

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA**



**EFFECTO SOBRE EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA ESTRATEGIA DE
CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO SEGÚN PERFIL MOTIVACIONAL
EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
MÉDICA PARA LAS CIENCIAS DE
LA SALUD.**

**TUTOR:
CRISTHIAN PÉREZ VILLALOBOS**

**HUGO SEBASTIÁN PACHECO ÁLVAREZ
CONCEPCIÓN – CHILE**

2017

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA**



**EFECTO SOBRE EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA ESTRATEGIA DE
CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO SEGÚN PERFIL
MOTIVACIONAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA.**

TUTOR: CRISTHIAN PÉREZ V. FIRMA: _____ CALIFICACIÓN __, __

COMISIÓN: NANCY BASTÍAS V. FIRMA: _____ CALIFICACIÓN __, __

BÁRBARA INZUNZA M. FIRMA: _____ CALIFICACIÓN __, __

**HUGO SEBASTIÁN PACHECO ÁLVAREZ
CONCEPCIÓN – CHILE**

2017

AGRADECIMIENTO

A Cristhian Pérez, mi tutor de tesis.

A Peter McColl, por su ayuda y colaboración.

A Verónica Silva, mi compañera de viajes y amiga en este Magíster.

A mi familia (de Punta Arenas y Concepción) y amigos por su apoyo.

A mi polola, Macarena, por siempre creer en mí.



RESUMEN

Objetivos: Analizar el efecto de la estrategia de conformación de grupos de trabajo según el perfil motivacional de los estudiantes de Medicina de una Universidad Privada de Viña del Mar sobre el desempeño académico de éstos.

Problema: No se ha estudiado si es efectivo utilizar el criterio de motivación de los estudiantes al momento de conformar grupos heterogéneos para el trabajo colaborativo.

Métodos: Estudio de tipo cuantitativo, de alcance explicativo y con un diseño metodológico experimental.

Resultados: El tamaño muestral fue de 37 (17 mujeres y 20 hombres) estudiantes de 3º año. A través de un análisis de conglomerado se obtienen tres perfiles de estudiantes: motivados internamente, motivados externamente y desmotivados. En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos se obtiene para CEMA un rango de >0,80 a >0,50; EME >0,90 a >0,70; Escalas de auto y la coevaluación >0,90 y Escala de satisfacción >0,90 a >0,60.

Conclusiones: El presente estudio no es concluyente con respecto a si es conveniente utilizar grupos de trabajo heterogéneos según criterio de motivación, para el desarrollo de trabajo colaborativo. Sin embargo presenta algo de evidencia que podría indicar un mejor desempeño de los estudiantes al ser agrupados bajo este criterio, versus aquellos agrupados de forma aleatoria.

Palabras clave: Trabajo colaborativo, Motivación, Conformación de grupos, Grupos heterogéneos.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
INDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	xi
INTRODUCCIÓN	2
Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Justificación de la Investigación.....	6
Capítulo II. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Trabajo Colaborativo.....	9
2.2 Conformación de grupos de trabajo.....	12
2.3 Motivación académica	18
Capítulo III. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	25
Capítulo IV. MÉTODO.....	27
4.1 Participantes	27
4.2 Muestreo:.....	28
4.3 Técnicas o instrumentos de recolección de datos:	29
4.4 Procedimiento:	33
4.5 Análisis de los datos:	33
4.6 Consideraciones éticas de la investigación:	35
Capítulo V. RESULTADOS	37
Capítulo VI. DISCUSIÓN	69
Capítulo VII. CONCLUSIONES.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS	81
ANEXO 1	81
ANEXO 2: Cuestionario de Auto y Co-Evaluación	88
ANEXO 3: Cuestionario de Satisfacción del Estudiante	91

INDICE DE TABLAS

		Página
TABLA 1	Resumen de técnicas e instrumentos de recolección de datos.	29
TABLA 2	Descripción de los conglomerados identificados según puntajes en las metas académicas de los estudiantes.	39
TABLA 3	Estadísticos descriptivos de las Metas Académicas según CEMA, de los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	40
TABLA 4	Estadísticos descriptivos de las Motivaciones Académicas según EME de los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	41
TABLA 5	Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	41
TABLA 6	Estadísticos descriptivos la autoevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.	42
TABLA 7	Estadísticos descriptivos de la coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.	43
TABLA 8	Estadísticos descriptivos de los puntajes globales de la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	44
TABLA 9	Estadísticos descriptivos de la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.	44
TABLA 10	Estadísticos descriptivos de los puntajes globales de la escala de satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por subfactor.	47
TABLA 11	Comparación de los resultados académicos obtenidos por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según la conformación de grupo.	48

TABLA 12	Comparación de la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según conformación de grupos.	48
TABLA 13	Comparación de los resultados de la encuesta de satisfacción obtenidos por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según la conformación de grupos.	49
TABLA 14	Correlaciones de Spearman entre metas académicas y las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	50
TABLA 15	Correlaciones de Spearman entre motivaciones según EME y las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por subfactor.	50
TABLA 16	Correlaciones de Spearman entre metas académicas según CEMA y la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	51
TABLA 17	Correlaciones entre motivaciones académicas según EME y la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	51
TABLA 18	Correlaciones entre metas académicas según CEMA por subfactor y la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	52
TABLA 19	Correlaciones entre motivaciones académicas según EME y la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.	53
TABLA 20	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el primer informe.	54
TABLA 21	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el segundo informe.	54
TABLA 22	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el tercer informe.	55

TABLA 23	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el cuarto informe.	55
TABLA 24	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el quinto informe.	56
TABLA 25	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación promedio obtenida en los informes.	56
TABLA 26	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el primer informe.	57
TABLA 27	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el segundo informe.	57
TABLA 28	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el tercer informe.	58
TABLA 29	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el cuarto informe.	58
TABLA 30	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el quinto informe.	59
TABLA 31	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación promedio obtenida.	59
TABLA 32	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la autoevaluación.	60
TABLA 33	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la coevaluación.	60
TABLA 34	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la autoevaluación.	61

TABLA 35	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la coevaluación.	61
TABLA 36	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción general.	62
TABLA 37	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con el contenido.	62
TABLA 38	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con la metodología.	63
TABLA 39	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con la infraestructura.	63
TABLA 40	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con el desempeño docente.	64
TABLA 41	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con en desempeño propio.	64
TABLA 42	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción general.	65
TABLA 43	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con el contenido.	65
TABLA 44	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas en la calificación obtenida en la satisfacción con el método.	66
TABLA 45	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con la infraestructura.	66
TABLA 46	Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con desempeño docente.	67

TABLA 47 Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con el desempeño propio.

