28***	0,28***	0,54***	0,16***	0,34***	0,34***	-			
15. Comunicacional	0,12** *	0,54** *	-0,08*	0,10**	0,53** *	-0,07	0,35** *	0,35***	0,13***	0,55***	-0,01	0,19***	0,29***	0,45***	-		

16. Ayuda social	0,17** *	0,38** *	0,09*	0,28** *	0,52** *	-0,01	0,44** *	0,34***	0,15***	0,48***	0,12***	0,41***	0,34***	0,43***	0,45***	-
17. De emprendimiento	0,59** *	0,24** *	0,27** *	0,13** *	0,28** *	0,28** *	0,48** *	0,15***	0,36***	0,16***	0,44***	0,23***	0,26***	0,25***	0,11**	0,22*** -

$N = 779$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

5.8.2 Segundo análisis factorial exploratorio y consistencia interna

En el caso de la segunda submuestra ($n=822$) estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,95, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12403) = 87222,58$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Para estimar el número de factores, el primer criterio, de Kaiser o de raíz latente (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 29,67; 13,94; 10,64; 5,43; 5,11; 3,66; 2,41; 2,14; 2,02; 1,92; 1,72; 1,53; 1,34; 1,29; 1,11; 1,06, que explicarían el 85,29% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (29,67; 13,94; 10,64; 5,43; 5,11; 3,66; 2,41; 2,14; 2,02; 1,92; 1,72; 1,53; 1,34; 1,29; 1,11; 1,06) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,21; 1,18; 1,16; 1,13; 1,12; 1,06; 1,06; 1,04; 1,01; 1,00; 0,97; 0,96; 0,93; 0,91; 0,89; y 0,86).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax.

De esta forma se identificó que 156 de los 158 ítems presentan al menos un coeficiente de configuración sobre 0,30, que, como ya se dijo, es el mínimo sugerido como umbral para aceptar una carga factorial como adecuada (Hair et al., 2005). Los ítems que no presentaban ninguna carga sobre el umbral eran el 32 (“Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores”), cuyo mayor coeficiente de configuración es de 0,244, y el ítem 146 (“Desarrollar campañas publicitarias”), cuya mayor carga era de 0,254. Debido a esto, el ítem 23 fue eliminado y se repitió el análisis con los 157 ítems restantes.

Con estos ítems, el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,95, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2(12246) = 86772,18$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 29,55; 13,93; 10,64; 5,33; 5,11; 3,65; 2,41; 2,10; 2,02; 1,92; 1,71; 1,52; 1,34; 1,28; 1,11; y 1,06, que explicarían el 85,49% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (29,55; 13,93; 10,64; 5,33; 5,11; 3,65; 2,41; 2,10; 2,02; 1,92; 1,71; 1,52; 1,34; 1,28; 1,11; y 1,06) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,22; 1,17; 1,15; 1,13; 1,08; 1,08; 1,06; 1,04; 1,02; 1,00; 0,97; 0,95; 0,91; 0,90; 0,88; 0,87 y 0,85).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.45

No obstante, nuevamente un ítem, el 146 (“Desarrollar campañas publicitarias”), presentó todas sus cargas factoriales bajo el umbral, razón por la que se eliminó el ítem y se repitió el análisis con los 156 ítems restantes.

Tabla 5.45 Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	-	0,272	0,022	0,310	-	0,023	0,126	0,021	0,012	0,052	0,027	0,043	0,118	0,032	0,371	0,006
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	0,045	-	0,060	0,016	0,007	0,163	-	0,064	0,013	0,026	0,553	-	0,009	-	0,160	-
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	0,036	0,065	-	0,028	0,153	0,457	-	0,092	-	0,069	0,242	0,018	-	0,024	-	0,012
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	0,077	-	-	-	-	-	0,111	0,158	-	-	-	0,031	0,016	-	0,121	0,014
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	0,024	0,032	0,320	0,365	-	0,111	0,005	0,115	0,099	0,012	-	0,113	0,116	0,023	0,177	-
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	0,424	-	0,031	0,111	0,056	-	-	-	0,026	-	0,108	0,043	0,422	-	0,349	-
7. Diseñar edificios o espacios públicos	0,166	-	0,248	0,283	-	0,142	0,041	0,229	-	0,031	0,015	0,022	-	0,406	0,067	-
8. Comprender las teorías de la comunicación	-	0,245	-	0,061	0,096	0,043	-	0,019	-	0,014	0,041	0,486	0,145	0,029	0,100	0,195
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	0,039	-	0,019	0,166	0,021	-	0,033	-	0,069	0,084	-	0,016	0,037	0,409	0,098	0,418
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	0,386	-	0,080	-	0,041	-	0,066	0,131	0,098	-	0,089	-	0,059	-	0,238	-
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	0,424	0,060	0,033	0,026	-	0,017	0,056	0,159	0,089	-	-	-	-	-	0,395	-
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	0,000	0,165	-	0,266	-	0,077	0,085	-	0,083	-	0,048	0,036	0,055	0,106	0,262	0,100
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	-	-	0,064	0,236	-	0,025	-	0,060	-	0,007	0,019	0,107	0,001	-	0,044	0,166
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	0,045	0,075	-	0,648	0,236	-	0,021	0,021	0,152	0,039	0,107	0,001	-	0,033	-	0,084
15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	0,004	-	0,391	0,479	0,057	0,015	0,071	0,071	0,048	0,071	0,146	-	0,020	0,178	0,008	0,220
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas	-	0,037	0,224	0,613	0,013	-	0,094	0,052	-	-	0,073	-	-	-	0,210	0,031
17. Conocer operativas matemáticas	0,082	-	0,153	-	0,342	-	-	0,054	-	0,064	0,114	0,149	0,034	0,470	0,296	0,085
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	0,126	0,047	0,781	0,008	-	0,051	0,027	-	0,049	0,045	0,059	-	0,024	-	0,038	0,143
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	0,005	0,004	0,736	-	0,047	0,012	-	0,003	0,048	0,014	0,007	0,021	0,046	0,041	0,024	0,137
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	-	0,052	-	0,069	0,040	0,046	0,786	-	0,035	0,001	-	-	-	0,041	-	0,044
21. Educar a las personas para cuidar su salud	0,023	-	0,055	-	0,297	0,034	0,037	0,330	0,002	-	-	0,003	0,039	0,096	0,038	0,040
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	0,221	-	0,017	0,138	-	-	-	-	0,033	0,002	0,080	0,120	0,255	0,005	-	-
23. Entender las formas de notación o escritura musical	0,687	0,120	-	-	0,083	0,019	-	-	0,037	0,024	-	0,003	0,030	-	0,256	0,079
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	0,134	-	0,014	0,055	0,019	0,607	0,094	0,080	0,059	0,076	0,030	0,033	0,079	0,051	0,046	0,229
25. Desarrollar mi carrera profesional	-	0,021	0,060	0,058	-	-	-	-	0,059	-	-	-	0,032	0,044	0,017	0,081
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	-	0,115	0,496	-	0,291	-	0,027	0,117	0,004	-	0,145	0,087	-	-	0,133	0,008
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,093	-	0,076	-	0,118	0,032	0,042	-	0,094	0,453	0,048	-	-	-	0,077	0,108
28. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	0,086	-	0,027	-	-	-	0,053	-	-	-	-	0,041	0,051	-	0,132	0,047
29. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,075	-	0,100	0,032	-	0,657	0,036	-	-	0,045	-	-	-	-	0,132	0,047
30. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	-	0,059	-	0,772	0,022	0,027	0,038	-	0,020	0,126	0,017	0,070	0,038	0,052	0,133	0,014
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	0,010	0,032	-	-	0,040	0,027	0,038	-	0,021	-	0,034	-	0,018	0,007	0,135	0,068
32. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	0,124	-	0,069	0,052	0,037	-	0,048	-	0,050	0,523	0,053	-	-	-	0,051	0,057
33. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,110	0,008	0,423	0,422	0,032	0,053	0,010	0,022	0,084	-	0,083	0,022	0,094	0,041	0,053	0,067
34. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	0,260	-	-	-	0,253	-	-	0,054	0,103	-	0,351	0,062	0,032	0,043	0,001	0,162
35. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,061	0,022	0,110	-	0,078	0,002	0,000	-	-	-	-	0,011	0,006	0,064	0,035	0,095
36. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	0,084	0,038	0,830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,091
37. Diseñar una clase	0,564	-	0,026	0,012	0,002	0,018	0,037	0,043	0,061	0,055	0,003	0,055	-	0,327	-	0,092
38. Conocer la historia del país	0,314	0,040	-	-	0,283	-	0,053	0,085	0,055	0,003	0,055	-	0,079	0,058	-	0,075
39. Diseñar un plan para gestionar una empresa	0,019	0,078	0,144	-	0,055	-	0,045	0,196	0,081	-	0,022	0,047	0,234	0,117	0,222	0,015
40. Actuar en eventos u obras musicales	0,072	0,643	-	-	-	-	0,080	-	0,032	0,075	0,113	0,042	0,050	0,015	0,091	-
41. Crear un negocio propio	-	0,033	0,012	0,013	0,065	-	0,058	-	0,058	-	-	-	-	-	-	0,054
42. Conocer los sistemas económicos mundiales	-	0,051	-	-	0,213	0,525	-	0,026	-	0,111	0,144	0,051	-	-	-	-
43. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	0,103	-	0,069	0,045	-	0,079	0,034	0,083	0,017	0,200	0,150	0,009	-	0,113	0,030	0,081
44. Diseñar una clase	0,029	0,465	0,022	-	0,079	-	0,031	-	0,071	0,017	0,200	0,150	0,009	-	0,145	0,030
45. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	0,417	0,509	-	0,087	0,038	0,028	-	-	-	-	-	-	-	0,148	-	0,001
46. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,033	0,095	0,043	-	0,586	-	0,023	0,082	0,022	-	0,043	-	0,068	0,095	0,114	0,044
47. Diseñar una clase	0,077	0,085	-	0,020	0,041	-	0,015	-	-	0,080	0,006	-	-	-	-	0,028
48. Conocer la historia del país	0,708	0,044	0,032	-	0,172	0,015	-	0,151	0,133	-	0,034	0,060	-	-	-	0,059
49. Tocar una melodía	-	-	0,017	0,069	-	0,025	0,046	0,228	-	0,016	0,065	-	0,004	0,027	0,027	0,099
50. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	0,057	-	0,113	0,029	-	0,751	0,034	-	-	0,085	-	0,076	-	0,067	-	0,128
51. Aplicar tratamientos para enfermedades	-	0,120	-	0,024	-	-	0,083	0,032	0,064	0,085	0,042	0,001	0,056	-	0,040	0,036
52. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	-	-	0,007	-	0,137	0,420	0,045	-	0,125	-	0,424	0,001	0,056	-	-	-
53. Analizar la responsabilidad de las personas ante un acto contrario a la ley	0,037	0,016	0,051	-	0,009	0,022	-	0,043	0,095	-	0,006	-	0,041	-	0,063	0,029
54. Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad	0,038	-	0,158	0,010	0,026	0,009	0,111	0,057	0,016	0,001	0,022	-	0,037	0,025	0,001	0,210
55. Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	0,618	-	0,065	0,026	0,041	0,011	0,064	0,178	0,048	0,029	0,063	0,141	-	0,082	0,040	0,198
56. Entender teorías que explican el movimiento de los objetos	0,602	0,102	0,078	-	-	-	-	0,023	-	-	-	-	0,021	0,082	0,040	0,049
57. Enseñar a otros	0,042	0,044	0,847	0,033	0,043	-	-	-	0,014	-	0,022	0,027	-	0,192	-	0,070
58. Entender las etapas de una investigación científica	-	-	0,129	0,629	0,112	0,010	0,138	-	0,023	-	-	0,027	-	0,085	0,004	0,125
	0,016	0,030	-	0,046	0,685	0,106	0,018	0,124	0,088	-	0,005	0,072	0,104	0,026	0,093	0,173
	0,063	0,051	-	0,018	-	-	-	0,031	0,018	-	0,025	-	-	-	-	0,083
	0,012	-	0,022	0,136	0,695	0,061	-	0,035	0,016	0,181	0,047	-	0,046	0,050	0,014	-
	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,022
	0,030	-	0,391	0,390	0,082	-	0,104	-	0,135	0,016	0,084	-	-	-	-	0,018
	0,019	-	-	-	-	0,052	0,032	-	-	-	-	0,085	0,206	0,035	0,007	-

Tabla 5.45 Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
49. Conocer la historia universal	0,685	0,018	-0,009	0,054	0,041	-0,006	-0,096	-0,235	0,258	0,002	-0,032	0,053	0,102	-0,062	0,201	-0,011
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,119	0,095	-0,011	0,023	0,373	-0,018	-0,108	0,366	-0,047	0,063	0,040	-0,026	-0,086	-0,013	0,003	-0,135
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	-0,071	0,058	-0,030	-0,014	0,084	0,649	-0,022	0,141	-0,007	-0,065	0,121	0,030	-0,014	0,069	0,114	0,055
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,046	-0,019	-0,010	0,019	0,673	0,113	0,010	0,071	0,000	0,011	-0,118	-0,033	0,049	0,043	-0,072	-0,059
53. Planificar estrategias militares	0,140	0,049	-0,027	0,097	-0,005	-0,081	0,050	-0,085	0,016	-0,069	0,086	0,633	-0,019	0,080	0,104	-0,087
54. Conocer tratados internacionales vigentes	0,648	0,131	-0,055	-0,025	-0,020	-0,013	0,112	-0,060	0,113	0,010	-0,103	0,066	0,026	-0,008	0,087	-0,119
55. Realizar cálculos	0,002	0,125	-0,019	0,090	0,006	0,004	0,790	-0,044	0,039	-0,035	-0,006	-0,029	-0,055	-0,041	0,108	0,001
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	0,010	-0,046	0,094	-0,079	-0,117	0,075	0,153	0,080	0,613	0,064	0,162	0,013	-0,084	-0,024	0,187	-0,035
57. Viajar frecuentemente	0,044	0,033	-0,074	-0,077	-0,170	0,109	-0,073	0,205	0,160	0,373	0,173	-0,070	-0,044	0,106	0,247	0,082
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	-0,050	0,037	0,063	0,232	0,016	-0,053	-0,045	0,187	0,399	0,123	0,058	-0,051	-0,098	0,347	0,037	-0,113
59. Describir las especies del mundo natural	0,096	-0,009	0,343	0,088	0,052	-0,036	-0,053	-0,021	0,460	-0,032	0,071	-0,027	-0,123	0,103	-0,100	-0,030
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	-0,010	0,187	0,031	-0,021	0,054	0,015	-0,094	-0,033	0,250	0,059	0,432	0,011	-0,072	0,287	-0,117	-0,140
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	0,021	0,223	-0,039	0,056	0,068	-0,008	0,050	0,075	0,149	-0,020	0,401	-0,027	-0,046	0,154	0,006	-0,073
62. Entender la estructura de una obra literaria	0,426	-0,067	0,001	0,052	0,171	0,084	0,011	-0,053	0,011	-0,033	0,041	-0,067	0,416	0,063	0,181	-0,002
63. Diseñar programas computacionales	-0,040	0,194	-0,007	0,073	0,121	0,071	0,025	0,027	-0,011	-0,118	-0,029	-0,013	0,044	0,711	-0,014	0,128
64. Buscar oportunidades de negocio	-0,020	0,715	0,018	-0,154	0,014	0,012	0,005	-0,030	0,109	0,060	0,030	-0,027	-0,098	0,227	0,026	0,135
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,091	0,142	0,032	0,016	0,037	0,129	0,023	-0,032	-0,011	-0,081	-0,100	0,014	0,034	0,733	-0,028	0,253
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	0,068	0,772	0,058	-0,111	-0,015	-0,043	0,062	-0,031	0,045	0,046	0,045	-0,058	-0,061	0,079	0,046	0,125
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	0,465	0,007	-0,080	-0,133	0,309	0,051	0,041	0,141	0,186	-0,007	0,003	-0,078	-0,040	-0,006	0,052	0,095
68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	0,109	0,004	0,028	-0,017	0,781	-0,042	0,067	0,073	-0,040	-0,080	-0,078	-0,021	0,035	0,123	-0,095	0,103
69. Conocer la constitución	0,655	0,061	0,007	-0,104	0,146	0,107	-0,046	-0,063	0,012	-0,033	-0,028	0,048	-0,073	-0,013	-0,057	-0,019
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	-0,059	-0,023	0,266	0,556	0,053	0,010	0,109	-0,078	0,102	0,032	-0,054	0,089	-0,060	0,049	-0,003	-0,061
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	-0,113	0,232	0,163	0,237	0,071	0,015	-0,029	0,040	0,150	-0,060	-0,005	0,020	-0,022	0,389	-0,009	-0,050
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	0,126	0,015	0,228	-0,068	0,316	-0,035	-0,024	0,389	0,091	0,067	-0,070	-0,068	-0,060	0,111	-0,055	-0,057
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	0,000	0,044	0,055	-0,079	0,399	0,043	-0,007	0,418	0,028	0,053	-0,014	0,019	-0,074	-0,029	0,019	-0,047
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,141	0,047	0,307	-0,010	0,141	-0,026	-0,006	0,305	0,155	0,015	-0,112	-0,068	0,071	-0,098	0,063	-0,139
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	-0,024	0,351	-0,009	0,127	0,049	-0,009	0,328	0,230	0,000	-0,053	-0,014	-0,088	-0,048	0,034	-0,037	-0,082
76. Ayudar a las personas enfermas	-0,197	0,076	0,603	-0,012	0,198	-0,007	-0,019	0,193	0,081	-0,023	-0,133	0,095	-0,032	-0,017	-0,028	0,026
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,333	0,562	-0,049	0,178	-0,029	0,031	0,017	0,061	-0,098	-0,067	-0,132	-0,076	-0,042	-0,027	-0,020	0,041
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	-0,052	0,048	0,106	0,657	0,051	-0,005	0,106	0,028	-0,076	-0,083	-0,053	0,064	0,049	0,044	0,025	-0,063
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	0,318	0,533	-0,057	0,270	-0,045	0,073	-0,041	0,135	-0,089	-0,091	-0,104	-0,049	-0,003	-0,039	0,018	-0,018
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,170	0,313	-0,165	0,177	0,079	-0,102	0,032	0,062	0,122	-0,014	0,159	0,114	0,005	0,045	-0,063	-0,075
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	-0,095	-0,007	-0,029	-0,088	0,100	0,471	0,095	0,035	0,165	-0,093	0,435	0,014	0,023	-0,102	-0,046	-0,058
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,070	-0,026	0,021	-0,123	0,233	0,135	-0,006	0,415	0,090	0,084	0,010	0,074	-0,093	0,000	0,072	-0,016
83. Resolver problemas matemáticos	0,013	0,086	-0,030	0,010	-0,030	0,072	0,892	-0,018	0,066	0,002	-0,051	-0,033	-0,072	-0,037	0,057	0,038
84. Conocer la historia de la música	0,070	-0,008	-0,028	0,030	0,000	0,716	0,069	-0,019	0,054	-0,029	0,009	-0,030	0,074	-0,039	0,098	0,096
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	-0,146	0,399	-0,089	0,085	0,067	0,051	-0,069	0,002	0,036	0,116	-0,193	0,084	0,024	0,137	0,090	0,568
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	-0,093	0,783	0,009	-0,007	-0,004	0,015	-0,028	-0,006	0,101	0,080	-0,005	0,011	-0,039	0,025	0,059	0,257
87. Prepararse para defender el territorio nacional	0,171	0,012	-0,108	0,112	0,031	0,037	-0,051	-0,016	0,048	-0,014	0,006	0,691	-0,146	0,046	-0,067	0,064
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	0,152	0,169	-0,030	0,158	0,200	0,008	-0,062	0,434	0,007	-0,063	-0,030	0,109	0,045	-0,002	0,120	0,044
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	-0,091	0,563	-0,073	0,016	0,113	-0,055	-0,030	-0,007	0,144	0,107	-0,124	0,073	-0,026	0,056	0,077	0,519
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	-0,096	0,080	0,297	-0,042	-0,003	0,035	-0,045	0,084	0,162	-0,010	-0,019	0,602	-0,034	-0,066	0,028	0,022
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	0,041	-0,001	0,002	0,018	-0,049	0,723	0,002	0,097	0,058	-0,074	0,047	-0,045	0,039	0,048	0,029	0,078
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	-0,044	0,827	0,085	-0,056	-0,028	-0,004	0,086	-0,002	-0,026	-0,060	0,063	0,014	-0,027	-0,048	0,050	0,203
93. Conocer las causas de las enfermedades	-0,027	0,066	0,810	-0,007	-0,010	0,017	0,003	0,023	0,017	-0,013	-0,058	-0,054	0,065	0,008	-0,008	0,037
94. Manejar equipamiento de defensa	0,087	0,003	0,075	0,103	0,000	-0,030	0,006	-0,017	0,070	-0,079	-0,017	0,668	-0,008	0,100	0,030	0,050
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,370	0,502	-0,007	0,182	0,003	0,087	-0,030	0,081	-0,130	-0,116	-0,064	-0,047	-0,049	0,016	-0,028	0,085
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,143	-0,081	0,778	0,081	-0,098	0,039	-0,046	-0,007	0,149	-0,060	-0,103	-0,049	0,073	0,016	-0,060	0,002