67



INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	Dendrograma del análisis de conglomerado jerárquico aplicando el método de Ward.	Página 38
----------	--	--------------



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

El contexto actual de la Educación Médica pretende la formación de profesionales integrales que sean capaces de trabajar en equipo. Para desarrollar esta competencia, una de las estrategias de gran efectividad es que los estudiantes realicen trabajo colaborativo¹. Dentro de esta metodología de enseñanza-aprendizaje, tiene gran relevancia la estrategia de conformación de grupos. Esto, debido a que existe una amplia gama de estudios relacionados al desempeño o “performance” de los grupos de trabajo y el impacto que tiene la estrategia de conformación de grupo sobre el desempeño grupal e individual de sus participantes²⁻⁴.

Con respecto a la estructuración de los grupos de trabajo, la tendencia actual es que el docente realice la conformación de grupos en base a un criterio específico. Lo más recomendado es utilizar un criterio relacionado a las características psicológicas de los estudiantes^{4,5}. Si bien se han realizado varios estudios en base a estilos de aprendizaje, habilidad de los estudiantes, tipo de personalidad, estilos de pensamiento, nivel de liderazgo, niveles cognitivos y de autoeficacia, no se ha estudiado si es efectivo utilizar el criterio de motivación de los estudiantes al momento de conformar grupos. Es por eso que este estudio pretende analizar el efecto de la conformación de grupos según el nivel de motivación de los alumnos y, además, del nivel de motivación académica sobre el desempeño de los estudiantes de la carrera de Medicina de una Universidad privada de Viña del Mar, en un contexto de aprendizaje colaborativo real. Este objetivo se pretende operacionalizar a través de un estudio de tipo cuantitativo, de alcance explicativo y con un diseño metodológico experimental, en donde la variable que se manipula es la de estrategia de conformación de grupos y se realizará una asignación aleatoria de los estudiantes al realizar la conformación de grupos. Luego, se evalúa el desempeño de los grupos de trabajo a través de la calificación obtenida durante el trabajo colaborativo, una auto y coevaluación, y una encuesta de satisfacción.

Para el contexto de la Educación Médica en Chile, esta metodología de investigación es innovadora y sienta las bases para una línea de investigación. Esto le proporciona

un valor teórico, metodológico y además práctico, ya que los resultados obtenidos pueden ayudar a docentes que gusten del trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Además, el análisis de la confiabilidad de los instrumentos para medir motivación en este contexto universitario, aportará evidencia que podría ser utilizada en futuros estudios.

Esta tesis está estructurada de tal forma que en primera instancia se expone el problema que suscita el inicio de la investigación, para luego exponer los antecedentes más relevantes dentro del área a investigar en un marco teórico, que además ayuda a determinar el estado del arte dentro de esta temática. Luego, se presentan los objetivos e hipótesis de la investigación, para continuar con la presentación del diseño metodológico, los resultados obtenidos y la discusión y conclusión que emanan de éstos.



PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA



Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Existe una amplia gama de estudios que abordan la temática de desempeño de los estudiantes al realizar trabajo colaborativo y al impacto que tiene la estrategia de conformación de grupo sobre el desempeño individual de sus participantes²⁻⁴. En el contexto de la Educación Médica, se ha expuesto variada evidencia a favor de la conformación de grupos heterogéneos de trabajo basados en las características psicológicas de los estudiantes^{2,4,6-11}, con la finalidad de favorecer el trabajo colaborativo. Sin embargo, se han llevado a cabo pocos estudios que utilicen el nivel de motivación de los estudiantes, al momento de conformar grupos.

Una aproximación a esta área de estudio, fue realizada por Wang et al. (2007)⁶ a través de un estudio mixto, donde se sugiere que la autoeficacia, es decir, las capacidades que las personas creen tener para conseguir una meta, es uno de los factores motivacionales más importantes para predecir la elección de sus actividades, esfuerzos, persistencia y desempeño académico. Es así, como utilizando una parte del cuestionario “Motivated Strategies for Learning Questionnaire” (MSQL) en una muestra de 72 estudiantes de una Universidad de Taiwán, deciden conformar grupos de acuerdo al nivel de autoeficacia obtenido (alto, medio o bajo), realizando una labor en grupos en el ambiente de aprendizaje colaborativo apoyado por computadores. Se concluye que los estudiantes de los grupos de alto nivel de autoeficacia tienen mejor desempeño grupal. Además, este estudio plantea que la motivación juega un rol significativo en la composición de grupos en ambientes de aprendizaje colaborativo apoyado en computadoras. Por las bases cimentadas en este estudio sobre el efecto del nivel de motivación en el desempeño del grupo de trabajo y por la falta de investigación en el área que relaciona motivación y estrategias de conformación de grupos, es que este estudio pretende analizar el efecto de la conformación de grupos según el nivel de motivación de los alumnos y, además, del nivel de motivación académica sobre el desempeño de los estudiantes de la carrera de Medicina de una Universidad privada de Viña del Mar, a través de una mirada cuantitativa y en un

contexto de aprendizaje colaborativo real.

1.2 Justificación de la Investigación

En el contexto actual, la formación de estudiantes de nivel superior busca promover habilidades cognitivas superiores tales como comunicación oral, trabajo en equipo, toma de decisiones y relaciones interpersonales, ya que son las habilidades que al mercado laboral le interesa para sus futuros profesionales¹². Estas competencias se pueden desarrollar a través del trabajo colaborativo. El desafío es como en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se puede conformar al grupo de trabajo más efectivo. Al terminar el estudio se espera que sus resultados sirvan para obtener más evidencia con respecto a la efectividad de la conformación de grupos heterogéneos en el contexto del trabajo colaborativo, según una diversidad de nivel de motivación, característica psicológica de los estudiantes de la cual se sabe poco en asociación con esta temática. Además, esta investigación contribuye en la línea de investigación asociada al nivel de motivación con respecto al desempeño académico de los estudiantes. Por otra parte, este estudio beneficiará a futuros investigadores que pretendan trabajar enmarcados en esta temática y a los docentes que busquen conformar grupos en el contexto del trabajo colaborativo, ya que proporcionaría nuevas evidencias con respecto a si el nivel de motivación es una buena característica psicológica al momento de elegir un criterio para agrupar estudiantes.

Sumado a lo anterior, el análisis de la confiabilidad de los instrumentos para medir motivación en este contexto universitario, aportará evidencia que podría ser utilizada en futuros estudios, además de la evidencia de validez que aportaría de los instrumentos. Por último, la metodología de trabajo que se utiliza, en la cual se agrupa a una cantidad de estudiantes de forma aleatoria y a otra cantidad de forma heterogénea según su nivel de motivación, y se comparara su desempeño académico en el contexto del aprendizaje colaborativo, es novedosa para la realidad de Chile y de fácil aplicabilidad, en contraparte a muchos de los estudios que se han realizado donde además de utilizar muestras estadísticas muy pequeñas que dificultan el análisis estadístico, utilizan métodos muy complejos de conformación de grupos que requieren

de mucho tiempo¹².



MARCO TEÓRICO



Capítulo II. MARCO TEÓRICO

2.1 Trabajo Colaborativo

Diversos estudios han demostrado que existe una necesidad en el área educativa por generar un cambio global desde la educación centrada en el docente hacia una educación centrada en el estudiante, que potencie sus talentos, capacidades e intereses y resuelva sus necesidades². En este contexto, el comprender cómo los estudiantes se relacionan al agruparse para trabajar no ha quedado fuera de los objetivos de estudio.

La investigación educativa relacionada al aprendizaje colaborativo ha ido incrementando a través de los años⁶. Si bien hoy se realizan cada vez más estudios con respecto a esta temática, ya para Vygotsky¹³ en 1978 la relevancia para el aprendizaje de la participación social era clara. Definió el concepto de enculturación como la interacción social, mediada por el lenguaje, como forma de acceso a compartir significados culturalmente determinados, que nos permiten el análisis de la práctica. Por otra parte, Leontiev¹⁴ propuso el concepto de apropiación, en el sentido de que el aprendiz se apropia de destrezas, conocimientos y prácticas sociales del grupo que le permiten incorporar un conocimiento o memoria colectiva en su bagaje experiencial. Es decir, es inducido en los recursos de la cultura y la sociedad en que habita¹⁴. En definitiva, el conocimiento no es construido por el aprendiz en forma puramente individual, sino que es co-construido a través de la interacción social¹⁵. Como ha señalado Bruner¹⁶, una cultura ayuda a sus miembros a través de un diálogo entre los más expertos y los menos. Se abren nuevos niveles de comprensión a través de la interacción social. Desde esta perspectiva es difícil no relacionar un proceso de aprendizaje a través de un trabajo cooperativo y en conjunto a otras personas. La colaboración y el trabajo en equipo se definen como la habilidad de trabajar efectivamente con otros, incluyendo a aquellos de origen diverso y con puntos de vista opuestos². Trasladando este concepto al área educativa, es como se ha acuñado y ha tomado forma el concepto y la metodología de enseñanza-aprendizaje determinada por un trabajo colaborativo en grupos de estudiantes.

Profundizando en esta definición, el trabajo colaborativo según Dudley et al.¹⁷ se define como la colaboración de los estudiantes para maximizar tanto su propio aprendizaje como el de los demás, que se caracteriza principalmente por la interdependencia de los integrantes del grupo y su responsabilidad individual. También podría definirse como una situación en la cual los aprendices interactúan de una forma colaborativa e interactiva, y esas interacciones influyen los procesos cognitivos de los pares¹⁸. Una última información, para complementar estas definiciones, correspondería a que debe existir sinergia de los trabajos individuales dentro de un grupo de trabajo por medio de la discusión y la construcción conjunta de conocimiento, por lo cual no debe confundirse con el trabajo en equipo donde puede haber simplemente una subdivisión de las tareas⁷.

Respecto al tamaño del grupo de trabajo, las investigaciones han demostrado que los grupos exitosos usualmente no exceden de cinco miembros, sin embargo, pueden existir excepciones¹⁹. Grupos muy grandes generan divisiones injustas de las tareas del grupo, permiten que algunos miembros asuman toda la responsabilidad, promueven subdivisiones y generan que el manejo del grupo se vuelva de alta prioridad, por sobre las funciones¹⁹.

Cuando los estudiantes se desenvuelven en actividades colaborativas, tienden a aprender más y mejor lo que se les enseña, reteniendo por más tiempo los aprendizajes que cuando aprenden a través de métodos convencionales, se ven más satisfechos con sus clases y mejora la calidad de su labor y desempeño¹⁸. La colaboración entre los estudiantes, también los ayuda a desarrollar habilidades sociales, cognitivas y de razonamiento tales como la comunicación y expresión clara de ideas, responsabilidad y cooperación con otros².

El escenario actual de Educación Médica, exige la formación de profesionales competentes de manera integral, con la capacidad de trabajo en equipo, el cual muchas veces es de carácter multidisciplinario. Para poder desarrollar esta habilidad interpersonal, es necesario que durante su formación los estudiantes tengan la oportunidad de realizar trabajo colaborativo¹. Con el trabajo colaborativo el estudiante

adquiere conocimiento mediante dos actividades claras que permiten afianzar su aprendizaje⁷. La primera es la explicación a sus compañeros, en donde cada estudiante prepara previamente unos conceptos, ejercicios, trabajos, etc., para posteriormente compartirlos a los compañeros. La segunda es desarrollar un conocimiento colectivo, donde los estudiantes argumentan sus posiciones y resuelven sus inquietudes entre sí, permitiendo ampliar los ítems del conocimiento de todos. Al aplicar aprendizaje colaborativo se enfatiza en tres aspectos: comunicación, coordinación y cooperación²⁰. De manera más detallada puede decirse que existen cinco elementos que permiten el éxito del aprendizaje colaborativo⁷. El primero es la interdependencia positiva, en donde cada miembro está satisfecho con la relación con sus compañeros de manera afectiva y cognitiva. El segundo es la promoción del trabajo por pares, donde se desarrollan las habilidades anteriormente explicadas como resolver dudas en conjunto o enseñar alguna lección específica a otro miembro del equipo. El tercero es la rendición de cuentas entre los estudiantes, pues sólo el cumplimiento de las labores y responsabilidades de cada uno de los estudiantes permite alcanzar la meta de todo el colectivo. El cuarto elemento es el desarrollo no sólo de habilidades académicas sino sociales, con las cuales se desarrolla además el liderazgo y la comunicación permitiendo mejores relaciones y resultados en el trabajo en conjunto. Por último, se encuentra el pensamiento en grupo, en donde los estudiantes discuten y aprenden de manera mutua sobre un tema específico.

Además de permitirles el desarrollo de estas habilidades genéricas, el trabajo colaborativo otorga varias ventajas en el desempeño de grupos²⁻⁴, tales como potenciar el desempeño y las aptitudes de los estudiantes. Además, tiene un efecto positivo sobre el logro de los estudiantes, motivación, interés en la materia estudiada, autoestima, asistencia a clases y sobre la habilidad de trabajar en grupo (habilidades sociales).

Los roles y las interacciones de los miembros de un grupo de trabajo pueden determinar el éxito y la productividad del grupo. Por otra parte, la forma en que los estudiantes son agrupados puede afectar los resultados de la experiencia de

aprendizaje²¹. Por lo tanto, se sugiere que una correcta formación de grupos podría resolver muchos problemas antes de que aparezcan⁸ y puede aumentar la probabilidad que la interacción entre las personas pueda gatillar la activación de los mecanismos de aprendizaje²². El término “mecanismos de aprendizaje” se refiere a la activación en los aprendices de ciertos procesos cognitivos asociados al procesamiento de información, como inducción, deducción, compilación, etc., que deberían ser activados por la interacción de los miembros del grupo en el aprendizaje colaborativo y promover la construcción de conocimiento¹⁸. Como plantea Slavin³, un aprendizaje cooperativo exitoso requiere de una interdependencia positiva, una interacción significativa, responsabilidad individual, entrenamiento en habilidades de colaboración y recompensas adecuadas.