Tabla 5.45. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
97. Trabajar al aire libre	-0,014	0,016	0,013	-0,036	-0,085	0,069	0,035	0,038	0,528	0,153	0,101	0,039	0,038	0,019	0,130	0,059
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	-0,109	0,021	0,439	0,186	0,034	-0,045	-0,053	-0,037	0,168	-0,060	-0,025	0,030	0,004	0,038	-0,189	0,085
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	-0,064	0,000	-0,017	0,048	0,681	0,037	-0,012	0,029	0,041	-0,032	0,047	0,033	0,024	0,005	-0,125	0,089
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	0,757	0,190	-0,007	-0,037	-0,039	-0,012	0,035	-0,074	-0,044	-0,031	-0,015	0,055	-0,047	0,012	-0,071	-0,073
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,850	0,051	0,066	-0,090	-0,056	-0,051	0,021	0,052	-0,019	-0,079	0,024	0,079	-0,093	0,035	-0,078	-0,046
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	0,172	-0,084	0,301	0,432	0,002	0,008	0,007	0,046	0,185	0,027	0,009	-0,076	-0,138	0,013	-0,029	0,132
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	-0,053	0,162	-0,028	0,031	0,032	0,042	0,043	-0,093	-0,040	0,013	0,006	0,023	0,114	0,439	0,001	0,395
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	0,352	-0,055	0,045	0,073	0,196	0,031	-0,085	0,055	-0,104	-0,040	0,007	0,013	0,454	0,086	0,154	0,141
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	0,481	-0,059	-0,013	-0,129	0,078	-0,008	0,092	0,123	0,127	-0,023	-0,079	-0,047	0,359	0,167	0,115	0,066
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	-0,053	0,115	-0,013	0,113	0,045	0,040	0,768	-0,038	0,024	-0,004	-0,074	0,021	0,038	0,066	-0,060	-0,060
107. Diseñar maquinas y equipos	-0,079	0,215	-0,072	0,219	-0,102	-0,021	0,113	0,014	0,079	0,017	0,177	0,177	0,041	0,338	-0,004	-0,048
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	0,057	0,044	-0,079	0,058	0,068	0,356	-0,005	0,023	0,234	-0,067	0,356	0,023	0,179	-0,088	-0,019	-0,001
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	0,024	0,121	0,138	-0,232	0,098	0,139	-0,048	0,126	0,069	-0,086	0,388	0,029	0,009	-0,095	-0,094	0,157
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	-0,189	0,059	0,567	-0,038	0,018	0,053	0,007	0,020	0,098	0,073	-0,041	0,376	0,024	-0,170	0,062	0,105
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	0,051	-0,014	0,370	0,467	-0,051	-0,007	0,020	-0,003	0,025	0,078	0,088	-0,035	-0,055	-0,041	-0,091	0,078
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	0,058	0,061	0,011	0,081	-0,034	-0,038	0,793	-0,024	0,040	0,032	-0,006	0,044	0,029	0,008	-0,011	-0,004
113. Tener un trabajo estable	-0,035	-0,004	0,020	-0,031	-0,012	-0,009	-0,010	0,017	0,039	0,721	-0,074	-0,012	0,021	-0,028	0,012	0,142
114. Desarrollame como persona dentro mi carrera	0,045	-0,077	-0,011	0,064	0,065	0,019	-0,018	0,086	0,062	0,725	-0,037	-0,044	0,020	-0,093	0,025	0,065
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	0,048	-0,073	0,108	0,702	-0,017	-0,033	0,097	0,033	-0,052	-0,037	-0,048	0,073	0,173	0,131	0,013	0,057
116. Conocer la historia del derecho	0,757	-0,079	-0,064	0,058	-0,009	-0,066	-0,113	0,002	-0,059	0,045	0,043	0,162	0,019	0,002	-0,092	-0,041
117. Proteger los bienes de la nación	0,559	-0,096	-0,112	0,102	-0,054	0,014	0,002	0,120	-0,097	0,013	-0,007	0,545	-0,026	-0,046	0,042	0,001
118. Observar la vida de animales y/o plantas	-0,014	-0,056	0,441	0,024	-0,032	-0,009	0,001	-0,054	0,523	-0,027	0,067	0,042	0,065	-0,008	-0,046	0,126
119. Conocer sistemas numéricos	-0,031	0,065	-0,010	0,111	0,031	-0,013	0,801	-0,011	-0,002	-0,012	-0,040	0,012	0,040	0,002	0,015	-0,014
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	-0,053	0,048	-0,002	0,063	0,103	0,009	0,031	0,207	0,072	0,476	0,014	-0,062	-0,049	-0,140	0,029	-0,016
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	0,114	0,033	0,008	0,164	0,349	-0,011	0,019	0,020	-0,048	0,156	-0,061	-0,063	0,176	0,092	-0,101	0,166
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,130	0,598	0,079	-0,150	0,082	-0,113	0,128	-0,014	-0,121	-0,052	0,182	0,008	0,068	-0,003	-0,077	0,232
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,008	0,031	0,035	0,109	0,128	-0,028	-0,012	0,347	0,009	0,404	-0,011	-0,014	-0,012	-0,133	0,059	0,074
124. Entender los contenidos de matemáticas.	-0,006	0,005	-0,051	0,089	0,021	0,010	0,821	0,016	-0,006	0,041	-0,027	-0,014	0,001	0,011	0,013	-0,015
125. Realizar experimentos en laboratorio.	-0,062	-0,055	0,495	0,393	-0,063	0,036	0,074	-0,044	0,074	0,060	0,028	0,001	-0,057	0,017	-0,049	0,065
126. Realizar arreglos musicales	-0,020	-0,004	0,066	0,083	-0,058	0,790	-0,012	-0,019	-0,057	0,037	-0,046	0,014	0,042	0,121	-0,106	-0,023
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	0,515	0,370	-0,015	0,156	-0,074	0,063	-0,050	0,086	-0,133	-0,039	-0,021	-0,037	0,027	-0,026	-0,019	0,025
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	0,102	-0,136	-0,063	0,092	0,361	-0,096	-0,034	0,446	0,084	0,079	0,096	-0,005	0,142	-0,015	-0,051	0,009
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	0,097	-0,035	0,524	0,130	-0,055	-0,051	-0,069	0,041	0,331	-0,053	0,069	0,049	0,004	-0,029	-0,142	0,097
130. Diagnosticar enfermedades	0,018	0,041	0,869	-0,040	-0,067	-0,022	-0,018	-0,009	-0,001	0,015	-0,066	-0,012	0,091	0,016	-0,142	-0,050
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,300	0,472	0,092	0,154	-0,143	0,065	0,021	0,035	-0,138	-0,067	0,021	-0,006	0,182	-0,037	-0,069	-0,102
132. Conocer las leyes	0,825	-0,087	0,049	-0,061	-0,110	-0,037	0,055	0,085	-0,104	0,025	0,039	0,058	0,009	-0,003	-0,074	-0,049
133. Conocer metodologías para enseñar bien	-0,046	-0,064	-0,079	0,126	0,764	-0,013	-0,013	0,079	-0,135	0,089	0,098	0,046	0,032	-0,007	-0,143	0,066
134. Conocer propiedades del mundo físico	-0,053	-0,022	0,136	0,627	0,052	0,026	0,159	0,002	-0,044	-0,096	-0,042	0,062	0,085	0,141	-0,059	0,097
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	0,520	0,052	0,001	0,077	0,122	-0,010	-0,031	0,186	0,154	-0,050	-0,072	-0,047	0,155	-0,086	-0,032	-0,054
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,376	-0,026	0,122	-0,096	0,169	0,054	0,065	0,031	-0,076	-0,013	-0,001	0,022	0,512	0,041	0,127	0,101
137. Resguardar el orden público	0,219	-0,080	0,062	-0,053	0,087	0,059	0,004	0,060	-0,151	0,010	-0,019	0,588	0,002	0,049	-0,145	0,052
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	-0,079	0,018	0,613	-0,110	0,008	-0,043	0,036	0,107	0,152	0,148	0,005	0,061	0,094	-0,079	-0,083	-0,058
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	0,066	-0,005	0,245	0,156	-0,049	-0,065	-0,026	0,119	0,406	0,174	-0,022	-0,011	0,067	0,011	0,013	0,014
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	0,025	0,692	0,045	-0,059	-0,028	-0,087	0,096	0,043	-0,037	-0,005	0,116	0,048	0,031	0,020	-0,001	0,052
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,511	0,103	-0,008	-0,021	-0,037	-0,029	0,002	-0,035	-0,093	0,030	0,041	0,391	0,044	-0,012	-0,001	0,129
142. Hacer informes administrativos	0,172	0,612	0,024	-0,088	0,005	-0,068	0,073	-0,098	-0,155	0,021	0,200	-0,055	0,108	0,095	-0,130	0,154
143. Escribir (poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc)	0,255	0,047	-0,013	0,097	0,123	0,159	-0,059	-0,072	-0,033	-0,025	0,190	-0,076	0,385	-0,106	0,126	-0,070
144. Realizar investigación científica	0,004	-0,016	0,383	0,473	-0,011	-0,073	0,095	-0,033	0,058	0,041	0,092	-0,064	0,029	-0,020	-0,078	-0,012
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,600	0,178	-0,022	0,138	-0,030	0,069	-0,041	-0,033	-0,050	0,041	-0,035	-0,007	0,084	-0,145	-0,007	-0,055
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,123	0,228	-0,068	0,027	0,009	0,118	-0,081	0,199	-0,097	0,104	0,217	-0,061	0,248	0,054	0,059	-0,085
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,146	-0,121	-0,029	-0,034	0,300	-0,003	0,055	0,360	0,056	0,103	0,048	0,022	0,188	-0,039	-0,022	-0,047
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	-0,079	0,176	-0,009	-0,010	0,124	0,067	0,028	0,063	-0,069	0,528	-0,048	0,014	0,215	-0,088	-0,069	-0,039
149. Identificar estilos musicales	0,072	-0,119	-0,035	-0,057	-0,068	0,763	0,048	-0,048	0,077	0,109	0,002	-0,010	0,096	0,043	-0,059	-0,021
150. Dirigir a un grupo de personas	0,036	0,239	-0,054	0,087	0,135	0,107	0,014	0,021	-0,073	0,342	-0,010	0,118	0,161	-0,198	-0,071	-0,030
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,376	-0,008	-0,073	0,065	0,091	0,054	-0,063	0,094	0,102	0,067	-0,033	-0,025	0,368	0,039	0,094	-0,019
152. Conocer la historia del arte	0,209	-0,052	-0,047	0,013	-0,001	0,272	-0,015	-0,099	0,217	-0,003	0,336	-0,037	0,217	-0,075	-0,082	0,015
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,452	-0,029	0,010	-0,022	0,005	0,050	-0,028	-0,018	-0,008	0,099	0,054	-0,074	0,420	0,172	0,094	0,117
154. Lograr una posición social respetada	0,123	0,195	-0,003	-0,088	-0,026	-0,044	0,092	0,038	0,060	0,488	-0,052	0,062	0,189	-0,064	-0,056	0,053
155. Trabajar en oficinas	0,014	0,372	0,065	-0,213	-0,028	-0,073	0,036	-0,125	-0,054	0,172	0,085	-0,076	0,078	0,272	-0,125	0,391
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,702	-0,038	-0,011	-0,148	-0,094	0,051	0,080	0,045	-0,007	0,162	-0,022	0,119	0,063	0,027	-0,072	0,060

157.	Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	-0,003	0,185	0,041	-0,084	-0,064	0,003	-0,024	-0,091	0,023	0,601	-0,047	0,050	0,112	0,047	-0,105	0,102
158.	Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	-0,050	0,117	0,031	-0,005	0,017	0,302	-0,084	-0,109	0,148	-0,042	0,540	-0,011	0,125	-0,062	-0,051	-0,102

Con los 156 ítems restantes, el estadístico de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que fue de 0,95, y la prueba de esfericidad de Bartlett, que resultó estadísticamente significativa $\chi^2 (12090) = 86231,39$; $p < 0,001$, de forma que ambos criterios apoyan la pertinencia de un análisis factorial.

Al estimar el número de factores, el criterio de Kaiser (Hair et al., 2005), identificó 16 factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores a 1,0, con autovalores de 29,31; 13,88; 10,63; 5,32; 5,10; 3,64; 2,40; 2,09; 2,01; 1,91; 1,71; 1,51; 1,33; 1,28; 1,10; y 1,04, que explicarían el 85,49% de la varianza total de los ítems.

El segundo criterio, el Análisis Paralelo de Horn en base a 5000 muestras aleatorias, coincidió en la existencia de 16 factores que presentan valores propios (29,31; 13,88; 10,63; 5,32; 5,10; 3,64; 2,40; 2,09; 2,01; 1,91; 1,71; 1,51; 1,33; 1,28; 1,10; y 1,04) por sobre los valores propios obtenidos en las muestras aleatorias (1,22; 1,17; 1,15; 1,13; 1,08; 1,08; 1,06; 1,04; 1,02; 1,00; 0,97; 0,95; 0,91; 0,90; 0,88; 0,87 y 0,85).

Dado que ambos criterios coincidían en la existencia de 16 factores, se procedió a analizar la organización de los ítems en esta estructura factorial calculando los coeficientes de configuración para cada factor, mediante AEP aplicando rotación oblicua Promax, Tabla 5.47.