2.2 Conformación de grupos de trabajo

A pesar del avance en el área de investigación que desentraña el impacto en el aprendizaje de promover el trabajo colaborativo entre los estudiantes, siguen presentándose algunos desafíos prácticos para los docentes: para llevar a cabo trabajo colaborativo es necesario que el grupo se organice. Una de las constantes tareas docentes es la conformación de grupos de trabajo efectivos y eficientes, que permitan un desempeño homogéneo a nivel del curso. Muchas veces esta conformación tiende a realizarse al azar, por afinidad de los estudiantes o por decisión del docente según una selección aleatoria o agrupados según algunos criterios¹².

Cuando los estudiantes se agrupan por afinidad tienden a formar grupos homogéneos, ya que su principal criterio para la formación de grupos es la amistad y los intereses comunes²³. Además, forman grupos homogéneos con respecto al nivel de conocimiento^{24,25}. Otra desventaja que se presenta, es la falta de perspectivas diferentes y la exclusión de estudiantes con menos capacidades sociales. A pesar de lo anterior, la cooperación dentro del grupo puede verse favorecida debido a la comunicación armoniosa que se da entre amigos o porque a los estudiantes los motivaría más el poder elegir su propio grupo¹².

Por otro lado, existe variada evidencia que respalda que la conformación del grupo de trabajo debería ser ejecutada por el docente. Según Razmerita et al.²⁴, la selección aleatoria no representa la mejor opción ni es muy justa para los estudiantes, por lo cual la alternativa más aceptable es que el docente conforme los grupos de trabajo en base a algún criterio. Los docentes que están comprometidos con el trabajo colaborativo deben tomar dos importantes decisiones. Primero, deben identificar las características específicas para establecer los grupos y luego, deben considerar el tipo de grupo que pretenden formar: homogéneo o heterogéneo.

Según Dembo²⁶, muchos investigadores de grupos pequeños y colaborativos de aprendizaje creen que los grupos heterogéneos son más efectivos en términos del proceso y su desempeño. Se plantea que grupos heterogéneos son capaces de superar un rango más amplio de tareas que grupos homogéneos^{9,27-29}. Sin embargo, según Webb³⁰, diferencias extremas entre los miembros de un grupo podrían impedir el trabajo colaborativo, lo cual hace más difícil la labor sobre qué criterios utilizar al momento de agrupar.

Por otro lado, es importante destacar que la tarea de agrupar estudiantes debe asumirse con responsabilidad, ya que el comportamiento individual de los miembros del equipo puede aumentar o impedir el desempeño adecuado del equipo. Conflictos interpersonales, mala comunicación, falta de cohesión en el grupo y desacuerdo con respecto a las metas son algunas de las consecuencias del comportamiento de grupos disfuncionales¹⁰. Además, es importante considerar, que a pesar que en general se considera muy efectivo, la tarea de crear grupos de estudio heterogéneos tiene sus inconvenientes especialmente en cursos de gran tamaño. Se requiere del desarrollo, administración y evaluación de cuestionarios lo que puede ser muy costoso y requiere de una gran inversión de tiempo de parte del docente. Por último, se puede olvidar que existen estudiantes con destrezas sociales menos desarrolladas, quienes al ser agrupados junto a otros estudiantes, les cuesta desempeñar un buen rol para el grupo³¹. De lo anterior, se desprende que sólo por agrupar estudiantes aseguramos que vayan a tener un buen desempeño.

Según Moreno⁷, quien apoya la conformación de grupos heterogéneos, plantea que esta agrupación debería lograr grupos heterogéneos intragrupo y homogéneos intergrupo, para tender a un desempeño homólogo dentro de un curso.

Muchos autores han estudiado los criterios a considerar para conformar grupos heterogéneos^{23,32-34}. En la literatura podemos encontrar diversos aspectos a tomar en cuenta tales como^{2,4,6-12,35}: habilidad de los estudiantes, género, nivel socioeconómico, tipo de personalidad, estilos de aprendizaje, estilos de pensamiento, nivel de liderazgo, edad, niveles cognitivos, etnia, nivel de motivación y niveles de autoeficacia.

Houldsworth y Mathews³⁶, encontraron que los estudiantes que grupos conformados con una mezcla de individuos en términos de género, edad, experiencia laboral y calificaciones de ingreso se desempeñaban mejor que grupos conformados alfabéticamente. Webb³⁰ concluyó que existe mejor desempeño cuando un grupo contiene una mezcla entre estudiantes de gran habilidad y estudiantes de baja habilidad. Además, brinda la oportunidad para que los estudiantes de menor habilidad tengan la oportunidad de aprender de aquellos pares con mejores capacidades en el desarrollo de las tareas asignadas.

Si bien son muchas las variables relacionadas a los criterios a tomar en cuenta al momento de conformar grupos heterogéneos, el interés de este estudio estará centrado en aquellas relacionadas a las características psicológicas de los estudiantes.

Para aumentar la comprensión de los conceptos que se trabajarán a continuación, es importante comprender lo que se entenderá por diversidad.

La diversidad de un grupo, podría definirse como la pluralidad de atributos personales que se expresan en su composición². Esta pluralidad podría generar efectos negativos iniciales, que irían desapareciendo con el tiempo, dando paso a los efectos positivos, que actuarían a favor de la resolución de los conflictos asociados a las tareas del grupo, una mejor comunicación entre los integrantes e incrementa la integración social, teniendo por ende, un efecto positivo en el desempeño global del grupo³⁷.

En este contexto y para ir develando las variables asociadas a un aprendizaje colaborativo más efectivo en términos del aprendizaje, se han llevado a cabo variadas investigaciones con la finalidad de obtener el mayor beneficio del aprendizaje, tanto académica (dimensión cognitiva) como socialmente (principalmente referido a las habilidades de comunicación)².

Un estudio llevado a cabo por Hendry et al.³⁸ en una Universidad de Sydney, en estudiantes de Medicina y Odontología, concluye que asegurar diversidad en la conformación de grupos es importante para obtener resultados de aprendizaje de calidad.

Otros estudios actuales, han ido buscando la diversidad de personas que conforman los grupos de trabajo, considerando las diferencias individuales relacionados a los rasgos de personalidad y valores, así como relacionados con actitudes, preferencias y creencias⁵. La diversidad basada en las características psicológicas de los miembros de un grupo son recomendadas por investigadores en el área de construcción de grupos^{4,5}, ya que son características más profundas de las personas. Esta forma de agrupar se ha ido sobreponiendo sobre aquella forma que consideraba características más demográficas (nivel superficial) como el género, edad y la raza⁵.

Bandura³⁹ sugiere que algunas características psicológicas como la autoeficacia, tienen un gran efecto en los resultados de aprendizaje del grupo, al igual como Sternberg⁴⁰ lo propone para los estilos de aprendizaje. Jules⁴¹ plantea que agrupar según las características psicológicas, como estilos de aprendizaje, pueden generar diversidad de pensamiento lo que potenciaría el desempeño del equipo.

Huxham¹², estudió la creación de grupos heterogéneos de estudiantes basado en características psicológicas individuales relacionadas con los estilos de aprendizaje, utilizando los resultados de un cuestionario para categorizar a los miembros de los grupos como activos, reflexivos, teóricos y/o pragmáticos. Se les designó los grupos a los estudiantes de manera de potenciar las diferencias intra-grupo y despotenciar las diferencias inter-grupo. En este estudio, los grupos conformados al azar se

desempeñaron tan bien como los grupos heterogéneos creados. Al contrastar el resultado de este estudio, con otras investigaciones similares donde se usan los estilos de aprendizaje como criterio de agrupación, no existe acuerdo respecto a si agrupar de acuerdo a este criterio puede potenciar el desempeño del grupo o no. Los que abogan a su favor, argumentan que la diversidad de estilos de aprendizaje puede tener un impacto beneficioso en el aprendizaje, ya que la capacidad de creación es considerablemente alta cuando los grupos son heterogéneos². Esto se explicaría porque se generarían diferentes perspectivas sobre las estrategias efectivas para la interacción dinámica del grupo⁴².

Otra área de interés y donde se pueden encontrar variadas investigaciones, es aquella relacionada al uso de la tecnología para conformar grupos. En el sistema de aprendizaje colaborativo apoyado por computadoras (“Computer Supported Collaborative Learning”, CSCL), la conformación de grupos se puede llevar a cabo tanto por el docente como automáticamente por el sistema. Alfonseca et al.²⁸ proponen que el agrupamiento automático es especialmente útil cuando los estudiantes no se conocen entre ellos y en el caso cuando ellos forman grupos que no son realmente funcionales.

Moreno⁷ decide utilizar los avances tecnológicos en diferentes áreas como la Psicología y la Pedagogía que permiten caracterizar a los estudiantes, así como de la inteligencia artificial y la investigación de operaciones para la conformación de grupos. En su estudio utiliza un estimativo del nivel académico a través de un test de inteligencia lógica, un estimativo de las capacidades de liderazgo, a través del test de liderazgo de Hersey-Blanchard con su teoría de liderazgo situacional, y un estimativo de las capacidades de comunicación a través de un test de comunicación. Luego de obtener la información de los diversos test, agrupa a los estudiantes según la mezcla de rasgos promedios obtenidos de toda la muestra. Finalmente, para agrupar utiliza los algoritmos genéticos. Este experimento se llevó a cabo en un curso de 135 estudiantes de ingeniería de una Universidad de Colombia, donde se compara el desempeño de grupos conformados al azar, por afinidad y heterogéneos según los

parámetros antes mencionados. Como resultado se obtiene un mejor desempeño de los grupos heterogéneos conformados. Además, plantea el uso de los algoritmos genéticos como una buena estrategia para agrupar estudiantes.

Algo similar llevaron a cabo Wang et al.⁹, quienes desarrollaron un sistema de agrupación computarizado llamado DIANA (sigla que en inglés sería “Differences In And Non-difference Among groups”), que representa el resultado de cuatro años de investigación testeando varias técnicas de agrupación, donde utilizaron los estilos de pensamiento como criterio de agrupación, en una muestra de 66 estudiantes de primer año de una universidad técnica de Taiwán. Obtienen como resultado que los grupos formados a través de DIANA se desempeñaron mejor que los agrupados al azar y, además, presentaron menor variabilidad en el desempeño inter-grupos.

Como se expone previamente, existe una amplia gama de estudios relacionados al desempeño de los grupos de trabajo y el impacto de la composición de grupos sobre el desempeño individual de sus participantes. Sin embargo, se han llevado a cabo pocos estudios que utilicen el nivel de motivación de los estudiantes, al momento de conformar grupos.

Una aproximación a esta área de estudio, fue realizada por Wang et al.⁶ a través de un estudio mixto, quienes sugieren que la autoeficacia, es decir, las capacidades que las personas creen tener para conseguir una meta, es uno de los factores motivacionales más importantes para predecir la elección de sus actividades, esfuerzos, persistencia y desempeño académico. Es así como utilizando una parte del cuestionario “Motivated Strategies for Learning Questionnaire” (MSQL) en una muestra de 72 estudiantes universitarios de una universidad de Taiwán, deciden conformar grupos de acuerdo al nivel de autoeficacia obtenido (alto, medio o bajo), realizando una labor en grupos en el ambiente de aprendizaje colaborativo apoyado por computadores. Se concluye que los estudiantes de los grupos de alto nivel de autoeficacia tienen mejor desempeño grupal. Además, este estudio plantea que la motivación juega un rol significativo en la composición de grupos en ambientes de aprendizaje colaborativo apoyado en computadoras.

2.3 Motivación académica

La motivación ha sido uno de los conceptos más importantes en el contexto educativo⁴³. Muchas investigaciones han demostrado que la motivación está relacionada con diversos aspectos como la persistencia, el aprendizaje y el nivel de ejecución⁴⁴. Para contextualizar, Lieury y Fenouillet⁴⁵ han planteado la motivación como un conjunto de mecanismos biológicos y psicológicos que producen la acción y la orientación en relación a acercarse a una meta o a alejarse de ella y, por último, la intensidad en conjunto con la persistencia, es decir, a más motivación, más persistente se es en la actividad. Por su parte, González⁴⁶ define motivación como una compleja integración de procesos psíquicos que efectúa la regulación inductora del comportamiento, pues determina la dirección, la intensidad y el sentido de la conducta.

Específicamente, en el ámbito académico la motivación se define como un proceso general el cual se rige por distintos factores como la autodeterminación, competencia y persistencia. Es lo que empuja a un estudiante o individuo a continuar más allá de las exigencias del ambiente (presión social). De este modo, la motivación permite una estabilidad y perseverancia de la conducta académica, asociada a rendimientos elevados (Lieury y Fenouillet)⁴⁵. En los procesos formativos, el estudiante debe elegir la mejor acción a realizar, invirtiendo grandes dosis de tiempo y esfuerzo para obtener un máximo rendimiento, por lo que su motivación es un factor central para alcanzar los resultados esperados.

Una de las perspectivas que ha tratado de estudiar la motivación en la educación es la teoría de la autodeterminación, que sugiere que la motivación no puede ser entendida desde un punto de vista unidimensional y postula que la conducta puede estar intrínsecamente motivada, extrínsecamente motivada o amotivada. Estas dimensiones se sitúan a lo largo de un continuo desde la autodeterminación hasta la falta de control⁴⁴.