Tabla 5.47. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	-	0,270	0,015	0,328	-	0,027	0,117	0,016	0,059	0,009	0,021	0,035	0,050	0,031	0,353	0,026
	0,024	-	-	-	0,169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	-	0,064	0,011	0,011	0,008	0,025	-	0,058	0,034	0,005	0,565	-	-	-	0,135	-
	0,029	-	-	-	-	-	0,097	-	-	-	0,025	0,007	0,079	-	0,014	-
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	0,095	-	0,033	0,134	0,449	-	0,162	0,002	0,067	-	0,231	-	-	-	0,098	0,024
	0,067	-	-	-	-	0,111	-	-	-	0,177	-	0,034	0,042	0,079	-	-
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	0,023	0,030	0,323	0,341	-	-	0,111	-	0,096	0,124	0,002	-	-	-	0,129	0,000
	-	-	-	-	0,050	0,011	-	0,008	-	-	-	0,115	0,017	0,170	-	-
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	0,471	-	0,024	0,132	0,041	-	-	-	0,005	0,011	0,118	-	-	0,307	0,394	-
	-	0,038	-	-	-	0,067	0,137	0,081	-	-	-	0,048	0,087	-	0,009	0,009
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	0,180	-	0,250	0,270	-	-	0,143	-	-	0,225	0,027	0,014	-	-	0,370	0,074
	-	0,013	-	-	0,096	0,045	-	0,029	0,006	-	-	-	0,014	0,078	-	-
7. Diseñar edificios o espacios públicos	-	0,246	-	0,076	-	-	0,013	-	0,048	0,012	0,484	0,137	0,124	-	0,176	-
	0,029	-	0,026	-	0,163	0,020	-	0,048	-	-	-	-	-	-	0,042	0,132
8. Comprender las teorías de la comunicación	0,433	-	0,073	-	0,012	-	0,063	0,108	0,024	-	0,039	-	0,110	0,277	0,448	0,024
	-	0,086	-	0,004	-	0,016	-	-	-	0,029	-	0,065	-	-	-	-
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	0,459	0,061	0,026	0,071	-	0,018	0,050	0,184	-	0,074	-	-	-	0,137	0,403	-
	-	-	-	-	0,066	-	-	-	0,041	-	0,030	0,060	0,097	-	0,001	0,001
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	0,010	0,163	-	0,260	0,112	0,079	0,083	-	0,051	0,009	-	0,032	0,382	0,000	0,235	0,107
	-	-	0,063	-	-	0,030	-	0,028	-	-	0,083	-	0,068	-	0,109	0,064
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	0,028	0,080	-	0,201	0,044	-	0,015	0,045	0,112	-	0,125	-	0,010	-	0,132	0,105
	0,009	-	0,397	0,439	-	0,017	-	0,044	0,065	-	-	0,023	-	0,293	-	-
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	-	0,043	-	-	0,001	-	0,008	-	0,016	-	0,073	-	-	-	0,165	0,040
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	0,085	-	0,041	0,219	0,618	0,005	-	0,085	0,047	0,001	-	0,038	0,046	0,076	0,171	-
	-	0,153	-	0,336	-	-	-	0,041	0,066	-	0,093	0,141	0,490	-	0,252	0,098
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	0,112	-	0,045	-	0,062	0,037	0,099	-	0,008	-	0,008	-	-	0,059	-	-
15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	0,085	0,044	0,787	-	-	0,052	0,033	-	-	-	-	0,015	-	-	0,126	0,053
	-	-	-	0,016	0,053	-	-	0,055	0,065	0,027	-	0,061	0,016	0,032	-	-
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas.	0,004	0,003	0,738	-	0,043	0,013	-	0,019	0,006	-	0,013	0,048	0,023	-	0,123	-
	-	0,046	-	0,052	0,049	0,046	0,793	-	-	0,053	-	-	-	-	0,109	0,046
17. Conocer operatorias matemáticas	0,020	-	0,048	-	-	-	-	0,007	0,007	-	0,018	0,037	0,034	0,125	-	0,031
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	0,236	-	0,012	-	0,245	0,035	0,033	0,376	-	-	0,036	0,001	0,119	0,004	0,252	0,000
	-	0,111	-	0,118	-	-	-	-	0,016	0,051	-	-	-	-	0,244	0,080
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	0,703	0,115	-	-	0,088	0,017	-	-	0,024	0,090	-	0,012	-	-	-	-
	-	-	0,007	0,073	-	-	0,086	0,060	-	-	0,089	-	0,064	0,045	-	-
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	0,143	-	-	-	0,009	0,602	-	0,085	0,033	0,025	0,040	0,044	0,044	-	0,202	0,085
	-	0,020	0,059	0,058	-	-	0,058	-	-	-	-	-	-	0,036	-	-
21. Educar a las personas para cuidar su salud	-	0,118	0,487	-	0,253	-	0,021	0,165	-	-	0,164	0,092	-	-	0,142	-
	0,105	-	0,060	-	-	0,015	-	-	0,012	0,031	-	-	0,149	0,072	0,009	0,009
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	0,073	-	0,075	-	0,110	0,028	0,040	-	0,456	0,076	0,050	-	0,062	-	0,099	0,002
	-	0,042	-	0,023	-	-	0,025	-	-	-	-	0,037	-	0,062	-	-
23. Entender las formas de notación o escritura musical	0,069	-	0,100	0,030	-	0,654	0,035	-	0,047	-	-	-	0,128	-	0,027	-
	-	0,054	-	0,036	-	-	0,021	-	-	0,124	0,009	0,070	-	0,054	0,021	0,021
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	-	-	0,769	0,029	0,019	0,042	-	0,036	0,039	-	-	0,018	0,134	-	0,068	-
	0,012	0,029	-	-	-	-	0,051	-	-	0,133	0,017	-	-	0,026	0,103	-
25. Desarrollar mi carrera profesional	0,118	-	0,069	0,043	0,042	-	-	-	0,525	0,049	0,047	-	0,050	-	0,041	-
	-	0,005	-	-	-	0,010	0,023	0,076	-	-	-	0,095	-	0,056	0,051	0,025
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	0,114	-	0,424	0,405	0,043	0,054	-	-	0,083	-	0,016	-	0,056	-	0,046	-
	-	0,018	-	-	-	-	0,057	0,096	-	0,091	0,138	-	-	0,048	-	-
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	0,272	-	-	-	0,187	-	-	0,411	0,049	0,020	0,062	-	0,028	0,129	0,221	-
	-	0,050	0,037	0,063	-	0,078	0,015	-	-	-	0,001	-	-	0,129	0,221	0,106
28. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	0,084	0,041	0,826	0,000	-	-	-	-	-	-	0,014	0,007	0,029	0,035	0,113	0,103
	-	-	-	-	0,010	0,017	0,004	0,013	0,056	0,053	-	-	-	-	-	-
29. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	0,598	-	0,020	0,031	0,066	0,002	-	-	0,009	0,036	0,067	-	-	0,246	0,316	0,079
	-	0,036	-	-	-	-	0,058	0,053	-	-	0,081	0,059	-	-	-	-
30. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	0,333	-	-	-	0,232	-	0,037	0,253	-	0,047	0,037	0,048	0,107	0,194	0,264	-
	-	0,012	0,088	0,106	-	0,057	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	0,029
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	0,077	0,641	-	0,007	-	-	0,073	-	0,081	0,024	0,114	0,037	0,024	0,053	0,105	-
	-	-	0,039	-	0,016	0,063	-	0,050	-	-	-	-	-	-	-	0,053
33. Actuar en eventos u obras musicales	-	0,052	-	-	0,207	0,521	-	0,030	0,114	-	0,155	0,051	-	-	-	-
	0,113	-	0,071	0,041	-	-	0,035	-	0,084	0,084	0,009	0,070	0,029	0,088	0,095	0,084
34. Crear un negocio propio	-	0,465	0,020	-	0,072	-	-	0,080	0,204	0,016	0,144	0,009	0,146	-	0,006	-
	0,043	-	0,085	-	0,004	0,033	-	-	-	-	-	-	-	0,145	-	0,001
35. Conocer los sistemas económicos mundiales	0,407	0,508	-	0,070	0,042	0,027	-	-	0,043	-	-	-	-	-	0,037	-
	-	-	0,049	-	0,545	-	0,026	0,065	-	0,026	0,069	0,093	0,053	0,113	0,010	0,010
36. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	0,044	0,096	0,040	-	-	0,044	-	0,037	0,161	-	0,009	0,014	-	0,125	0,063	0,052
	-	-	0,006	-	-	-	-	-	-	0,075	0,005	-	0,008	-	-	-
37. Diseñar una clase	0,081	0,080	-	0,040	0,722	-	0,022	-	0,026	-	0,057	-	-	-	-	0,055
	-	-	0,023	-	-	0,019	-	0,126	-	0,112	-	0,001	0,033	0,026	0,091	-
38. Conocer la historia del país	0,713	0,041	-	-	0,182	-	-	-	-	0,222	-	0,106	-	-	0,138	-
	-	0,009	0,088	-	-	0,032	0,038	0,187	0,026	-	0,064	0,068	0,014	-	0,040	-
39. Tocar una melodía	0,048	-	0,117	0,020	-	0,745	0,036	-	0,083	-	-	0,075	0,062	-	-	-
	-	0,117	-	-	0,013	0,407	0,036	-	-	0,085	0,029	0,054	0,001	0,036	0,057	0,040
40. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	-	-	-	-	0,117	0,407	0,036	-	-	0,080	0,467	0,001	-	0,074	-	-
	0,046	0,007	0,003	0,022	-	-	0,016	0,084	-	-	-	-	-	-	-	0,114
41. Aplicar tratamientos para enfermedades	-	0,010	0,781	-	0,009	0,024	-	-	0,008	-	-	0,041	-	-	0,006	-
	0,043	-	0,005	-	-	-	0,010	0,016	-	0,015	0,006	-	0,025	0,033	-	0,213
42. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	0,602	-	0													

Tabla 5.45 Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
49. Conocer la historia universal	0,709	0,012	0,001	0,023	0,062	-0,011	-0,087	-0,219	-0,010	0,266	-0,038	0,057	-0,068	0,053	0,204	-0,008
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	0,125	0,095	-0,015	0,029	0,333	0,022	-0,112	0,389	0,069	-0,042	0,033	-0,026	-0,005	-0,098	-0,014	-0,126
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	-0,068	0,060	-0,032	-0,009	0,067	0,644	-0,025	0,147	-0,062	-0,014	0,137	0,027	0,071	-0,039	0,091	0,058
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	0,063	-0,024	-0,003	0,000	0,655	0,113	0,016	0,103	0,005	0,022	-0,126	-0,031	0,040	0,068	-0,055	-0,050
53. Planificar estrategias militares	0,139	0,046	-0,031	0,121	-0,006	-0,081	0,046	-0,076	-0,067	0,007	0,082	0,632	0,082	-0,017	0,104	-0,083
54. Conocer tratados internacionales vigentes	0,661	0,128	-0,050	-0,036	-0,011	-0,013	0,116	-0,048	0,004	0,121	-0,114	0,071	-0,013	0,013	0,091	-0,117
55. Realizar cálculos	0,004	0,120	-0,012	0,075	0,018	0,003	0,796	-0,050	-0,042	0,052	-0,016	-0,027	-0,039	-0,073	0,085	0,006
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	0,014	-0,051	0,101	-0,109	-0,115	0,068	0,162	0,091	0,054	0,605	0,163	0,017	-0,028	-0,090	0,153	-0,033
57. Viajar frecuentemente	0,056	0,032	-0,071	-0,100	-0,173	0,112	-0,069	0,187	0,371	0,175	0,157	-0,072	0,123	-0,124	0,186	0,095
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	-0,046	0,035	0,068	0,196	0,014	-0,050	-0,042	0,188	0,117	0,416	0,039	-0,053	0,356	-0,091	-0,003	-0,107
59. Describir las especies del mundo natural	0,099	-0,015	0,359	0,022	0,074	0,032	-0,039	-0,025	-0,049	0,485	0,061	-0,026	0,104	-0,090	-0,133	-0,027
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	-0,021	0,191	0,030	-0,032	0,059	0,011	-0,096	-0,028	0,060	0,244	0,437	0,013	0,286	-0,042	-0,119	-0,161
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	0,020	0,226	-0,041	0,051	0,061	-0,010	0,047	0,076	-0,018	0,145	0,405	-0,028	0,160	-0,063	-0,009	-0,081
62. Entender la estructura de una obra literaria	0,469	-0,063	-0,002	0,060	0,157	0,083	0,007	-0,036	-0,029	0,006	0,051	-0,071	0,069	0,347	0,232	0,002
63. Diseñar programas computacionales	-0,050	0,202	-0,006	0,072	0,111	0,072	0,020	0,048	-0,116	-0,014	-0,031	-0,011	0,696	0,057	-0,005	0,099
64. Buscar oportunidades de negocio	-0,029	0,710	0,022	-0,167	0,021	0,012	0,007	-0,024	0,057	0,114	0,024	-0,028	0,225	-0,073	0,011	0,126
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	0,082	0,149	0,039	-0,006	0,043	0,129	0,024	-0,024	-0,086	-0,002	-0,109	-0,018	0,715	0,042	-0,032	0,225
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	0,059	0,768	0,057	-0,107	-0,013	-0,043	0,060	-0,024	0,047	0,039	0,045	-0,057	0,073	-0,047	0,043	0,115
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	0,473	0,006	-0,071	-0,164	0,293	0,047	0,050	0,171	-0,015	0,190	0,004	-0,074	-0,016	-0,061	0,035	0,087
68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	0,116	0,003	0,036	-0,037	0,754	-0,045	0,073	0,119	-0,086	-0,028	-0,079	-0,018	0,110	0,049	-0,076	0,095
69. Conocer la constitución	0,655	0,060	0,016	-0,130	0,154	0,104	-0,039	-0,048	-0,041	0,024	-0,031	0,053	-0,024	-0,072	-0,064	-0,029
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	-0,073	-0,023	0,261	0,563	0,054	0,007	0,102	-0,070	0,034	0,088	-0,051	0,093	0,037	-0,040	-0,008	-0,066
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	-0,111	0,230	0,165	0,220	0,074	0,017	-0,030	0,041	-0,063	0,164	-0,019	0,019	0,392	-0,005	-0,020	-0,047
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	0,123	0,019	0,225	-0,066	0,271	-0,033	-0,026	0,427	0,071	0,084	-0,070	-0,066	0,104	-0,039	-0,059	-0,066
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	-0,002	0,047	0,048	-0,059	0,344	0,045	-0,013	0,459	0,061	0,012	-0,007	0,020	-0,034	-0,065	0,014	-0,048
74. Investigar sobre el comportamiento humano	0,144	0,052	0,295	0,024	0,091	-0,025	-0,017	0,354	0,027	0,120	-0,096	-0,069	-0,106	0,090	0,091	-0,147
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	-0,035	0,356	-0,020	0,156	0,018	-0,007	0,316	0,249	-0,042	-0,023	-0,003	-0,090	0,032	-0,011	-0,031	-0,091
76. Ayudar a las personas enfermas	-0,200	0,074	0,601	-0,010	0,171	-0,007	-0,020	0,218	-0,020	0,073	-0,129	0,093	-0,020	0,001	-0,025	0,026
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	0,337	0,557	-0,049	0,172	-0,026	0,035	0,014	0,051	-0,067	-0,085	-0,139	-0,079	-0,020	-0,040	-0,033	0,051
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	-0,062	0,054	0,090	0,701	0,030	-0,005	0,086	0,041	-0,069	-0,110	-0,037	0,065	0,034	0,056	0,042	-0,070
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	0,321	0,533	-0,065	0,287	-0,060	0,076	-0,052	0,138	-0,083	-0,096	-0,099	-0,055	-0,032	-0,001	0,016	-0,011
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	0,170	0,315	-0,171	0,186	0,068	-0,103	0,024	0,069	-0,009	0,109	0,167	0,111	0,049	0,034	-0,055	-0,078
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	-0,099	-0,002	-0,035	-0,073	0,085	0,460	0,091	0,046	-0,087	0,134	0,472	0,014	-0,105	0,040	-0,036	-0,072
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	0,079	-0,027	0,023	-0,134	0,197	0,138	-0,002	0,431	0,084	0,099	0,003	0,070	0,010	-0,112	0,034	-0,002
83. Resolver problemas matemáticos	0,011	0,082	-0,021	-0,010	-0,018	0,070	0,898	-0,024	-0,006	0,078	-0,058	-0,032	-0,038	-0,070	0,032	0,039
84. Conocer la historia de la música	0,080	-0,009	-0,026	0,026	0,001	0,709	0,070	-0,022	-0,031	0,049	0,028	-0,029	-0,043	0,058	0,089	0,100
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	-0,146	0,390	-0,081	0,066	0,076	0,049	-0,063	-0,015	0,106	0,042	-0,199	0,092	0,123	0,013	0,066	0,575
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	-0,101	0,778	0,007	-0,001	-0,005	0,013	-0,031	-0,003	0,081	0,088	0,001	0,012	0,019	-0,016	0,054	0,254
87. Prepararse para defender el territorio nacional	0,164	0,006	-0,103	0,102	0,041	0,036	-0,046	-0,028	-0,021	0,058	-0,003	0,691	0,048	-0,110	-0,097	0,075
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	0,175	0,166	-0,034	0,161	0,160	0,014	-0,066	0,439	-0,058	0,014	-0,035	0,103	0,015	0,003	0,096	0,069
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	-0,094	0,553	-0,065	-0,006	0,121	-0,058	-0,023	-0,015	0,096	0,147	-0,128	0,082	0,041	-0,022	0,055	0,523
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	-0,105	0,076	0,291	-0,013	-0,021	0,032	-0,049	0,104	-0,006	0,135	-0,007	0,603	-0,072	0,016	0,034	0,023
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	0,049	0,000	0,004	0,009	-0,050	0,718	0,004	0,086	-0,075	0,058	0,062	-0,045	0,049	0,032	0,011	0,084
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	-0,047	0,821	0,082	-0,048	-0,030	-0,004	0,082	-0,004	-0,057	-0,033	0,070	0,009	-0,044	-0,019	0,047	0,203
93. Conocer las causas de las enfermedades	-0,028	0,068	0,809	-0,007	-0,019	0,016	0,001	0,037	-0,011	0,008	-0,050	-0,055	0,003	0,067	0,006	0,027
94. Manejar equipamiento de defensa	0,089	-0,001	0,075	0,108	0,000	-0,031	0,006	-0,016	-0,081	0,068	-0,020	0,664	0,104	0,013	0,022	0,058
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	0,362	0,505	-0,013	0,194	-0,011	0,087	-0,039	0,090	-0,108	-0,142	-0,052	-0,050	0,012	-0,042	-0,031	0,075
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	0,709	0,012	0,001	0,023	0,062	-0,011	-0,087	-0,219	-0,010	0,266	-0,038	0,057	-0,068	0,053	0,204	-0,008

Tabla 5.45. Matriz de configuración del Cuestionario de Auto percepción de Habilidades Vocacionales para estudiantes obtenida mediante Análisis de Eje Principal con rotación Oblimin.