La motivación intrínseca es entendida como un signo de competencia y autodeterminación y se considera un constructo global en el que pueden ser

diferenciados tres tipos: hacia el conocimiento, hacia el logro y hacia las experiencias estimulantes. La motivación intrínseca hacia el conocimiento se ha relacionado con conceptos como curiosidad o motivación para aprender y hace referencia a llevar a cabo una actividad por el placer que se experimenta mientras se aprende, se explora o se intenta comprender algo nuevo (Vallerand et al.)⁴⁷. La motivación intrínseca hacia el logro puede ser definida como el compromiso en una actividad por el placer y satisfacción que se experimentan cuando se intenta superar o alcanzar un nuevo nivel. Finalmente, la motivación intrínseca hacia las experiencias estimulantes tiene lugar cuando alguien se involucra en una actividad para divertirse o experimentar sensaciones estimulantes y positivas derivadas de la propia dedicación a la actividad (Vallerand et al.)⁴⁷.

De forma contraria, la motivación extrínseca hace referencia a la participación en una actividad para conseguir recompensas. La conducta tiene significado porque está dirigida a un fin y no por sí misma (Vallerand et al.)⁴⁷. Al igual que la motivación intrínseca, la motivación extrínseca se define como un constructo multidimensional, donde se distinguen tres tipos que, ordenados de menor a mayor nivel de autodeterminación son: regulación externa, introyección e identificación (Deci y Ryan)⁴⁸. La regulación externa es el tipo más representativo de motivación extrínseca y se refiere a participar en una actividad para conseguir recompensas o evitar castigos; además, la conducta es el resultado de experimentar presiones externas o internas. En la introyección, aunque la conducta está regulada por exigencias o demandas, el individuo comienza a internalizar las razones de su acción pero no está todavía autodeterminada; puede implicar coerción o presión para llevar a cabo algo, lo que impide al individuo tomar decisiones sobre su propia conducta. Por último, la identificación es el tipo de motivación extrínseca más autodeterminada, ya que el individuo valora su conducta y cree que es importante; el compromiso ante una actividad es percibido como una elección del propio individuo, aunque se sigue considerando motivación extrínseca porque la conducta es un instrumento para conseguir algo.

La tercera dimensión que postula la teoría de la autodeterminación es la amotivación. Tiene lugar cuando no se perciben contingencias entre las acciones y sus consecuencias. El individuo no está ni intrínseca ni extrínsecamente motivado y lo único que siente es incompetencia e incontrolabilidad. La amotivación se sitúa en el nivel más bajo de autonomía en el continuo de los distintos tipos de motivación.

Una vez sentado este proceso teórico, cobraba relevancia la forma en cómo se podrían evaluar estos diferentes tipos de motivación. Es así como en 1989 Vallerand, Blais, Brière y Pelletier⁴⁹ desarrollaron y validaron en francés la *Échelle de Motivation en Éducation* (EME). Posteriormente, se tradujo al inglés la EME con una muestra de estudiantes universitarios canadienses por Vallerand et al.⁴⁷, cuyos resultados revelaron que la versión inglesa denominada *Academic Motivation Scale* (AMS) mostraba resultados muy parecidos a la versión original de la escala. Posteriormente, esta escala es traducida al español⁴⁴. Así, la versión española de la EME denominada Escala de Motivación Educativa (EME-E) de 28 ítems se administró a 636 estudiantes de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, con la finalidad de obtener evidencia de confiabilidad y validez.

Dentro del carácter multidimensional de la motivación académica y más allá de la distinción entre motivación intrínseca y extrínseca, se destaca la orientación general a metas, donde se pueden distinguir distintos tipos, como lo son las metas orientadas al aprendizaje (cuando el estudiante se implica en el estudio por el interés en las materias y para la adquisición de competencia y control), metas orientadas al yo (cuando el estudiante se implica en el estudio por una búsqueda de un engrandecimiento del yo, por defensa del yo o por evitación del trabajo académico derivada de una defensa del yo), metas orientadas a la valoración social (cuando el estudiante se implica en el estudio a propósito de una valoración social) y metas de logro o recompensa (cuando el estudiante se implica en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno o para evitar castigos) (Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez y González-Pienda)⁵⁰. Las metas académicas, por tanto, serían aquellas que engloban las razones y los motivos

por los que se enfocan los estudiantes en las actividades de aprendizaje (Rodríguez et al.)⁵¹.

Uno de los avances más importantes de los últimos años en la investigación sobre metas ha sido el demostrar empíricamente que hay muchos estudiantes que, en lugar de adoptar una meta de manera exclusiva, optan por varias metas (específicamente académicas pero también sociales) para implicarse en el aprendizaje. Así, ante situaciones en las que la actividad de aprendizaje es poco estimulante o interesante, razones distintas al interés intrínseco por la tarea podrían ser útiles para motivar su actuación. En tales casos, la posibilidad de optar por distintos motivos (obtener la aprobación de otros, conseguir premios y recompensas externas, etc.) pueden convertirse en un incentivo poderoso para promover y mantener el compromiso académico. Por tanto, el hecho de que los estudiantes opten simultáneamente por varias metas en situaciones escolares concretas suele ser una de las opciones que presenta mayores beneficios a nivel académico^{52,53}.

Existen estudios que han asociado la motivación con diversos factores. Por ejemplo, Nuñez et al.⁵⁴, demostraron que, en general, cuanto mayor o positivo sea el autoconcepto del estudiante éste presentará mejores condiciones motivacionales, es decir, la imagen que el estudiante tiene de sí mismo influye altamente sobre cómo se percibe a nivel académico, y a su vez, este “autoconcepto académico” tiene gran influencia sobre la motivación del sujeto hacia el aprendizaje. Por otro lado, Gonzalez, Paoloni y Rinaudo⁵⁵ agruparon diferentes formas de motivación, en dos principales bloques: uno con las menos autodeterminadas (amotivación y regulación externa) y otro con las más autodeterminadas (regulación introyectada, regulación identificada y la motivación intrínseca), siendo éstas últimas, las que se correlacionan positivamente y de forma significativa con el rendimiento académico. Por lo tanto, una elevada motivación intrínseca en el estudiante, impactará altamente en su trabajo académico. Por otra parte, Tapia⁵⁶ señala que la autoestima es un factor que moviliza la motivación de los estudiantes y el rendimiento académico, así una baja autoestima provoca que el comportamiento motivado por sus estudios y la participación sea de carácter

inhibitorio al no participar por el miedo al ridículo, o bien, una alta autoestima sea de facilitación frente al ambiente académico, por ejemplo, aprobando las asignaturas en primera instancia. Otro autor, Ugatetxea⁵⁷, relaciona la motivación académica con la autoeficacia, ya que señala que la motivación surge del conocimiento sobre la propia capacidad, del valor de logro para el estudiante, y del riesgo y esfuerzo implicado en la consecución de un objetivo. En la medida en que el estudiante se hace consciente de la valoración que hace de cierta situación, puede reconsiderar su propia eficacia y fomentar la motivación hacia dicha actividad. Por su parte, Parada y Pérez⁵⁸ indican que el engagement académico, se vincularía a una motivación intrínseca, ya que es considerado como un factor motivacional que influye en el desarrollo del aprendizaje y en el bienestar académico de los estudiantes.