Enunciado	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
97. Trabajar al aire libre	0,155	-0,084	0,785	0,046	-0,086	0,040	-0,039	-0,016	-0,068	0,165	-0,108	-0,048	0,018	0,075	-0,060	0,008
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	-0,001	0,010	0,019	-0,064	-0,080	0,064	0,043	0,039	0,144	0,525	0,102	0,040	0,021	0,041	0,113	0,066
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	-0,107	0,016	0,447	0,150	0,050	-0,047	-0,047	-0,055	-0,069	0,184	-0,027	0,031	0,040	0,047	-0,191	0,091
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	-0,049	-0,007	-0,007	0,015	0,671	0,034	-0,003	0,046	-0,041	0,064	0,044	0,035	0,004	0,039	-0,119	0,098
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	0,756	0,191	-0,003	-0,051	-0,027	-0,013	0,038	-0,069	-0,035	-0,035	-0,020	0,058	0,006	-0,046	-0,071	-0,085
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	0,848	0,053	0,073	-0,114	-0,052	-0,051	0,027	0,057	-0,084	-0,009	0,018	0,081	0,030	-0,106	-0,095	-0,060
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	0,164	-0,085	0,308	0,392	0,010	0,005	0,010	0,037	0,020	0,192	0,009	-0,073	0,006	-0,153	-0,075	0,129
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	-0,054	0,165	-0,022	0,015	0,042	0,040	0,045	-0,103	0,008	-0,036	0,006	0,028	0,426	0,101	0,003	0,378
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	0,399	-0,051	0,041	0,084	0,172	0,033	-0,090	0,064	-0,034	-0,106	0,016	0,007	0,097	0,377	0,202	0,151
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	0,519	-0,056	-0,012	-0,131	0,058	-0,007	0,094	0,140	-0,024	0,126	-0,077	-0,047	0,167	0,321	0,156	0,068
107. Diseñar máquinas y equipos	-0,048	0,111	-0,009	0,103	0,056	0,040	0,770	-0,049	-0,010	0,040	-0,084	0,020	0,070	0,071	-0,056	-0,053
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	-0,075	0,216	-0,075	0,217	-0,097	-0,018	0,108	-0,003	0,020	0,085	0,170	0,170	0,354	0,046	-0,013	-0,046
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	0,067	0,049	-0,088	0,078	0,050	0,345	-0,013	0,033	-0,059	0,196	0,395	0,022	-0,090	0,192	0,012	-0,011
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	0,014	0,127	0,134	-0,218	0,075	0,131	-0,051	0,137	-0,080	0,037	0,421	0,032	-0,105	0,017	-0,082	0,135
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	-0,192	0,054	0,563	-0,019	0,006	0,050	0,005	0,034	0,076	0,077	-0,029	0,376	-0,174	0,046	0,070	0,108
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	0,042	-0,012	0,368	0,453	-0,046	-0,009	0,015	-0,020	0,079	0,021	0,095	-0,035	-0,042	-0,059	-0,114	0,073
113. Tener un trabajo estable	0,055	0,062	0,011	0,083	-0,033	-0,039	0,792	-0,024	0,031	0,035	-0,004	0,045	0,005	0,050	-0,006	-0,012
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	-0,043	-0,002	0,017	-0,026	-0,016	-0,008	-0,011	0,016	0,725	0,028	-0,076	-0,010	-0,033	0,034	0,004	0,133
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	0,038	-0,073	-0,017	0,076	0,047	0,020	-0,023	0,096	0,733	0,043	-0,033	-0,044	-0,097	0,028	0,018	0,056
116. Conocer la historia del derecho	0,046	-0,064	0,092	0,741	-0,038	-0,033	0,077	0,037	-0,022	-0,088	-0,028	0,073	0,121	0,169	0,040	0,047
117. Proteger los bienes de la nación	0,760	-0,074	-0,064	0,052	-0,010	-0,066	-0,114	0,005	0,046	-0,060	0,045	0,163	-0,001	0,010	-0,089	-0,053
118. Observar la vida de animales y/o plantas	0,573	-0,098	-0,110	0,093	-0,057	0,018	0,004	0,104	0,011	-0,080	-0,018	0,537	-0,028	-0,057	0,008	0,020
119. Conocer sistemas numéricos	0,001	-0,064	0,454	-0,031	-0,012	-0,015	0,014	-0,063	-0,043	0,534	0,069	0,044	-0,008	0,091	-0,053	0,133
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	-0,035	0,068	-0,012	0,126	0,024	-0,015	0,796	-0,002	-0,009	-0,015	-0,034	0,013	-0,004	0,061	0,027	-0,023
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	-0,054	0,048	-0,007	0,067	0,081	0,012	0,027	0,212	0,482	0,066	0,013	-0,065	-0,132	-0,047	0,007	-0,011
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	0,132	0,034	0,011	0,144	0,340	-0,011	0,019	0,023	0,155	-0,036	-0,059	-0,068	0,097	0,179	-0,084	0,167
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	0,127	0,599	0,076	-0,139	0,075	-0,115	0,124	-0,013	-0,048	-0,133	0,197	0,008	-0,007	0,075	-0,056	0,216
124. Entender los contenidos de matemáticas.	0,015	0,032	0,030	0,113	0,095	-0,024	-0,017	0,347	0,411	0,006	-0,013	-0,018	-0,121	-0,036	0,030	0,086
125. Realizar experimentos en laboratorio.	-0,007	0,004	-0,049	0,086	0,023	0,010	0,822	0,011	0,038	-0,001	-0,032	-0,012	0,010	0,007	0,007	-0,016
126. Realizar arreglos musicales	-0,067	-0,056	0,498	0,367	-0,048	0,035	0,075	-0,063	0,056	0,082	0,026	0,001	0,019	-0,063	-0,077	0,067
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	-0,016	-0,004	0,068	0,073	-0,045	0,788	-0,012	-0,043	0,035	-0,044	-0,039	0,012	0,126	0,072	-0,114	-0,014
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	0,524	0,371	-0,018	0,153	-0,077	0,066	-0,055	0,075	-0,035	-0,126	-0,020	-0,043	-0,016	0,006	-0,028	0,030
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	0,115	-0,128	-0,074	0,116	0,298	-0,096	-0,044	0,478	0,093	0,056	0,116	-0,009	-0,012	0,145	-0,030	0,005
130. Diagnosticar enfermedades	0,095	-0,036	0,529	0,100	-0,052	-0,056	-0,065	0,039	-0,058	0,324	0,081	0,049	-0,033	0,041	-0,144	0,089
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	0,019	0,043	0,868	-0,045	-0,064	-0,020	-0,018	-0,009	0,016	0,000	-0,064	-0,012	0,016	0,122	-0,116	-0,056
132. Conocer las leyes	0,318	0,471	0,083	0,175	-0,145	0,070	0,011	0,017	-0,058	-0,138	0,026	-0,013	-0,020	0,189	-0,039	-0,090
133. Conocer metodologías para enseñar bien	0,823	-0,078	0,048	-0,061	-0,118	-0,036	0,052	0,092	0,029	-0,111	0,044	0,058	-0,007	-0,008	-0,073	-0,069
134. Conocer propiedades del mundo físico	-0,025	-0,070	-0,070	0,089	0,750	-0,012	-0,005	0,085	0,082	-0,097	0,088	0,042	0,007	0,022	-0,150	0,083
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	-0,061	-0,017	0,127	0,647	0,042	0,024	0,145	0,000	-0,088	-0,066	-0,026	0,065	0,129	0,098	-0,045	0,089
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	0,545	0,051	0,000	0,070	0,103	-0,009	-0,031	0,198	-0,050	0,153	-0,068	-0,048	-0,083	0,157	-0,011	-0,045
137. Resguardar el orden público	0,425	-0,023	0,118	-0,078	0,146	0,055	0,062	0,043	-0,008	-0,083	0,011	0,017	0,050	0,453	0,193	0,109
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	0,219	-0,082	0,063	-0,047	0,084	0,060	0,006	0,052	0,009	-0,143	-0,023	0,588	0,052	0,035	-0,143	0,058
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	-0,079	0,019	0,608	-0,095	-0,009	-0,043	0,034	0,121	0,152	0,133	0,014	0,064	-0,084	0,137	-0,052	-0,064
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	0,079	-0,010	0,248	0,132	-0,050	-0,066	-0,022	0,114	0,168	0,408	-0,027	-0,008	0,013	0,082	0,007	0,025
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	0,031	0,687	0,042	-0,052	-0,030	-0,083	0,092	0,034	-0,001	-0,033	0,114	0,042	0,034	0,038	0,003	0,059
142. Hacer informes administrativos	0,527	0,098	-0,001	-0,041	-0,022	-0,027	0,009	-0,059	0,023	-0,069	0,029	0,390	-0,001	0,014	-0,018	0,143
143. Escribir (poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc)	0,179	0,611	0,025	-0,095	0,018	-0,067	0,071	-0,120	0,022	-0,145	0,202	-0,058	0,105	0,112	-0,112	0,148
144. Realizar investigación científica	0,302	0,046	-0,018	0,106	0,119	0,159	-0,063	-0,079	-0,021	-0,030	0,199	-0,081	-0,087	0,317	0,169	-0,051
145. Analizar críticamente la actualidad política	0,004	-0,015	0,381	0,462	-0,006	-0,074	0,090	-0,047	0,043	0,057	0,096	-0,065	-0,017	0,026	-0,082	-0,013
146. Desarrollar campañas publicitarias	0,621	0,173	-0,019	0,122	-0,017	0,072	-0,038	-0,051	0,037	-0,031	-0,044	-0,006	-0,136	0,057	-0,007	-0,039
147. Comprender cómo se comportan las personas	0,169	-0,117	-0,037	-0,018	0,253	-0,001	0,050	0,380	0,112	0,045	0,058	0,018	-0,030	0,185	0,002	-0,040
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	-0,064	0,176	-0,018	0,015	0,110	0,071	0,021	0,058	0,537	-0,074	-0,047	0,011	-0,077	0,246	-0,033	-0,027
149. Identificar estilos musicales	0,081	-0,117	-0,032	-0,070	-0,056	0,757	0,051	-0,061	0,106	0,080	0,017	-0,012	0,046	0,124	-0,057	-0,017
150. Dirigir a un grupo de personas	0,055	0,235	-0,060	0,100	0,129	0,110	0,009	0,009	0,347	-0,070	-0,008	0,111	-0,180	0,186	-0,049	-0,011
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	0,419	-0,008	-0,077	0,068	0,074	0,056	-0,065	0,100	0,070	0,103	-0,030	-0,031	0,052	0,334	0,134	-0,004
152. Conocer la historia del arte	0,216	-0,044	-0,054	0,028	-0,009	0,261	-0,022	-0,089	0,005	0,178	0,378	-0,038	-0,083	0,238	-0,036	-0,008
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	0,491	-0,025	0,008	-0,022	0,000	0,052	-0,029	-0,020	0,100	-0,008	0,058	-0,074	0,175	0,357	0,137	0,116
154. Lograr una posición social respetada	0,133	0,197	-0,009	-0,071	-0,037	-0,042	0,087	0,039	0,496	0,046	-0,045	0,057	-0,059	0,227	-0,024	0,050
155. Trabajar en oficinas	0,003	0,375	0,070	-0,224	-0,015	-0,075	0,039	-0,136	0,169	-0,058	0,091	-0,070	0,255	0,096	-0,110	0,362
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	0,702	-0,031	-0,011	-0,147	-0,100	0,049	0,080	0,053	0,164	-0,019	-0,014	0,122	0,016	0,070	-0,061	0,040
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	-0,006	0,188	0,037	-0,078	-0,059	0,004	-0,028	-0,095	0,604	0,014	-0,043	0,045	0,049	0,161	-0,084	0,091
158. Expresarse a través de una	-0,051	0,126	0,019	0,022	0,008	0,291	-0,095	-0,101	-0,030	0,108	0,581	-0,014	-0,062	0,137	-0,016	-0,124

Esta vez, los 157 ítems mostraron coeficientes de configuración factoriales sobre el umbral de 0,30. De esta manera, se asignaron los ítems a aquel factor en el que presentaran cargas factoriales significativas. Esta vez, 45 ítems presentaron cargas cruzadas, por lo que su asignación de estos ítems considero tanto sus coeficientes de configuración como su coherencia conceptual con los factores en los que presentaba cargas significativas. En cinco de los casos los ítems fueron asignados al segundo factor donde presentaba la carga más alta (ítems 48, 118, 73, 50, y 103).

De esta forma, los factores resultantes fueron los siguientes:

- Factor I: Que incluye los ítems 101, 132, 116, 100, 38, 49, 19, 156, 54, 69, 145, 42, 29, 43, 117, 135, 141, 127, 105, 153, 67, 5, 62, 9, 151, 104 y 30 (presentados de mayor a menor carga), referidos a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender la historia y los fundamentos del derecho nacional y mundial, comprender el contexto histórico y social en el que se ubica, y analizar y generar literatura. Se le denominó *Área Humanista*. La consistencia interna de la escala fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,71$ (ítem 101) a $r = 0,54$ (ítem 30).
- Factor II: Que reúne los ítems 92, 86, 66, 64, 140, 31, 142, 122, 77, 89, 79, 35, 95, 131, 34, 155, 75 y 80, que aluden a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender críticamente el sistema económico y desarrollar actividades que le permitan crear, desarrollar y administrar empresas. Debido a esto, se le denominó *Área Económica*. Al analizar la consistencia interna de la escala se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,39$ (ítem 155) a $r = 0,73$ (ítem 92).
- Factor III: Que incluye los ítems 130, 44, 28, 93, 15, 96, 41, 24, 16, 11, 138, 76, 110, 129, 125, 21, 118, 98 y 26, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para desarrollar tareas que impliquen conocer el funcionamiento de los organismos vivos, comprendiendo los estados de salud y enfermedad, y aplicando estos conocimientos en labores preventivas y remediales que favorezcan una vida saludable en la población. Este factor se denominó *Área Salud*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,50$ (ítem 26) a $r = 0,81$ (ítem 130).
- Factor IV: Que incluye los ítems 115, 46, 78, 45, 134, 13, 70, 144, 111, 12, 102, 48 y 4, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para resolver tareas que impliquen comprender e investigar la realidad natural, incluyendo fenómenos físicos y químicos, y desarrollar nuevas formas de estudiarlo, debido a lo cuál se le denominó *Área Científico natural*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,92$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,57$ (ítem 4) a $r = 0,74$ (ítem 70).
- Factor V: Que incluye los ítems 68, 133, 37, 47, 99, 52, 36, 3, 73, 121 y 50, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen conocer, estructurar y aplicar estrategias que le permitan enseñar a los demás y evaluar sus aprendizajes. Se le denominó *Área Pedagógica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,88$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,46$ (ítem 3) a $r = 0,68$ (ítem 133).
- Factor VI: Que incluye los ítems 126, 149, 39, 91, 84, 23, 51, 20 y 33, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen conocer la historia y las diferentes variantes de la expresión musical, siendo capaz de analizar, evaluar y producir melodías, caniones y otras obras musicales. Se denominó *Área Artístico-musical*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,90$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,50$ (ítem 33) a $r = 0,73$ (ítem 91).

- Factor VII: Que incluye los ítems 83, 124, 119, 55, 17, 112 y 106, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen comprender los fundamentos del cálculo matemático y utilizarlos en la resolución de problemas abstractos y aplicados a la realidad. Se denominó *Área de cálculo*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,78$ (ítem 17) a $r = 0,86$ (ítem 83).
- Factor VIII: Que incluye los ítems 128, 88, 82, 72, 27, 147, 18 y 74, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender el comportamiento individual y social de las personas. Se denominó *Área social*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,84$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 74) a $r = 0,64$ (ítem 128).
- Factor IX: Que incluye los ítems 114, 113, 157, 148, 25, 154, 120, 22, 123, 57 y 150, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que permitan alcanzar su propio bienestar y desarrollo tanto a nivel personal, como social y laboral. Se denominó *Área de Desarrollo Personal*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,85$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,39$ (ítem 57) a $r = 0,69$ (ítem 114).
- Factor X: Que incluye los ítems 139, 97, 56, 59 y 58, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para estudiar, comprender y proteger especies animales y vegetales del mundo. Se denominó *Área medioambiental*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,78$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,51$ (ítem 97) a $r = 0,78$ (ítem 59).
- Factor XI: Que incluye los ítems 158, 2, 7, 81, 40, 60, 109, 61, 108, 152, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender y expresarse a través de diversas manifestaciones pláticas, como la pintura, el diseño de espacios y objetos y el desarrollo de publicidad. Se denominó *Área Artístico-plástica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,85$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,35$ (ítem 7) a $r = 0,68$ (ítem 108).
- Factor XII: Que incluye los ítems 87, 94, 53, 90 y 137 que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para realizar tareas que impliquen entender las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía, y participar de ellas, en sus actividades de defensa, resguardo del orden y protección de los bienes de la nación. Se denominó *Área de Protección del Orden Público y Soberanía*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,81$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,51$ (ítem 90) a $r = 0,68$ (ítem 94).
- Factor XIII: Que incluye los ítems 65, 63, 14, 17, 10 y 107, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender y participar en los procesos de diseño, elaboración, mejoramiento e innovación de tecnología, tal como máquinas, programas computacionales y otros equipos. Se denominó *Área Tecnológica*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,80$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,33$ (ítem 17) a $r = 0,65$ (ítem 63).
- Factor XIV: Que incluye los ítems 136, 8 y 143, que refieren a la capacidad que el alumno se atribuye para comprender los procesos de comunicación entre personas y aplicar estrategias para intervenirla y mejorarla. Se denominó *Área Comunicacional*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,67$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,45$ (ítem 143) a $r = 0,57$ (ítem 136).
- Factor XV: Que incluye los ítems 6 y 1, que refieren al interés del sujeto por comprender procesos o teorías generales. Se denominó *Curiosidad general*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,46$. Dado que sólo existen dos ítems no se calculó la capacidad discriminativa de los ítems.
- Factor XVI: Que incluye los ítems 85 y 103, que refieren al interés del alumno por trabajar de manera prolongada en espacios que le entreguen estabilidad y oportunidades de crecimiento. Se denominó *Trabajo en oficina*. Su confiabilidad fue de $\alpha = 0,44$. Dado que sólo existen dos ítems no se calculó la capacidad discriminativa de los ítems.

5.9 Síntesis de soluciones factoriales y versión final del instrumento

A fin de sintetizar los análisis anteriores, en la siguiente tabla se sintetizan las áreas a las que fueron asignados cada uno de los 158 ítems, en los dos análisis factoriales exploratorios realizados al Cuestionario de Autopercepción de Intereses Vocacionales y en los dos realizados al Cuestionario de Autopercepción de Habilidades Vocacionales. A partir de esta información se calculó el número máximo de coincidencias en la asignación de los ítems, decidiendo mantener aquellos ítems que hubiesen sido asignados a los mismos factores en los cuatro análisis realizados (4 de 4) y eliminar definitivamente a aquellos que hubiesen tenido dos (2 de 4) o ninguna (1 de 4) coincidencia en su asignación. En el caso de aquellos ítems que presentaban 3 de 4 coincidencias, se decidió mantener a aquellos ítems en los que coincidieron las asignaciones al área social y comunicacional por un lado, y al área jurídica y humanista por otro, ya que refieren a perfiles similares del alumnado y la evidencia mostró que estas áreas tendieron a confluir en factores comunes en la mayoría del análisis. Los otros ítems que presentaban 3 de 4 coincidencias fueron eliminados, ya que además presentaban ítems equivalentes dentro de los que habían decidido mantenerse inicialmente (aquellos con 4 de 4 coincidencias).

Tabla 5.46. Recuento de ítems y factor al que fueron asignados en los cuatro análisis factoriales realizados

Enunciado	Primer EFA – Cuestionario de Intereses	Segundo EFA – Cuestionario de Intereses	Primer CFA – Cuestionario de Habilidades	Segundo CFA – Cuestionario de Habilidades	Máximo de coincidencias	Decisión
1. Entender las etapas de un proceso productivo o industrial	Económica	Económica	Científico natural	Curiosidad general	2 de 4	Eliminado
2. Conocer diversas formas de combinar espacios, formas y colores	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica
3. Diseñar pruebas, test o actividades para evaluar lo que se ha aprendido	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
4. Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
5. Analizar una obra literaria y/o histórica	Humanista	Comunicacional	Humanista	Humanista	3 de 4	Eliminado
6. Conocer teorías científicas de la creación del universo	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Curiosidad general	3 de 4	Eliminado
7. Diseñar edificios o espacios públicos	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica
8. Comprender las teorías de la comunicación	Social	Reflexiva	Humanista	Comunicacional	1 de 4	Eliminado
9. Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	Social	Reflexiva	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
10. Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	4 de 4	Tecnológica
11. Realizar trabajo de laboratorio con tejidos u organismos	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
12. Reconocer las características de una buena investigación científica	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
13. Entender las teorías físicas o químicas que explican la realidad natural	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
14. Mejorar el funcionamiento de las cosas a través de la tecnología	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	4 de 4	Tecnológica

15. Conocer las partes que forman un organismo vivo	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
16. Comprender los diferentes factores que afectan la salud de las personas.	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
17. Conocer operatorias matemáticas	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
18. Mejorar la forma en que se comunican las personas	Social	Social	Comunicacional	Social	3 de 4	Social
19. Conocer la historia de las formas de gobierno que ha tenido el país	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
20. Reconocer cómo la música sirve para expresar los cambios sociales	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
21. Educar a las personas para cuidar su salud	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
22. Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
23. Entender las formas de notación o escritura musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
24. Realizar estudios para identificar soluciones a enfermedades en las personas	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
25. Desarrollar mi carrera profesional	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
26. Redactar informes de investigaciones científicas para dar a conocer sus resultados	Científica natural	Científico natural	Científico natural	De la salud	3 de 4	Eliminado
27. Comprender cómo se relacionan las personas entre ellas	Social	Social	Comunicacional	Social	3 de 4	Social
28. Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
29. Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	Humanista	Comunicacional	Humanista	Humanista	3 de 4	Eliminado
30. Conocer estrategias para mejorar la comunicación entre las personas	Social	Social	Comunicacional	Humanista	2 de 4	Eliminado
31. Diseñar un plan para gestionar una empresa	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
32. Moverse constantemente dentro de la ciudad y sus alrededores	De trabajo ambulatorio	Eliminado	Eliminado	Eliminado	1 de 4	Eliminado
33. Actuar en eventos u obras musicales	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
34. Crear un negocio propio	Económica	Económica	Emprendimiento	Económica	3 de 4	Eliminado
35. Conocer los sistemas económicos mundiales	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
36. Conocer el proceso de cómo aprenden las personas	Social	Social	Pedagógica	Pedagógica	2 de 4	Eliminado
37. Diseñar una clase	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
38. Conocer la historia del país	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
39. Tocar una melodía	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
40. Comprender la forma en que el arte permite expresarse.	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-plástica	3 de 4	Eliminado

41. Aplicar tratamientos para enfermedades	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
42. Aplicar las leyes vigentes en el análisis de situaciones específicas	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Humanista
43. Analizar la responsabilidad de las personas ante un acto contrario a la ley	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Humanista
44. Evaluar los tratamientos para una determinada enfermedad	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
45. Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
46. Entender teorías que explican el movimiento de los objetos	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
47. Enseñar a otros	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
48. Entender las etapas de una investigación científica	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
49. Conocer la historia universal	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
50. Planificar proyectos de apoyo a las personas	De ayuda social	Social	Pedagógica	Pedagógica	2 de 4	Eliminado
51. Reconocer cómo la música permite expresarse	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
52. Identificar necesidades de aprendizaje en los demás	Pedagógica	Social	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
53. Planificar estrategias militares	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	4 de 4	De protección del orden público y la soberanía
54. Conocer tratados internacionales vigentes	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
55. Realizar cálculos	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
56. Trabajar en contacto con la naturaleza	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	4 de 4	Medioambiental
57. Viajar frecuentemente	De trabajo ambulatorio	De desarrollo personal	De Ayuda Social	De desarrollo personal	3 de 4	Eliminado
58. Inventar nuevas tecnologías para proteger y/o conservar el medioambiente	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	4 de 4	Medioambiental
59. Describir las especies del mundo natural	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	4 de 4	Medioambiental
60. Diseñar objetos de uso común que sean atractivos	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica
61. Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica
62. Entender la estructura de una obra literaria	Humanista	Comunicacional	Humanista	Humanista	3 de 4	Eliminado
63. Diseñar programas computacionales	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	4 de 4	Tecnológica
64. Buscar oportunidades de negocio	Económica	Económica	Emprendimiento	Económica	4 de 4	Económica
65. Aprender lenguajes de programación de computadores	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	4 de 4	Tecnológica
66. Comprender formas para administrar eficientemente una empresa.	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
67. Comprender las diferencias entre distintas sociedades y grupos	Humanista	Social	Humanista	Humanista	3 de 4	Eliminado

68. Conocer estrategias para evaluar cuanto han aprendido las personas	Pedagógica	Social	Pedagógica	Pedagógica	3 de 4	Eliminado
69. Conocer la constitución	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
70. Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
71. Generar innovaciones tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	4 de 4	Tecnológica
72. Conocer las variables que influyen en el bienestar de las personas	De ayuda social	Social	Pedagógica	Social	2 de 4	Eliminado
73. Ayudar a las personas a resolver sus problemas	De ayuda social	Social	De Ayuda Social	Pedagógica	2 de 4	Eliminado
74. Investigar sobre el comportamiento humano	De la salud	Social	De la salud	Social	2 de 4	Eliminado
75. Comprender técnicas estadísticas para analizar datos	Económica	De cálculo	Económica	Económica	3 de 4	Eliminado
76. Ayudar a las personas enfermas	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
77. Comprender el funcionamiento de la economía.	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
78. Desarrollar nuevas maneras para estudiar el mundo físico	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
79. Investigar para predecir las tendencias económicas en el futuro	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
80. Proyectar el desarrollo de infraestructura útil para la sociedad.	Artístico-plástica	Económica	Económica	Económica	3 de 4	Eliminado
81. Conocer diferentes estilos de expresión artística	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
82. Apoyar a las personas con vulnerabilidad social	De ayuda social	Social	De Ayuda Social	Social	2 de 4	Eliminado
83. Resolver problemas matemáticos	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
84. Conocer la historia de la música	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
85. Trabajar en la misma empresa por varios años	Económica	Estabilidad laboral	Tecnológica	De trabajo en oficina	1 de 4	Eliminado
86. Trabajar en ideas para hacer más rentable una empresa	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
87. Prepararse para defender el territorio nacional	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	4 de 4	De protección del orden público y la soberanía
88. Ayudar a las comunidades a organizarse	Eliminado	Social	Pedagógica	Social	2 de 4	Eliminado
89. Desarrollarse y crecer profesionalmente en una misma empresa	Económica	Estabilidad laboral	Económica	Económica	3 de 4	Eliminado
90. Participar en actividades de rescate y emergencia	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	4 de 4	De protección del orden público y la soberanía
91. Conocer la evolución de los estilos musicales	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
92. Administrar eficientemente los recursos de una empresa	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
93. Conocer las causas de las enfermedades	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud

94. Manejar equipamiento de defensa	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	4 de 4	De protección del orden público y la soberanía
95. Realizar un análisis crítico de la situación económica	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
96. Entender cómo funcionan los organismos vivos	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
97. Trabajar al aire libre	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	4 de 4	Medioambiental
98. Realizar experimentos con animales y/o plantas.	Medioambiental	De la salud	De la salud	De la salud	3 de 4	Eliminado
99. Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
100. Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	Humanista	Humanista	Económica	Humanista	3 de 4	Eliminado
101. Aplicar procedimientos jurídicos que resguarden el cumplimiento de la ley	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Humanista
102. Leer investigaciones científicas para conocer diferentes fenómenos	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
103. Trabajar frente a un computador por un tiempo prolongado	De trabajo en oficina	Tecnológica	Tecnológica	De trabajo en oficina	2 de 4	Eliminado
104. Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	Social	Comunicacional	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
105. Evaluar el impacto social de las comunicaciones	Social	Social	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
106. Inventar procedimientos matemáticos para resolver problemas	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
107. Diseñar maquinas y equipos	Tecnológica	Tecnológica	Económica	Tecnológica	3 de 4	Eliminado
108. Entender cómo al arte sirve para expresar los cambios en la sociedad	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-plástica	Artístico-plástica	3 de 4	Eliminado
109. Entender los conceptos relacionados con la belleza	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica
110. Utilizar técnicas de primeros auxilios	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
111. Evaluar críticamente investigaciones científicas	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
112. Aplicar procedimientos matemáticos para comprender la realidad	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
113. Tener un trabajo estable	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
114. Desarrollarme como persona dentro mi carrera	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
115. Investigar el funcionamiento del mundo físico	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
116. Conocer la historia del derecho	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Humanista
117. Proteger los bienes de la nación	De protección del orden público y la soberanía	Humanista	De protección del orden público y la soberanía	Humanista	2 de 4	Eliminado
118. Observar la vida de animales y/o plantas	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	De la salud	3 de 4	Eliminado

119. Conocer sistemas numéricos	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
120. Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
121. Entender cómo se organiza un programa de estudio	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
122. Revisar documentos de una empresa u otras instituciones	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
123. Aportar a la comunidad a partir de mi trabajo	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
124. Entender los contenidos de matemáticas.	De cálculo	De cálculo	De cálculo	De cálculo	4 de 4	De cálculo
125. Realizar experimentos en laboratorio.	Científica natural	Científico natural	Científico natural	De la salud	3 de 4	Eliminado
126. Realizar arreglos musicales	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
127. Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	Económica	Económica	Económica	Humanista	3 de 4	Eliminado
128. Comprender cómo se relacionan las personas con su entorno	Social	Social	Social	Social	4 de 4	Social
129. Conocer los ciclos de la vida de las diversas especies	Medioambiental	Medioambiental	De la salud	De la salud	2 de 4	Eliminado
130. Diagnosticar enfermedades	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
131. Diseñar instrumentos para medir variables económicas	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
132. Conocer las leyes	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Humanista
133. Conocer metodologías para enseñar bien	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	Pedagógica	4 de 4	Pedagógica
134. Conocer propiedades del mundo físico	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural
135. Realizar investigación para comprender los fenómenos sociales	Social	Social	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
136. Comprender la forma en que se genera, transforma y transmite un mensaje	Social	Comunicacional	Humanista	Comunicacional	2 de 4	Eliminado
137. Resguardar el orden público	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	De protección del orden público y la soberanía	4 de 4	De protección del orden público y la soberanía
138. Conocer tratamientos y estrategias para promover la vida saludable	De la salud	De la salud	De la salud	De la salud	4 de 4	De la salud
139. Investigar para solucionar problemas medioambientales	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	Medioambiental	4 de 4	Medioambiental
140. Plantear soluciones novedosas para generar negocios	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
141. Conocer las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía del país	De protección del orden público y la soberanía	Humanista	De protección del orden público y la soberanía	Humanista	2 de 4	Eliminado
142. Hacer informes administrativos	Económica	Económica	Económica	Económica	4 de 4	Económica
143. Escribir (poesía, discursos, ensayos, cuentos, novelas, historietas, etc)	Eliminado	Comunicacional	Humanista	Comunicacional	2 de 4	Eliminado
144. Realizar investigación científica	Científica natural	Científico natural	Científico natural	Científico natural	4 de 4	Científico natural

145. Analizar críticamente la actualidad política	Humanista	Humanista	Humanista	Humanista	4 de 4	Humanista
146. Desarrollar campañas publicitarias	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Eliminado	3 de 4	Eliminado
147. Comprender cómo se comportan las personas	Social	Social	Social	Social	4 de 4	Social
148. Ser reconocido por los compañeros de trabajo	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
149. Identificar estilos musicales	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	Artístico-musical	4 de 4	Artístico-musical
150. Dirigir a un grupo de personas	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
151. Identificar diferencias culturales en la comunicación	Social	Comunicacional	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
152. Conocer la historia del arte	Artístico-musical	Artístico-plástica	Artístico-musical	Artístico-plástica	3 de 4	Eliminado
153. Entender cómo funcionan los medios de comunicación	Social	Comunicacional	Humanista	Humanista	2 de 4	Eliminado
154. Lograr una posición social respetada	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	De desarrollo personal	4 de 4	De desarrollo personal
155. Trabajar en oficinas	De trabajo en oficina	Estabilidad laboral	Económica	Económica	2 de 4	Eliminado
156. Conocer los derechos y deberes de las personas naturales y jurídicas	Humanista	Humanista	Jurídica aplicada	Humanista	3 de 4	Eliminado
157. Lograr obtener mucho dinero con mi trabajo	De desarrollo personal	De desarrollo personal	Emprendimiento	De desarrollo personal	3 de 4	Eliminado
158. Expresarse a través de una pintura, dibujo u otra forma plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	Artístico-plástica	4 de 4	Artístico-plástica

A partir del análisis anterior, se determinó la conformación de las siguientes trece áreas vocacionales, compuestas por los 109 ítems que presentaron mayor estabilidad en su asignación en los dos análisis factoriales exploratorios realizados tanto al Cuestionario de Autopercepción de Intereses Vocacionales como al Cuestionario de Autopercepción de Habilidades Vocacionales. Junto con la identificación y definición de los factores se presenta su confiabilidad, según el estadístico Alfa de Cronbach, calculada con la muestra total de sujetos ($n=1601$):

1. *Área Artístico-Musical*: Que reúne los ítems que en el instrumento original de 158 ítems eran el 20, 23, 33, 39, 51, 81, 84, 91, 126 y 149, que refieren al interés del alumno por conocer la historia y las diferentes variantes de la expresión musical, siendo capaz de analizar, evaluar y producir melodías, canciones y otras obras musicales. Su confiabilidad en la muestra de 1601 estudiantes, fue de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,61$ (ítem 33) a $r = 0,82$ (ítem 91). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,90$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 33) a $r = 0,74$ (ítem 91).
2. *Área Artístico-Plástica*: Que reúne los ítems que originalmente eran el 2, 7, 60, 61, 109 y 158, que aluden al interés del alumno por comprender expresarse a través de diversas manifestaciones plásticas, como la pintura, el diseño de espacios y objetos y el desarrollo de publicidad. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,83$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,33$ (ítem 7) a $r = 0,67$ (ítem 108). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,71$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,36$ (ítem 109) a $r = 0,56$ (ítem 60).

3. *Área Científico-natural:* Que incluye los ítems, cuya numeración original era 4, 12, 13, 45, 46, 48, 70, 78, 102, 111, 115, 134 y 144, referidos al interés científico del alumno por comprender e investigar la realidad natural, incluyendo fenómenos físicos y químicos, y desarrollar nuevas formas de estudiarlo. Los ítems presentaron una confiabilidad en el Cuestionario de Intereses de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,58$ (ítem 4) a $r = 0,79$ (ítem 70). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,93$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,57$ (ítem 4) a $r = 0,75$ (ítem 70).
4. *Área de Cálculo:* Que incluye los ítems 17, 55, 83, 106, 112, 119 y 124, que refieren al interés del alumno por comprender las fundamentos del cálculo matemático y utilizarlos en la resolución de problemas abstractos y aplicados a la realidad. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,96$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,34$ (ítem 17) a $r = 0,90$ (ítem 83). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,79$ (ítem 17) a $r = 0,85$ (ítem 83).
5. *Área de Desarrollo Personal:* Que incluye los ítems 22, 25, 113, 114, 120, 123, 148, 150 y 154, que refieren a la orientación del alumno por alcanzar su propio bienestar y desarrollo tanto a nivel personal, como social y laboral. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,78$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,37$ (ítem 25) a $r = 0,51$ (ítem 148). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,83$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,47$ (ítem 150) a $r = 0,66$ (ítem 114).
6. *Área de la Salud:* Que incluye los ítems 11, 15, 16, 21, 24, 28, 41, 44, 76, 93, 96, 110, 130 y 138, que refieren al interés del alumno por conocer el funcionamiento de los organismos vivos, comprendiendo los estados de salud y enfermedad, y aplicando estos conocimientos en labores preventivas y remediales que favorezcan una vida saludable en la población. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,95$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,61$ (ítem 21) a $r = 0,84$ (ítem 93). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,55$ (ítem 21) a $r = 0,80$ (ítem 44).
7. *Área de Protección del Orden Público y Soberanía:* Que incluye los ítems 53, 87, 90, 94 y 137, que refieren al interés del alumno por conocer a las instituciones que mantienen el orden público y la soberanía, y participar de ellas, en sus actividades de defensa, resguardo del orden y protección de los bienes de la nación. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,45$ (ítem 90) a $r = 0,71$ (ítem 94). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,81$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,47$ (ítem 90) a $r = 0,68$ (ítem 94).
8. *Área Económica:* Que incluye los ítems 31, 35, 64, 66, 77, 79, 86, 92, 95, 122, 131, 140 y 142, que refieren al interés del alumno por comprender críticamente el sistema económico y desarrollar actividades que le permitan crear, desarrollar y administrar empresas. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,94$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,66$ (ítem 131) a $r = 0,75$ (ítem 92). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,92$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,59$ (ítem 64) a $r = 0,73$ (ítem 92).
9. *Área Humanista:* Que considera los ítems 19, 38, 42, 43, 49, 54, 69, 101, 116, 132 y 145, que aluden al interés del alumno por comprender la historia y los fundamentos del derecho nacional y mundial, analizarlo y aplicarlo, comprender el contexto histórico y social en el que se ubica, y analizar y generar literatura. Al analizar la consistencia interna de la escala se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach en el Cuestionario de Intereses de $\alpha = 0,92$, con

correlaciones entre los ítems y el total corregido desde $r = 0,60$ (ítem 42) a $r = 0,76$ (ítem 116). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,91$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,57$ (ítem 42) a $r = 0,70$ (ítem 101).