En función de lo mencionado anteriormente, existen en la literatura investigaciones acerca de la necesidad de conocer la motivación en los individuos. En relación a instrumentos que midan la motivación en el ámbito académico, estudios como el de Inglés, Martínez-González, Valle, García-Fernández y Ruiz-Esteban⁵⁹, han utilizado el Cuestionario de Evaluación de Metas Académicas (CEMA) (adaptación española del Achievement Goal Tendencies Questionnaire (AGTQ) de Hayamizu y Weiner, 1991), con el objetivo principal de analizar la relación entre conducta prosocial y metas académicas en una población de estudiantes españoles. Los resultados revelaron que los estudiantes con alta conducta prosocial presentaron puntuaciones significativamente más altas en metas de aprendizaje y logro.

Como se expresa en la evidencia previamente presentada el estudio de la motivación dentro del área académica es muy relevante debido a que la motivación académica es un factor relevante en la predicción del rendimiento (Inglés, García-Fernández et al.)⁵⁹.

Se ha expuesto variada evidencia a favor de la conformación de grupos heterogéneos de trabajo basados en características psicológicas de los estudiantes para favorecer el trabajo colaborativo. Sin embargo, existe un área que no se ha explorado completamente relacionada al efecto de la motivación en los estudiantes sobre al

desempeño del trabajo del grupo.



OBJETIVOS



Capítulo III. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE TRABAJO:

- Los grupos heterogéneos según el perfil motivacional presentan mejor desempeño académico al evaluar el resultado del trabajo colaborativo que los grupos conformados de forma aleatoria.
- El perfil de motivación es mayor en estudiantes con mejor desempeño académico.
- La motivación de los estudiantes tiene mayor efecto sobre el desempeño académico que la estrategia de conformación de grupos.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Analizar el efecto de la estrategia de conformación de grupos de trabajo según el perfil motivacional de los estudiantes de Medicina de una universidad privada de Viña del mar sobre el desempeño académico de estos.

Objetivos específicos:

- Caracterizar a los estudiantes de Medicina según su nivel de motivación académica.
- Identificar perfiles de estos estudiantes según su nivel de motivación.
- Establecer el nivel de desempeño académico de los estudiantes de Medicina.
- Comparar el desempeño académico al realizar trabajo colaborativo de grupos conformados de forma heterogénea v/s grupos aleatorios según el perfil motivacional de estos estudiantes.
- Relacionar el nivel de motivación de los estudiantes con el desempeño académico.
- Determinar el efecto de la estrategia de conformación de grupos y la motivación académica sobre el desempeño académico en estos estudiantes.

DISEÑO METODOLÓGICO



Capítulo IV. MÉTODO

Se desarrolló un estudio de tipo cuantitativo transversal, ya que se buscó analizar el efecto de la conformación de grupos según el perfil de motivación sobre el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Medicina de una Universidad privada de Viña del Mar. A través de la aplicación de cuestionarios para medir el nivel de motivación, se obtuvo una apreciación numérica de esta variable, que fue sustento para la obtención de los resultados estadísticos. Este estudio pretendió determinar la fuerza de asociación o relación entre variables, responder hipótesis planteadas y la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra⁶⁰.

Corresponde a un estudio de alcance explicativo, porque buscó establecer el efecto del perfil motivacional de los estudiantes de Medicina y la estrategia de conformación de grupos según el nivel de motivación, sobre el desempeño académico al trabajar de forma colaborativa.

Se llevó a cabo un diseño metodológico experimental, ya que se manipuló la estrategia de conformación de grupos de trabajo de estudiantes (variable independiente), con la finalidad de determinar si la conformación de grupos heterogéneos v/s grupos conformados de forma aleatoria, influye el desempeño académico de los estudiantes de Medicina. Además, se realizó una asignación aleatoria de los estudiantes al realizar la conformación de grupos.

4.1 Participantes

Población:

Estudiantes de la carrera de Medicina de una Universidad privada de Viña del Mar, año 2016.

Delimitación operacional de la población:

- Criterios de inclusión:

1. Estudiantes regulares de la carrera Medicina de la Universidad Andrés Bello sede Viña del Mar.
2. Estudiantes que participen realizando trabajo colaborativo en la asignatura Tópicos de Investigación en Salud.
3. Estudiantes que realicen trabajo grupal tutorados por docentes guías.

- Criterios de exclusión:

Estudiantes que abandonen el curso antes de finalizarlo.

4.2 Muestreo:

Se utilizó una estrategia de muestreo no probabilístico, a través de un tipo de muestreo intencional⁶¹. Es la estrategia de muestreo más adecuada para la selección del curso en el cual es conveniente aplicar los cuestionarios y realizar la investigación, basándose en los criterios de inclusión antes mencionados. Para este caso, los estudiantes que cursen la asignatura Tópicos de Investigación en Salud.

Para este estudio se buscó un curso que llevara a cabo trabajo colaborativo en grupos de 4-5 estudiantes¹⁹ y de una duración de un mes o más, ya que según literatura la diferencia del efecto de la conformación de grupos heterogéneos v/s aleatorios según algún parámetro a evaluar, se puede apreciar mejor en actividades de larga data^{2,6,9}.

Para este estudio, los estudiantes de la asignatura Tópicos de Investigación en Salud desarrollaron un protocolo de investigación. La metodología de enseñanza utilizada se basaba en un trabajo colaborativo en varias sesiones, donde los estudiantes eran tutorados por docentes guías, a quienes debían ir presentando avances según la

planificación del curso. Se les permitía libre dinámica de los estudiantes quienes debían organizarse y cumplir con los plazos establecidos.

Tamaño de la muestra:

El tamaño de muestra fue de 37 estudiantes de 3º año, cursando la asignatura de Tópicos de Investigación en Salud. De éstos, 17 eran mujeres y 20 hombres.

Primero, se establecieron perfiles según el nivel de motivación medido a través de la aplicación de encuestas EME y CEMA (Escala de Motivación Educativa y Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas, respectivamente).

Luego, se formaron 9 grupos de trabajo de 4 a 5 estudiantes por grupo. Cuatro grupos fueron conformados al azar. El resto de los grupos fueron conformados de forma heterogénea de acuerdo a los perfiles motivacionales obtenidos.