10. *Área Medioambiental*: Que incluye los ítems 56, 58, 59, 97 y 139, que refieren al interés del sujeto por las especies animales y vegetales del mundo, en términos de su estudio y protección. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,53$ (ítem 97) a $r = 0,66$ (ítem 56). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,78$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,49$ (ítem 97) a $r = 0,57$ (ítem 59).
11. *Área Pedagógica*: Que incluye los ítems 3, 37, 47, 52, 133, 99 y 121, que refieren al interés del alumno por conocer, estructurar y aplicar estrategias que le permitan enseñar a los demás y evaluar sus aprendizajes. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,86$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,51$ (ítem 3) a $r = 0,73$ (ítem 133). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,43$ (ítem 3) a $r = 0,66$ (ítem 133).
12. *Área Social*: Que incluye los ítems 18, 27, 128 y 147, que refieren al interés del alumno por comprender los fenómenos sociales, como la comunicación, el lenguaje y las interacciones sociales. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,82$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,56$ (ítem 18) a $r = 0,69$ (ítem 27). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,74$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,47$ (ítem 18) a $r = 0,60$ (ítem 147).
13. *Área Tecnológica*: Que incluye los ítems 10, 14, 63, 65 y 71, que refieren al interés del alumno comprender y participar en los procesos de diseño, elaboración, mejoramiento e innovación de tecnología, tal como máquinas, programas computacionales y otros equipos. Se denominó *Área Tecnológica*. Su confiabilidad en el Cuestionario de Intereses fue de $\alpha = 0,84$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,52$ (ítem 71) a $r = 0,70$ (ítem 63). En el caso del Cuestionario de Habilidades, la consistencia interna fue de $\alpha = 0,81$, con correlaciones entre los ítems y el total corregido de $r = 0,53$ (ítem 71) a $r = 0,68$ (ítem 63).

De esta forma, y considerando que al eliminar ítems cambia la numeración de los ítems de ambos instrumentos, en la versión definitiva los ítems que corresponden a cada Área Vocacional son los siguientes:

Tabla 5.47. Ítems por Área Vocacional de la versión definitiva del instrumento

Área	Número de ítems	Ítem
Área Artístico-Musical	10	12, 28, 31, 43, 58, 70, 79, 88, 94 y 107
Área Artístico-Plástica	6	9, 19, 49, 64, 80 y 84
Área Científico-natural	13	4, 11, 14, 17, 23, 36, 40, 44, 77, 83, 89, 91 y 92
Área de Cálculo	7	20, 21, 22, 30, 33, 55 y 99
Área de Desarrollo Personal	9	34, 53, 63, 65, 74, 100, 101, 105 y 108
Área de la Salud	14	1, 10, 18, 32, 35, 38, 50, 67, 73, 82, 90, 98, 102 y 106
Área de Protección del Orden Público y Soberanía	5	7, 25, 61, 69 y 109
Área Económica	13	13, 15, 37, 45, 52, 54, 57, 60, 75, 76, 78, 81 y 97
Área Humanista	11	2, 5, 8, 29, 46, 47, 51, 62, 66, 93 y 104
Área Medioambiental	5	48, 56, 59, 95 y 96
Área Pedagógica	7	16, 39, 41, 71, 86, 87 y 103
Área Social	4	3, 26, 42 y 72
Área Tecnológica	5	6, 24, 27, 68 y 85

Considerando que en todos los casos la confiabilidad de las áreas era adecuada, se procedió a calcular la puntuación total de los sujetos a través de la sumatoria de cada una de las respuestas dentro de las áreas. De esta forma, se obtienen los resultados de las dos tablas siguientes, en las que se exhiben los resultados del Cuestionario de Intereses y Habilidades, respectivamente.

Tabla 5.47 Estadísticos descriptivos del Cuestionario de Autopercepción de Intereses Vocacionales

Área	Número de ítems	M	D.E.	Mín	Máx
Área Artístico-Musical	10	33,59	9,47	10	50
Área Artístico-Plástica	6	20,37	4,28	6	30
Área Científico-natural	13	39,10	11,58	13	65
Área de Cálculo	7	19,90	8,70	7	35
Área de Desarrollo Personal	9	37,92	4,78	13	45
Área de la Salud	14	49,91	12,90	14	70
Área de Protección del Orden Público y Soberanía	5	15,71	4,78	5	25
Área Económica	13	39,60	11,27	13	65
Área Humanista	11	31,32	9,87	11	55
Área Medioambiental	5	18,87	3,97	5	25
Área Pedagógica	7	22,67	5,61	7	35
Área Social	4	13,91	3,36	4	20
Área Tecnológica	5	16,38	4,56	5	25

N=1601

Tabla 5.48. Estadísticos descriptivos del Cuestionario de Autopercepción de Habilidades Vocacionales

Área	Número de ítems	M	D.E.	Mín	Máx
<i>Área Artístico-Musical</i>	10	31,81	8,16	10	50
<i>Área Artístico-Plástica</i>	6	19,06	4,12	6	30
<i>Área Científico-natural</i>	13	36,31	9,88	13	65
<i>Área de Cálculo</i>	7	19,21	7,76	7	35
<i>Área de Desarrollo Personal</i>	9	33,82	6,71	13	45
<i>Área de la Salud</i>	14	44,78	11,46	14	70
<i>Área de Protección del Orden Público y Soberanía</i>	5	14,71	4,38	5	25
<i>Área Económica</i>	13	37,25	9,80	13	65
<i>Área Humanista</i>	11	30,65	8,54	11	55
<i>Área Medioambiental</i>	5	17,54	3,70	5	25
<i>Área Pedagógica</i>	7	22,03	4,82	7	35
<i>Área Social</i>	4	13,12	2,89	4	20
<i>Área Tecnológica</i>	5	14,56	4,10	5	25

N=1601

A partir de estos resultados se calcularon los baremos para cada una de las 13 dimensiones, tanto en el Cuestionario de Intereses como en el de Habilidades, adjuntándose las Tablas en sección de anexos.

5.5 Análisis de Datos perdidos

Un análisis de los datos perdidos sobre un N de 1655 casos, permitió evaluar la calidad del cuestionario aplicado a través del número de omisiones por ítem. Como se observa en la siguiente tabla, el mayor número de omisiones se registra en el ítem 105 con un total de 48 datos perdidos, equivalente a un 2,9%. Desde el punto de vista estadístico, ítems que deben ser revisados por los datos perdidos que contienen son aquellos que superan el 5%, situación que no es el caso de ninguno de los ítems para esta área en particular.

Tabla 5.49 Análisis de Datos perdidos según los intereses vocacionales declarados

Ítem	N	N perdidos	%Perdidos	Ítem	N	N perdidos	%Perdidos
I105	1606	48	2,9	I115	1637	17	1,0
I18	1607	47	2,8	I123	1637	17	1,0
I155	1610	44	2,7	I157	1637	17	1,0
I140	1613	41	2,5	I27	1638	16	1,0
I104	1614	40	2,4	I28	1638	16	1,0
I153	1614	40	2,4	I39	1638	16	1,0
I70	1616	38	2,3	I44	1638	16	1,0
I100	1617	37	2,2	I74	1638	16	1,0
I9	1617	37	2,2	I80	1638	16	1,0
I10	1618	36	2,2	I93	1638	16	1,0
I54	1619	35	2,1	I94	1638	16	1,0

I4	1621	33	2,0	I95	1638	16	1,0
I137	1621	33	2,0	I111	1638	16	1,0
I148	1623	31	1,9	I114	1638	16	1,0
I150	1623	31	1,9	I135	1638	16	1,0
I29	1624	30	1,8	I22	1639	15	0,9
I120	1624	30	1,8	I31	1639	15	0,9
I151	1624	30	1,8	I51	1639	15	0,9
I23	1625	29	1,8	I59	1639	15	0,9
I61	1625	29	1,8	I98	1639	15	0,9
I81	1625	29	1,8	I116	1639	15	0,9
I154	1625	29	1,8	I149	1639	15	0,9
I6	1626	28	1,7	I1	1639	15	0,9
I45	1626	28	1,7	I2	1639	15	0,9
I62	1626	28	1,7	I37	1640	14	0,8
I78	1626	28	1,7	I96	1640	14	0,8
I82	1626	28	1,7	I109	1640	14	0,8
I99	1626	28	1,7	I129	1640	14	0,8
I126	1626	28	1,7	I131	1640	14	0,8
I144	1626	28	1,7	I141	1640	14	0,8
I75	1627	27	1,6	I143	1640	14	0,8
I77	1627	27	1,6	I156	1640	14	0,8
I152	1627	27	1,6	I3	1641	13	0,8
I8	1627	27	1,6	I64	1641	13	0,8
I60	1628	26	1,6	I112	1641	13	0,8
I69	1628	26	1,6	I158	1641	13	0,8
I121	1628	26	1,6	I25	1642	12	0,7
I145	1628	26	1,6	I32	1642	12	0,7
I52	1629	25	1,5	I42	1642	12	0,7
I76	1629	25	1,5	I50	1642	12	0,7
I84	1629	25	1,5	I57	1642	12	0,7
I86	1629	25	1,5	I71	1642	12	0,7
I15	1629	25	1,5	I88	1642	12	0,7
I11	1631	23	1,4	I103	1642	12	0,7
I55	1631	23	1,4	I117	1642	12	0,7
I119	1631	23	1,4	I122	1642	12	0,7
I127	1631	23	1,4	I14	1643	11	0,7
I139	1631	23	1,4	I16	1642	12	0,7
I147	1631	23	1,4	I26	1643	11	0,7
I56	1632	22	1,3	I73	1643	11	0,7
I146	1632	22	1,3	I134	1643	11	0,7
I17	1633	21	1,3	I34	1644	10	0,6
I35	1633	21	1,3	I72	1644	10	0,6
I40	1633	21	1,3	I97	1644	10	0,6

I46	1633	21	1,3	I101	1644	10	0,6
I113	1633	21	1,3	I102	1644	10	0,6
I118	1633	21	1,3	I108	1644	10	0,6
I125	1633	21	1,3	I91	1645	9	0,5
I87	1634	20	1,2	I136	1645	9	0,5
I107	1634	20	1,2	I138	1645	9	0,5
I124	1634	20	1,2	I13	1645	9	0,5
I7	1634	20	1,2	I30	1646	8	0,5
I48	1635	19	1,1	I43	1646	8	0,5
I49	1635	19	1,1	I128	1646	8	0,5
I53	1635	19	1,1	I132	1646	8	0,5
I63	1635	19	1,1	I79	1647	7	0,4
I83	1635	19	1,1	I133	1647	7	0,4
I85	1635	19	1,1	I19	1648	6	0,4
I142	1635	19	1,1	I24	1648	6	0,4
I5	1635	19	1,1	I66	1648	6	0,4
I36	1636	18	1,1	I89	1648	6	0,4
I38	1636	18	1,1	I21	1649	5	0,3
I41	1636	18	1,1	I58	1649	5	0,3
I106	1636	18	1,1	I90	1649	5	0,3
I130	1636	18	1,1	I12	1649	5	0,3
I33	1637	17	1,0	I67	1650	4	0,2
I47	1637	17	1,0	I20	1651	3	0,2
I65	1637	17	1,0	I110	1651	3	0,2
I92	1637	17	1,0	I68	1652	2	0,1

El mismo análisis realizado para el área de habilidades, tampoco arroja porcentajes de ausencias superiores al 5%, sin embargo sí se puede apreciar que los porcentajes son comparativamente mayores a los del área anterior, es decir, que los estudiantes omitieron mayormente en el ámbito de las habilidades que en el ámbito de los intereses.

Tabla 5.50 Análisis de Datos perdidos según las habilidades vocacionales declaradas

Ítem	N	N perdidos	%Perdidos	Ítem	N	N perdidos	%Perdidos
H18	1602	52	3,1	H73	1633	21	1,3
H10	1610	44	2,7	H40	1634	20	1,2
H70	1614	40	2,4	H47	1634	20	1,2
H9	1615	39	2,4	H51	1634	20	1,2
H45	1615	39	2,4	H85	1634	20	1,2
H59	1616	38	2,3	H92	1634	20	1,2
H155	1616	38	2,3	H97	1634	20	1,2
H104	1617	37	2,2	H135	1634	20	1,2
H124	1617	37	2,2	H142	1634	20	1,2
H154	1617	37	2,2	H156	1634	20	1,2

H23	1618	36	2,2	H27	1635	19	1,1
H105	1618	36	2,2	H35	1635	19	1,1
H4	1620	34	2,1	H83	1635	19	1,1
H6	1620	34	2,1	H86	1635	19	1,1
H22	1620	34	2,1	H91	1635	19	1,1
H127	1620	34	2,1	H98	1635	19	1,1
H153	1620	34	2,1	H116	1635	19	1,1
H99	1621	33	2,0	H118	1635	19	1,1
H151	1621	33	2,0	H141	1635	19	1,1
H152	1621	33	2,0	H157	1635	19	1,1
H8	1622	32	1,9	H50	1636	18	1,1
H61	1622	32	1,9	H71	1636	18	1,1
H144	1622	32	1,9	H102	1636	18	1,1
H17	1623	31	1,9	H129	1636	18	1,1
H28	1623	31	1,9	H11	1637	17	1,0
H120	1623	31	1,9	H56	1637	17	1,0
H137	1623	31	1,9	H3	1638	16	1,0
H140	1623	31	1,9	H38	1638	16	1,0
H147	1623	31	1,9	H41	1638	16	1,0
H100	1624	30	1,8	H115	1638	16	1,0
H145	1624	30	1,8	H117	1638	16	1,0
H148	1624	30	1,8	H132	1638	16	1,0
H146	1625	29	1,8	H133	1638	16	1,0
H80	1626	28	1,7	H136	1638	16	1,0
H150	1626	28	1,7	H37	1639	15	,9
H33	1627	27	1,6	H64	1639	15	,9
H54	1627	27	1,6	H78	1639	15	,9
H63	1627	27	1,6	H122	1639	15	,9
H82	1627	27	1,6	H128	1639	15	,9
H121	1627	27	1,6	H134	1639	15	,9
H149	1627	27	1,6	H143	1639	15	,9
H44	1628	26	1,6	H14	1640	14	,8
H69	1628	26	1,6	H24	1640	14	,8
H75	1628	26	1,6	H25	1640	14	,8
H126	1628	26	1,6	H30	1640	14	,8
H139	1628	26	1,6	H34	1640	14	,8
H49	1629	25	1,5	H36	1640	14	,8
H55	1629	25	1,5	H43	1640	14	,8
H62	1629	25	1,5	H65	1640	14	,8
H77	1629	25	1,5	H94	1640	14	,8
H81	1629	25	1,5	H95	1640	14	,8
H111	1629	25	1,5	H96	1640	14	,8
H119	1629	25	1,5	H106	1640	14	,8

H123	1629	25	1,5	H131	1640	14	,8
H7	1630	24	1,5	H138	1640	14	,8
H15	1630	24	1,5	H2	1641	13	,8
H32	1630	24	1,5	H39	1641	13	,8
H57	1630	24	1,5	H101	1641	13	,8
H60	1630	24	1,5	H110	1641	13	,8
H103	1630	24	1,5	H16	1642	12	,7
H125	1630	24	1,5	H88	1642	12	,7
H31	1631	23	1,4	H67	1643	11	,7
H46	1631	23	1,4	H68	1643	11	,7
H48	1631	23	1,4	H72	1643	11	,7
H74	1631	23	1,4	H108	1643	11	,7
H76	1631	23	1,4	H109	1643	11	,7
H84	1631	23	1,4	H158	1643	11	,7
H93	1631	23	1,4	H12	1644	10	,6
H107	1631	23	1,4	H13	1644	10	,6
H112	1631	23	1,4	H21	1644	10	,6
H130	1631	23	1,4	H26	1645	9	,5
H1	1632	22	1,3	H42	1646	8	,5
H5	1632	22	1,3	H58	1646	8	,5
H52	1632	22	1,3	H66	1646	8	,5
H87	1632	22	1,3	H79	1646	8	,5
H113	1632	22	1,3	H89	1646	8	,5
H114	1632	22	1,3	H19	1647	7	,4
H29	1633	21	1,3	H90	1648	6	,4
H53	1633	21	1,3	H20	1650	4	,2

Un análisis de aquellos ítems con 30 y más de casos perdidos en el área de intereses indica que la dimensión que presentó más omisiones fue “comunicación”, seguida por la dimensión “humanista”. Por otra parte, de los 16 ítems que presentan esta característica, 7 son de tipo declarativo, 6 de tipo procedimental y 3 de tipo actitudinal.

Tabla 5.51: Análisis de Ítems con omisiones según área de intereses vocacionales

	Dimensión	Tipo	N	Missing	
				Count	Percent
Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	Científico-Natural	Declarativo	1621	33	2,0
Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	Humanista	Declarativo	1617	37	2,2
Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	Tecnológica	Declarativo	1618	36	2,2
Mejorar la forma en que se comunican las personas	Comunicación	Procedimental	1607	47	2,8
Conocer la historia de los grandes literatos y/o pensadores	Humanista	Declarativo	1624	30	1,8

Conocer tratados internacionales vigentes	De protección y soberanía	Declarativo	1619	35	2,1
Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico	Física- Químico	Procedimental	1616	38	2,3
Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	Económico	Procedimental	1617	37	2,2
Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	Humanista	Procedimental	1614	40	2,4
Evaluar el impacto social de las comunicaciones	comunicación	Procedimental	1606	48	2,9
Plantear soluciones novedosas para generar negocios	emprendimiento	Procedimental	1613	41	2,5
Ser reconocido por los compañeros de trabajo	Poder	Actitudinal	1623	31	1,9
Dirigir a un grupo de personas	Poder	Actitudinal	1623	31	1,9
Identificar diferencias culturales en la comunicación	Comunicación	Declarativo	1624	30	1,8
Entender cómo funcionan los medios de comunicación	Comunicación	Declarativo	1614	40	2,4
Trabajar en oficinas	Convencional	Actitudinal	1610	44	2,7

(N=1655)

Cabe señalar que la versión definitiva del cuestionario, finalmente no quedó constituida por la dimensión “comunicación”, ya que los datos arrojaron que éstos eran vistos más como actividades transversales y no disciplinares.

En cuanto al área humanista, si bien ésta se mantuvo en la versión final, los ítems que la componen especialmente a nivel declarativo, fueron reeditados ya que como se aprecia en la tabla expuesta, las mayores omisiones se registraron en aquellos ítems de un alto nivel de abstracción.

Por último, los ítems de las dimensiones actitudinales expuestas, a través del análisis factorial tampoco resultaron ser clasificatorios y distintivos entre los alumnos, por lo cual fueron eliminados.

Un análisis de aquellos ítems con 30 y más de casos perdidos en el área de habilidades indica varias dimensiones con omisiones, sin existir una tendencia muy clara. Por otra parte, de los 32 ítems que presentan esta característica, 15 son de tipo declarativo, 11 de tipo procedimental y 6 de tipo actitudinal.

Tabla 5.52: Análisis de Ítems con omisiones según área de habilidades vocacionales

	Dimensión	Tipo	N	Missing	
				Count	Percent
Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	Científico	Declarativo	1620	34	2,1
Conocer teorías científicas de la creación del universo	Científico	Declarativo	1620	34	2,1
Comprender las teorías de la comunicación	Comunicación	Declarativo	1622	32	1,9
Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	Humanista	Procedimental	1615	39	2,4
Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	Tecnológica	Declarativo	1610	44	2,7
Conocer operatorias matemáticas	Cálculo	Declarativo	1623	31	1,9
Mejorar la forma en que se comunican las personas	Comunicación	Procedimental	1602	52	3,1

Trabajar en una carrera que cumpla mis intereses personales	Actualización	Actitudinal	1620	34	2,1
Entender las formas de notación o escritura musical	Artístico Musical	Declarativo	1618	36	2,2
Comprender el origen y desarrollo de las enfermedades	Salud	Declarativo	1623	31	1,9
Entender teorías que explican cómo se comporta la energía	Físico Química	Declarativo	1615	39	2,4
Describir las especies del mundo natural	Biológica	Procedimental	1616	38	2,3
Evaluar la apariencia de un objeto de uso común	Artístico Plástico	Procedimental	1622	32	1,9
Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	Físico Química	Procedimental	1614	40	2,4
Utilizar recursos didácticos para facilitar la enseñanza	Pedagógica	Procedimental	1621	33	2,0
Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	Económica	Declarativo	1624	30	1,8
Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	Humanista	Declarativo	1617	37	2,2
Compatibilizar mi vida personal con mi carrera	Actualización	Actitudinal	1623	31	1,9
Entender los contenidos de matemáticas.	Cálculo	Declarativo	1617	37	2,2
Evaluar los impactos de la economía en la sociedad	Económica	Procedimental	1620	34	2,1
Resguardar el orden público	Protección y soberanía	Procedimental	1623	31	1,9
Plantear soluciones novedosas para generar negocios	emprendimiento	Actitudinal	1623	31	1,9
Realizar investigación científica	Científico	Procedimental	1622	32	1,9
Analizar críticamente la actualidad política	Humanista	Procedimental	1624	30	1,8
Comprender cómo se comportan las personas	Social	Declarativo	1623	31	1,9
Ser reconocido por los compañeros de trabajo	Poder	Actitudinal	1624	30	1,8
Identificar diferencias culturales en la comunicación	Comunicación	Declarativo	1621	33	2,0
Conocer la historia del arte	Artístico Plástico	Declarativo	1621	33	2,0
Entender cómo funcionan los medios de comunicación	Comunicación	Declarativo	1620	34	2,1
Lograr una posición social respetada	Poder	Actitudinal	1617	37	2,2
Trabajar en oficinas	Convencional	Actitudinal	1616	38	2,3

(N=1655)

Sí se puede visualizar que el área de las habilidades, expuso un mayor número de ítems con omisiones sobre las 30 respuestas ausentes y que aquellos ítems con respuestas perdidas tanto en el área de los intereses como en el área de las habilidades fueron las siguientes:

Tabla 5.53: Análisis de Ítems con omisiones en el área de intereses y habilidades vocacionales

	Dimensión	Tipo
Trabajar en oficinas	Convencional	Actitudinal
Plantear soluciones novedosas para generar negocios	emprendimiento	Actitudinal
Ser reconocido por los compañeros de trabajo	Poder	Actitudinal
Conocer los métodos científicos para comprender la realidad	Científico	Declarativo
Identificar diferencias culturales en la comunicación	Comunicación	Declarativo

Entender cómo funcionan los medios de comunicación	Comunicación	Declarativo
Conocer las leyes y regulaciones financieras de los países.	Económica	Declarativo
Comprender la estructura y funcionamiento del lenguaje	Humanista	Declarativo
Comprender cómo funcionan las máquinas y equipos	Tecnológica	Declarativo
Mejorar la forma en que se comunican las personas	Comunicación	Procedimental
Descubrir nuevos fenómenos físicos y/o químico.	Físico Química	Procedimental
Reflexionar sobre las temáticas centrales de la humanidad	Humanista	Procedimental

(N=1655)

La dimensión comunicacional fue la que expuso un mayor número de omisiones tanto a nivel de intereses como de habilidades. Asimismo, de los 12 ítems, la mitad de ellos son del tipo declarativo, por lo tanto uno de los patrones identificados desde el análisis, es que aquellos ítems orientados a identificar el nivel de conocimiento declarado por los alumnos, fue más difícil de comprender porque por su nivel de abstracción, especialmente en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades y arte.

Cabe señalarse que no obstante los análisis anteriores, los datos ausentes son escasos en comparación a lo esperable en procesos de recolección de datos. El criterio general para estimar un ítem como poco confiable es de un 5% de datos perdidos, sin embargo como hemos visto, ninguno de los ítems, ni en el área de intereses ni en el área de habilidades, supera el 3%.

Lo anterior, puede explicarse por las características del proceso de aplicación, ya que si bien el cuestionario es de tipo autoaplicado, un encuestador dirige el proceso desde la entrega de unas breves instrucciones al inicio, hasta la recepción del cuestionario alumno por alumno. Es en este momento donde el encuestador revisa que el alumno haya contestado la totalidad de las preguntas, en ambas columnas de ingreso de datos, además de sus datos de identificación personal.

VI. CONCLUSIONES

1. Aproximación a los orientadores de la Región del Bío- Bío

En una primera instancia, los resultados de la primera aproximación a los orientadores de la región del Bío-Bío, exponen que la mayoría de los orientadores encuestados reporta contar con alguna especialización o actividad de perfeccionamiento, no obstante, éstas son genéricas y no apuntan a aspectos específicos del quehacer profesional.

Al evaluar la importancia atribuida a las actividades que realizan, se encuentra una consistencia entre las actividades declaradas y la frecuencia con que se realizan, es decir, aquellas consideradas de menor importancia tienden a ejecutarse con menor frecuencia en su diario quehacer. Si bien estos antecedentes pueden llevar a suponer que el rol del orientador está medianamente definido en sus actividades y responsabilidades, existen otras actividades que tienen una baja ejecución, como son: la coordinación con los alumnos o el uso de medios de difusión de información a la comunidad. Esta situación puede conducir a cuestionar el actual rol que el orientador se atribuye a sí mismo como profesional.

En relación a los test aplicados por los orientadores para su trabajo diagnóstico, se reconoce el test de intereses vocacionales como la herramienta más utilizada para la elección vocacional de sus alumnos; hecho común a todos los establecimientos consultados. A pesar de estas similitudes, se advierten diferencias en torno al uso de otros tests, como es el caso de los cuestionarios de aptitudes, personalidad, autoestima, valores y estilos de aprendizaje, que son más utilizados en establecimientos particulares, especialmente en los particulares pagados. Situación que muestra que dichos establecimientos estarían aplicando una evaluación más integral del estudiantado, lo que favorecería su propio desarrollo.

También, en los establecimientos particulares pagados se reconoce la realización de actividades sistemáticas para atender variables socioemocionales de los alumnos y situaciones emergentes; hecho que se puede explicar por la mayor autonomía de gestión y mayores recursos con que cuentan los colegios privadas.

Una diferencia adicional entre los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados frente a los colegios particulares pagados es frente a la elección de planes diferenciados para tercero medio, dado que los establecimientos municipales y subvencionados existen para apoyar la elección del plan diferenciado para el segundo ciclo de la enseñanza media. Una posible explicación de dicha situación radica en el alto rendimiento y el capital cultural que presentan los establecimientos privados en general, antecedentes que determinan la ausencia de actividades sistemáticas para orientar a estos alumnos en la elección diferenciada de estudios del segundo de la educación media.

2. Análisis global del Cuestionario de Intereses y Habilidades vocacionales

Un análisis general basado en las dimensiones curriculares globales según intereses y habilidades, expone que en todas las dimensiones poseen puntuaciones promedios más altas en el área de los intereses en contraste con el área de las habilidades. La menor brecha entre ambas áreas se expone en las dimensiones, humanista, comunicacional, jurídica, cálculo y pedagógica respectivamente. Al contrario, donde la diferencia es más amplia es en las dimensiones de salud y tecnología.

A nivel global, cuando se correlacionan los intereses declarados tanto en las dimensiones curriculares como actitudinales, se observa que en su mayoría se trata de relaciones estadísticamente significativas, sin embargo la intensidad de la asociación es la que varía entre unas y otras.

Aquellas que exponen coeficientes de correlación fuertes, iguales o superiores a 0,7 son las asociaciones entre los intereses por la biología y la salud (0,801), científica y física (0,803), comunicacional y humanista (0,740), comunicacional y social (0,747) y la actitud de emprendimiento con la dimensión económica (0,715).

En cuanto a las habilidades, también el análisis de correlaciones expone similitudes con el análisis de los intereses declarados. La mayoría de las relaciones son estadísticamente significativas, sin embargo, aquellas que exponen asociaciones fuertes son las habilidades en las dimensiones biológica y científica (0,70), física y científica (0,787), comunicacional y humanista (0,757), comunicacional y social (0,706), biológica y salud (0,812) y actitud de emprendimiento con la habilidad económica (0,710).

Un análisis por provincia y los intereses declarados en las 15 dimensiones curriculares arroja similitudes en las medias obtenidas. Considerando los promedios generales, las cuatro provincias exponen medias cercanas a al promedio general.

Un análisis por tipo de dependencia y modalidad curricular indica que en el contexto municipal, las medias más alejadas de los niveles de mayor agrado se asocian principalmente a la dimensión económica y en un segundo plano, a las dimensiones cálculo, científica, soberanía y jurídica. Al contrario, las dimensiones que registraron un mayor nivel de agrado son el área salud y científica. Esta situación es similar tanto en los establecimientos científico humanistas como aquellos de tipo técnico profesional.

En el contexto de los establecimientos particulares subvencionados, éstos exponen una situación similar a lo que sucede en el contexto municipalizado en términos de las medias generales obtenidas, sin embargo los niveles de menor agrado se concentran en las dimensiones económica, física y humanista, con diferencias mínimas entre modalidades curriculares. Al contrario, las dimensiones de mayor agrado responden a las áreas comunicacional y científica.

En el ámbito particular pagado, sólo se registran casos válidos en la modalidad científico humanista, los cuales exponen niveles de menor agrado en las dimensiones económica, soberanía, física y humanista y un mayor nivel de agrado en las dimensiones comunicacional y científica, aunque levemente inferior a los niveles de agrado registrado para las mismas dimensiones en los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados.

Por último, una diferenciación por sexo según tipo de dependencia indica que a nivel de intereses y habilidades, se perciben variaciones entre las puntuaciones globales en dimensiones específicas.

En las dimensiones plástica, pedagógica, social y salud las mujeres registran promedios superiores a los hombres en los tres tipos de establecimientos. En las dimensiones de cálculo, física, tecnológica, soberanía, económica y jurídica los hombres presentan medias más altas en los tres tipos de establecimientos en contraste con las mujeres.

Un contraste por tipo de dependencia indica que en el contexto municipal los contrastes más altos entre géneros ocurre en las dimensiones tecnológica con un mayor nivel de interés y menor dificultad registrada en los hombres y salud, en el caso de las mujeres. Las otras dimensiones presentan promedios relativamente homogéneos, según el sexo del alumno.

Lo que ocurre en los establecimientos particulares subvencionados da cuenta de una mayor dispersión, existiendo contrastes por género en las dimensiones económica, tecnológica, física y cálculo con puntajes de mayor interés y menor dificultad registrada por los hombres.

Por último, en el contexto particular pagado es donde se aprecian las brechas más amplias entre los géneros. En las dimensiones física, tecnológica, económica, cálculo y soberanía, los hombres exponen 6 y más puntos de diferencia con las medias de las mujeres en las mismas dimensiones en cambio en las dimensiones plástica y musical, las mujeres presentan promedios más altos.

Una aproximación desde las dimensiones actitudinales, indica que no existen mayores diferencias en los puntajes obtenidos según sexo. Algunas brechas se identifican en el interés y habilidad para emprender que es mayor en los establecimientos particulares pagados y en menor medida en los particulares subvencionados.

3. Evaluación de la Estructura del Instrumento

La estrategia proyectada inicialmente para el estudio implicaba la realización, tanto de Análisis Factorial Exploratorio, como de Análisis Factorial Confirmatorio para la evaluación de la dimensionalidad interna de los Cuestionarios de Autopercepción de Intereses y Habilidades vocacionales. No obstante, a partir de los resultados obtenidos en el encuestaje a las orientadoras de la VIII Región, así como de la revisión bibliográfica, se identificó la necesidad de incluir aspectos cognitivos y actitudinales en el instrumento, ya que la mayoría de los cuestionarios vocacionales disponibles en la literatura se centran en aspectos procedimentales. Lo anterior es relevante, sobre todo si se piensa que el desempeño de una profesión y oficio cualquiera, o el estudio de la misma, demanda una implicación del sujeto a nivel procedimental, pero también a nivel cognitivo y afectivo. De ahí que su satisfacción con una carrera de educación superior o con el desempeño de un oficio, así como su rendimiento y permanencia en los mismos, estará asociado al grado de agrado que el sujeto sienta al actuar, pensar y valorar aspectos específicamente demandados por la tarea.

Pese a la relevancia conceptual de incluir estas tres dimensiones, en la práctica esto implicó complejizar el instrumento, que para cubrir todas las áreas vocacionales identificadas en la literatura a nivel nacional e internacional, y referidas por las orientadoras a nivel local, cubriendo dieciséis áreas curriculares y cinco transversales, implicó la construcción de un instrumento que luego del juicio de expertos terminó con 158 reactivos. Esta gran cantidad de ítems y la cantidad de factores identificados a través del análisis factorial exploratorio realizado con la primera submuestras (16 y 17 factores, según el instrumento), volvió inviable la realización de un Análisis Factorial Confirmatorio.

Inclusive, la gran cantidad de ítems, llevó a que en lugar de dividir la muestra en tres submuestras, se dividiera en dos, a fin de tener al menos unos 5 sujetos por cada ítem del instrumento a analizar.

Pese a esta dificultad, a fin de encontrar apoyo empírico para la estructura factorial encontrada en la primera submuestras, se procedió a realizar un nuevo análisis factorial exploratorio con la segunda submuestras, lo que permitió contrastar las estructuras identificados. Lo anterior es sobre todo relevante dada las deficiencias del análisis factorial exploratorio para capitalizar el azar, lo que aumenta la probabilidad de identificar factores determinados aleatoriamente. Eso implicó contar con cuatro análisis factoriales exploratorios realizados al mismo conjunto de ítems, con la salvedad que en dos de ellos se preguntaba por el agrado que le producía lo referido en el ítem (en el Cuestionario de Intereses Vocacionales) y en el otro se preguntaba por la capacidad que se atribuía para realizar la tarea (en el Cuestionario de Habilidades Vocacionales). Pese a esto, el contraste llevó a identificar áreas vocacionales bastante definidas que aparecían con claridad en ambas submuestras y con ambos instrumentos: la Artístico musical, diferenciada de la Artístico plástica, la de Cálculo, la de Proyección del Orden Público y de la Soberanía, la Económica, la Pedagógica y la Tecnológica, las cuáles además eran coherentes con el modelo teórico inicial.

También aparecieron con claridad, aunque discrepando de la propuesta inicial, el área Científica natural, en la cuál se agruparon los ítems referidos al quehacer científico general con los que correspondían en el marco lógico a las áreas de Química y Física. Pese a que la propuesta inicial del instrumento buscó construir una dimensión de Ciencias que fuese disciplinariamente neutra, para recoger a aquellos interesados en las ciencias naturales y sociales por igual, los resultados evidencian que entre los alumnos de enseñanza media, existe una conceptualización de la ciencia como una tarea enfocada al mundo natural, alejada de las ciencias sociales y las humanidades, con las que presenta correlaciones de baja intensidad. Esto

El área Biológica por su parte, cedió ítems referidos al estudio de los organismos vivos al área de la Salud, mientras que el resto de los ítems referidos al estudio y protección de animales y plantas se integraron con otros referidos al trabajo en exteriores. De esta forma, se denominó al factor, Área Medioambiental, cuya estudio es relevante en el contexto actual en el que el cuidado del medioambiente y su estudio se han convertido en un tema de importancia creciente para el desarrollo sustentable de los países.

El área Social, si bien apareció consistentemente en los cuatro análisis, no mostró una estructura clara ya que se difuminaba con el área Humanista, identificada en todos los análisis también, y el área Comunicacional, que se identificó sólo en uno de ellos. Esto llevó a que, a diferencia de lo realizado con los otros factores, en donde se eligió aquellos ítems que fuesen consistentemente identificados como pertenecientes al factor en todos los análisis, para el área Social se aceptará a aquellos que presentaban el comportamiento menos deficiente (al menos tres coincidencias en la asignación dentro de los análisis factoriales).

De manera similar, el área Humanista implicó la combinación de las áreas que inicialmente se proyectaron como Humanista y Jurídica, ya que en tres de los cuatro análisis se les integró como parte de un único factor. No obstante, en uno de los análisis, aquellos aspectos más aplicados y procedimentales del derecho configuraron un factor diferente. Pese a esta distinción, la versión final del área Humanista combina ambas dimensiones vocacionales.

La configuración anterior, implicó la eliminación de aquellos ítems que presentaban claras inconsistencias en su asignación a los factores. De esta manera, no se consideraron aquellos ítems que habían sido eliminados en alguno de los Análisis Factoriales Exploratorios (4 ítems), aquellos que no presentaban ninguna coincidencia en la asignación que recibían entre los análisis (2 ítems) y aquellos que presentaban sólo dos coincidencias (20 ítems). Asimismo, fueron eliminados aquellos ítems que aunque tenían tres coincidencias, referían a Áreas Vocacionales ya definidas y replicaban contenidos que ya estaban representados por ítem con funcionamiento óptimo (22 ítems).

El procedimiento anterior, también implicó que aquellas áreas que no aparecieron consistentemente en el análisis, fuesen eliminadas. Entre ellas, aquellas que aparecieron con mayor consistencia durante el análisis, pero confundándose con el área Social y la Humanista, fueron la Comunicacional, referida (de acuerdo a la propuesta inicial) a la comprensión, producción y gestión de intercambios de información, y la De ayuda social, referida al componente asistencial del área social.

Por su parte, el área de Trabajo en casa si bien apareció sistemáticamente, incluía conjuntos diferentes de ítems entre los análisis, por lo que se decidió eliminar del instrumento.

Por último, casos que aparecieron en un único análisis, haciendo sospechar de una identificación atribuible principalmente al azar, fueron: Trabajo ambulatorio, Curiosidad general, Estabilidad laboral y Emprendimiento. Si bien este último habría sido muy relevante de estudiar, sus ítems aparecían sistemáticamente integrados – en los otros tres análisis – a la dimensión económica.

Por último, en relación a la estructura factorial, esta cubre áreas esenciales para la selección de una carrera o un oficio, las que están recogidas en diferentes instrumentos ya disponibles. No obstante, cabe destacar que si bien la propuesta es similar a otras disponibles en el mercado, el dimensión de Proyección del Orden Público y de la Soberanía, puede tener una alta utilidad sobre todo entre los establecimientos municipalizados en donde las orientadoras reportaron una alta demanda del área.

En relación a la confiabilidad de los factores, luego de la selección definitiva de los ítems, estas resultaron ser muy adecuadas en todos los casos y con una alta capacidad discriminativa de los ítems, independiente del instrumento evaluado.

Finalmente, la utilidad del test radica en que en el presente estudio se ofrecen los baremos para su aplicación e interpretación, teniendo como referencia la población de la VIII Región, estimada por una muestra que representa la diversidad del alumnado de la zona en términos de comuna de origen, de dependencia y modalidad curricular del establecimiento donde estudian y género. En este sentido, se además de permitir a los orientadores identificar las inclinaciones vocacionales de los alumnos o el nivel de habilidad que estos creen tener en las distintas áreas, permitirá ubicar a los alumnos en referencia a su población de origen a fin de determinar si presentan un alto nivel de interés o autoeficacia en un área determinada.

4. Limitaciones del Estudio

Debido a la compleja situación por la cual atravesó la educación media y superior de nuestro país durante el año 2011, muchas de las etapas propuestas inicialmente en este

proyecto vieron afectada su programación temporal, sin embargo, fueron logradas dentro de los plazos establecidos por la contraparte técnica en el presente informe final.

Particularmente una estrategia de análisis puntual, explicitada en el objetivo específico 3 de este estudio no pudo efectuarse. Esta actividad se refiere específicamente a evaluar el nivel de estabilidad temporal del cuestionario, la cual consistía en volver a aplicar el mismo cuestionario a una sub-muestra de 200 casos, 3 meses después de la aplicación general del instrumento.

Lamentablemente, la situación de tomas y paros en los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados que concentraban más del 80% de nuestra muestra general, impidieron la aplicación oportuna del instrumento, tanto en su etapa piloto, como en su etapa definitiva. Por este motivo, el instrumento fue sometido sólo a una evaluación de su consistencia interna, a través de un análisis factorial exploratorio en distintas etapas.

No obstante lo anterior, creemos en base a los resultados obtenidos, los cuales arrojan altas correlaciones entre los ítems y sus respectivas dimensiones y entre las dimensiones y el instrumento general, que el instrumento diseñado es altamente confiable.

VII. Recomendaciones para la formulación de Políticas públicas

En los últimos años, uno de los ámbitos enfatizados ha sido la optimización de la calidad de la educación a nivel superior, así como el fortalecimiento de las oportunidades para acceder a distintas instancias de formación universitaria o técnica, indistintamente de factores como el género, la etnia o el nivel socioeconómico de origen de los estudiantes.

Lo anterior se refleja en un aumento creciente de las tasas de matrícula de alumnos de primer año, como una tendencia progresiva desde el 2004 al 2009, con una incorporación más amplia a universidades, seguidas por Institutos profesionales y centros de formación técnica. (Consejo Nacional de Educación Superior, índices 2010). No obstante, este incremento de entrada a la educación superior, las estadísticas indican que existen importantes variaciones en el comportamiento de la matrícula y nivel de retención de la misma dependiendo del tipo de institución al que optan los alumnos de enseñanza media (Universidad, Centro de formación técnica e Instituto profesional), así como distinciones según género, evidenciándose en el último caso que las mujeres presentan mayor estabilidad en sus elecciones de carrera, comparativamente a los hombres en el contexto universitario.

Además, algunas estadísticas reflejan que para la cohorte del año 2006 en Universidades, del total de matriculados para primer año, un 82% de ellos se mantuvo como alumno regular al año siguiente y un 49% para el año subsiguiente. En los institutos profesionales, la retención es de un 53% el primer año y disminuye a un 33% el año subsiguiente. En los centros de formación técnica estos porcentajes son de un 62% y 38% respectivamente, mostrando que existe una importante movilidad de estudiantes una vez que se ingresa a los estudios de educación superior y en la medida que los alumnos avanzan en su trayectoria formativa (Consejo Nacional de Educación Superior, índices 2010). Las causas a la base de la deserción son múltiples, sin embargo, las más importantes son los aspectos vocacionales, la situación socioeconómica y el rendimiento académico (Universidad de Chile, 2008), lo cual muestra la relevancia de conocer y analizar con los alumnos, antes del ingreso a la universidad, cuales son sus intereses y habilidades vocacionales, destacando la necesidad de contar con un instrumento válido, confiable y contextualizado, para evaluarlas y retroalimentar a los alumnos oportunamente.

Una vinculación entre la Orientación Vocacional y la formulación de Políticas públicas en educación, se encuentra en un texto de la OCDE titulado "Orientación profesional y políticas públicas: Cómo acortar distancias" (2004), donde se puede leer el siguiente párrafo:

"Las medidas adoptadas por muchos de los países de la OCDE para hacer realidad el aprendizaje a lo largo de toda la vida representan un reto específico para las políticas y los programas de orientación profesional. Desde una perspectiva muy general, la apuesta por este tipo de formación implica que el aprendizaje pueda tener lugar en diferentes momentos a lo largo de una vida. Otro aspecto muy importante del aprendizaje a lo largo de toda la vida es que supone un control individual considerable de lo que se aprende y de cuándo, dónde y cómo se imparte la formación. Se insiste mucho, no sólo en la adquisición de unas competencias y una preparación formal, sino también en el desarrollo de la motivación para aprender y la capacidad para la gestión autónoma de la formación" (OCDE, 2004, pág. 22)

Este desafío político también se percibe en Chile. Hoy día, frente a diversidad de oportunidades educativas y profesionales se percibe la necesidad de contar con nuevos instrumentos que ayuden a la toma de decisiones vocacionales, realistas y adecuadas.

En el actual sistema educativo nacional, no hay instrumentos ni instancias pedagógicas que ayuden a orientar al estudiante, ya sea frente la continuidad de estudios, la efectividad curricular o la elección vocacional. No se puede desconocer que el aprendizaje a lo largo de la vida ya es una realidad en Chile. El ingreso masivo a los sistemas de enseñanza básica, media y superior tiende a complejizar dicha situación y por ende, el desarrollo vocacional – profesional de sus estudiantes. Todo lo cual otorga una dosis de incertidumbre en cada etapa de cierre, donde el egresado debe asumir sin mayores datos ni informaciones, sus elecciones equivocadas o azarosas.

En consecuencia, una de las reflexiones que suscita los resultados del presente proyecto es motivar el diseño de una política pública en educación que permita implementar un sistema de orientación vocacional y profesional, tanto en la enseñanza básica y media, como también en la educación superior. De este modo, se pueden ofrecer reales salidas intermedias al mundo laboral y no solo esperar que al finalizar una formación terciaria profesional, se pueda acceder a un único y mejor trabajo en el mundo laboral.

Tal vez, esta situación ideal ayude a disminuir la deserción de los estudiantes en la educación superior, el desencanto por la enseñanza media científica- humanista y el rechazo que suele provocar la educación técnico profesional, en sus respectivos usuarios y consumidores.

Ahora bien, si se asume las conclusiones del estudio de la OCDE, titulado *Career Guidance And Public Policy Overview (2003)* sobre la orientación profesional para esta investigación concluida se puede señalar que, la formulación de una política pública en materia de orientación vocacional – profesional necesita aceptar los siguientes elementos básicos en su diseño:

“La creación y gestión de sistemas de orientación para toda la vida requiere que los políticos aborden seis cuestiones importantes, independientemente de si van dirigidos a jóvenes, a adultos o a ambos. En la mayoría de los países de la OCDE se ha prestado una atención insuficiente a estas cuestiones. Se trata de:

- Asegurar que las decisiones sobre la asignación de recursos se dirija prioritariamente a sistemas que desarrollen aptitudes de autogestión e información profesional y que los sistemas sean adecuados a las necesidades y circunstancias de cada persona.
- Asegurar más diversidad de servicios y de formas de prestarlos, con estructuras más variadas de personal, más uso de técnicas de autoayuda y un enfoque más integrado en el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.
- Trabajar más estrechamente con los orientadores para diseñar las cualificaciones de las enseñanzas y la formación inicial y permanente posterior como ayuda al desarrollo de las aptitudes de autogestión profesional, a fin de proporcionar una mejor información profesional y más variedad en la prestación de servicios.
- Mejorar la información para la concepción e implementación de políticas públicas recogiendo mejores datos sobre los recursos humanos y financieros dedicados a la orientación, sobre las necesidades y demandas de los clientes, sobre las características de éstos, sobre su nivel de satisfacción y sobre los resultados y rentabilidad de la orientación profesional.

- Desarrollar mejores mecanismos de aseguramiento de la calidad y vincularlos con la financiación de los servicios.
- Desarrollar estructuras más fuertes para un liderazgo estratégico” (págs 9 y 10).

En suma, la orientación vocacional - profesional puede ayudar a las personas de cualquier edad y en cualquier momento de sus vidas a elegir una formación académica, profesional o una ocupación laboral que encamine su futuro profesional.

En este sentido, la orientación vocacional - profesional debe ser capaz de incluir diversos programas que ayuden a los alumnos a diseñar sus propios objetivos, tanto vocacionales como profesionales, pero también a entender el mundo laboral y ocupacional. Su labor debe estar enfocada a la ayuda personal o grupal, ya sea para decidir sobre cursos iniciales de estudio, cursos de formación profesional, elección de trabajo, cambio de ocupación, servicios informatizados o en línea que informan sobre trabajos y carreras o que ayudan a decidirse profesionalmente; y, por último, servicios que generan y distribuyen información sobre puestos de trabajo, cursos y formación profesional.

Desafío que requiere de una permanente capacitación de orientadores y docentes encargados de la formación integral de sus estudiantes, dada la rapidez de los cambios y la renovación gradual de la estructura productiva de un país. Por cierto, esta situación se puede extrapolar a todo el mundo laboral, siempre y cuando se considere a la vocación como sustrato de auto-realización de la persona que trabaja, y puede abarcar en sus servicios no solo a las personas que todavía no han entrado en el mundo laboral, como también a las personas que buscan de empleo y de aquellas personas que ya tienen su trabajo pero requiere desarrollar su carrera profesional.

VIII Referencias Bibliográficas

- A. Di Favio y L. Palazzeschi (2008) Indécision vocationnelle et intelligence émotionnelle: quelques données empiriques sur un échantillon d'apprentis italiens. *Pratiques Psychologiques* vol. 14 n° 2, págs 213 – 222. juin 2008.
- Adriana Amezcua Ornelas (2004): Prueba de Intereses Vocacionales, una herramienta de apoyo en la elección y cambios de carrera del Tecnológico de Monterrey, y su proceso de confiabilidad. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Álvarez González, Manuel y M^a Luisa Rodríguez Moreno (2006). El Proceso de Toma de Decisiones en la Educación Secundaria. Un Enfoque Comprensivo. *Revista de Orientación Educativa* vol. 20 N° 38, pp 13-38, México.
- Amezcua, Ornelas Adriana (2004): Prueba de Intereses Vocacionales, una herramienta de apoyo en la elección y cambios de carrera del Tecnológico de Monterrey, y su proceso de confiabilidad. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Beriain, J. (2001) Las Metamorfosis del Self en la Modernidad. En *Signos filosóficos*, núm. 6, julio-diciembre, 2001, 11-1518.
- Danvers, Francis (2009): S'orienter dans la vie: une valeur suprême ? : Essai d'anthropologie de la formation.
- Drevillon Jean, (2004): Orientación escolar y profesional, Editorial Laia, Barcelona.
- Fogliato, Hermelinda; Pérez, Edgardo; Olaz, Fabián y Parodi, Luis (2003): Cuestionario de Intereses Profesionales Revisado. (CIP-R). Análisis de sus Propiedades Psicométricas Evaluar. Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa. Facultad de Psicología n° 3 (julio) Universidad Nacional de Córdoba Argentina.
- Guichard, Jean, Huteau, Michel (2005): L'orientation scolaire et professionnelle. Editorial Dunod.
- Lent, R., Brown, S. y Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45, 79-122.
- López González, María Luisa (2004). La toma de decisiones en los sistemas de autoayuda y asesoramiento vocacional (SAV-R y SAVI-2000): propuesta y validación de un modelo de decisión vocacional. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Madrid.
- Oudry Dominique (2006) : L'orientation, c'est l' affaire de tous. Les enjeux. Editorial: CRDP Académie d'Amiens. France. 142 páginas
- Pérez, Edgardo y Cupani, Marcos. (2006). Desarrollo y validación de un inventario de intereses vocacionales: el CIP-4. *Psicothema*, 18, 2, 238-242.
- Pérez, Edgardo; Cupani, Marco (2006): Desarrollo de un inventario de intereses vocacionales. El CIP-4. *Psicothema* año/vol 18, n°002 Universidad de Oviedo, España, pp.238-242.
- Pietrantonio, Ricardo (2000). La perspectiva luterana. En *Revista Criterio*. n° 2257 Diciembre.
- Rivas M., Francisco (2000): *Psicología Vocacional. Enfoque de asesoramiento*. Morata. Madrid.
- Rivas M., Francisco (2003): *Conducta y Asesoramiento Vocacional en la Adolescencia*. *Revista Papeles del Psicólogo*. Enero, n° 84.
- Rivas M., Francisco (2007): *Conducta y asesoramiento vocacional en el mundo de hoy*. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, n° 11 vol. 5(1), págs 5 – 14.
- Ruano, Y. (2005) Acerca de la raíz religiosa del deber profesional. Aportación weberiana a una genealogía de la Modernidad. . En *Revista de Filosofía*. núm. 19. págs.131-152. Universidad Complutense: Madrid.

- Universidad de Chile (2008): Estudio de las causas de deserción universitaria. Informe final. Centro de Microdatos. Departamento de Economía. Universidad de Chile.
- Valls, F. Federico (2007): Inteligencia emocional y asesoramiento vocacional: usos y abusos. Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa. nº 11 vol. 5(1), págs 179-200.
- Weber, Max (1993) La ética protestante y el espíritu del capitalismo. Ed. Península: Barcelona.
- Weber, Max (2000) L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme. Champs Flammarion: Paris (trad. Isabelle Kalinowski).

Referencias electrónicas

- Chevandier, Christian (2009): "Vocation professionnelle: un concept efficient pour le XXe siècle? ", Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest, 116-3, 2009, Consultado el 22 abril de 2011. URL: <http://abpo.revues.org/499>