4.3 Técnicas o instrumentos de recolección de datos:

Tabla 1. Resumen de técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Fenómenos (variables)	Técnica de producción de información
Nivel de motivación 1	Cuestionario EME (Escala de Motivación Educativa)
Nivel de motivación 2	Cuestionario CEMA (Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas)
Desempeño por calificación	Calificaciones obtenidas del estudiante según evaluación docente
Desempeño por autoevaluación	Pauta de autoevaluación
Desempeño por co-evaluación	Pauta del co-evaluación
Desempeño según satisfacción con la asignatura	Encuesta de satisfacción
Conformación de grupos (homogéneos/heterogéneos)	Asignación

Fuente: Elaboración propia

Nivel de motivación 1: Escala de Motivación Educativa (EME)⁴⁴ (ANEXO 1). De los autores Juan Luis Núñez Alonso, José Martín-Albo Lucas y José Gregorio Navarro Izquierdo (2005), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España. Estos autores realizan una traducción y validación de la escala original en francés *Échelle de Motivation en Éducation* (EME) de Vallerand (1997).

La traducción de la escala EME al español se llevó a cabo siguiendo los procedimientos de traducción transcultural de escalas. En primer lugar, la escala fue traducida del francés al español de acuerdo al procedimiento *parallel back-translation* (Brislin, 1986) en el que se comienza traduciendo la escala del idioma original a la lengua objeto de estudio por un sujeto bilingüe. Esta traducción es entonces traducida de nuevo al idioma original por otro individuo bilingüe sin el conocimiento de la escala original. Así, se aseguraron de una correcta traducción y evitaron posibles sesgos. La secuencia que se acaba de describir se repitió nuevamente, de manera que, en este estudio, cuatro sujetos bilingües llevaron a cabo el procedimiento *parallel back-translation* obteniéndose dos versiones piloto en español de la EME. En segundo lugar, los ítems obtenidos anteriormente fueron evaluados por un comité formado por los sujetos que participaron en el proceso de traducción y dos profesores expertos en Psicología de la motivación que seleccionaron los ítems que habían mantenido el significado original y prepararon el formato y las instrucciones de la escala de forma idéntica a la versión original. Así, la versión española de la EME denominada Escala de Motivación Educativa (EME-E) tiene 28 ítems que representan razones de por qué los estudiantes acuden a la Universidad, distribuidos en siete subescalas de cuatro ítems cada una que evalúan los tres tipos de motivación intrínseca (MI) (MI al conocimiento, MI al logro y MI a las experiencias estimulantes), tres tipos de motivación extrínseca (ME) (regulación externa, regulación introyectada y regulación identificada) y la amotivación. Cada uno de los ítems son respuestas a la pregunta “¿Por qué vas a la universidad?” y se puntúan de acuerdo a una escala tipo Likert de siete puntos desde 1 (*No se corresponde en absoluto*) hasta 7 (*Se corresponde totalmente*), con una puntuación intermedia 4 (*Se corresponde medianamente*). Según los antecedentes de validez y confiabilidad, la consistencia interna de las siete subescalas

fue evaluada con el alfa de Cronbach. Según reporta Núñez et al. (2005)⁴⁴, los valores obtenidos se situaron entre 0,76 y 0,84; excepto en la subescala regulación identificada, que obtuvo un valor de 0,67. Para el caso del estudio de 411 estudiantes de la Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay, del autor Núñez et al. (2006)⁶², donde se utilizó esta misma escala los resultados de consistencia de las 7 subescalas se situaron entre 0,72 (amotivación) y 0,79 (regulación introyectada); excepto en la subescala de regulación identificada que obtuvo un valor de 0,68.

Nivel de motivación 2: Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA)⁶³ (ANEXO 1). Se utilizará el CEMA traducido y validado por Núñez et al. (1997) al contexto español en estudiantes de educación secundaria, a partir del *Questionnaire to Measure Achievement Goal Tendencies* de Hayamizu y Weiner (1991)⁶⁴.

El cuestionario original consta de 42 ítems, comprendidos en cuatro dimensiones, con la siguiente estructura: la primera incluye la subescala de las metas orientadas al aprendizaje, que implican la adquisición de competencia y control (siete ítems) y el interés por la materia (tres ítems). La segunda incluye la subescala de las metas orientadas al Yo, que comprenden la implicación personal definida por una defensa del Yo (seis ítems), la falta de implicación personal derivada de una defensa del Yo (siete ítems) y la implicación derivada de la búsqueda de un engrandecimiento del Yo (dos ítems). La tercera incluye la subescala de las metas orientadas a la valoración social, que están centradas en la adquisición de valoración social (siete ítems). Finalmente, la subescala de las metas de logro o recompensa incluyen el deseo de obtener un trabajo futuro digno (cinco ítems) y la evitación de castigos (cinco ítems).

Las respuestas a cada uno de los ítems del cuestionario aparecen categorizadas en una escala tipo Likert que va desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre).

Los coeficientes de confiabilidad informados por el estudio de Gaeta et al. (2015)⁶³ en el estudio de 735 alumnos universitarios de primer y segundo año de ingeniería de una universidad privada de México, se consideraron aceptables; oscilaron desde 0,78 para

el factor de adquisición de competencias y control hasta 0,89 para el factor de implicación personal definida por defensa del yo. Estos resultados se acercan a los obtenidos en la validación del instrumento original de Núñez et al. (1997), donde oscilan desde 0,75 para el factor metas de evitación del trabajo para una defensa del yo hasta 0,87 para el factor metas centradas en el interés por la materia.

Evaluación del desempeño:

Calificación:

Las 5 calificaciones de los avances realizados por los estudiantes se obtendrán según las pautas de evaluaciones sumativas de los docentes de la asignatura. Además, se calculará un promedio.

Pauta de auto-evaluación y co-evaluación (ANEXO 2):

Se diseñó para este estudio por el investigador, basándose en los resultados de aprendizaje de la asignatura (en especial con la actividad desarrollada por los estudiantes en trabajo colaborativo). Contiene 21 enunciados que se deben responder según qué tan competentes se encontraban a sí mismos, a sus compañeros de llevar a cabo diversas actividades. Debían calificar de 1 a 7, donde 1 correspondía a “no soy capaz de hacerlo” y 7 “soy capaz de hacerlo muy bien”.

Encuesta de satisfacción con el aprendizaje (ANEXO 3):

Adaptada por el investigador para este estudio, de la pauta utilizada por los autores Jiménez et al. (2011)⁶⁵. Consta de una pauta con 30 enunciados divididos en 5 subfactores: 1.- contenido de la unidad de aprendizaje y grado de cumplimiento (con 5 ítems); 2.- metodología: las actividades y los materiales didácticos me ayudaron a entender el contenido de la unidad de aprendizaje y lograr los objetivos de la misma (con 5 ítems); 3.- infraestructura disponible: instalaciones, equipos y mantenimiento de aulas, baños, áreas verdes, etc. (con 3 ítems); 4.- desempeño del docente (con 10 ítems); 5.- mi desempeño (con 7 ítems). Los estudiantes debían responder según qué tanto representaba el enunciado su punto de vista, de acuerdo a una escala

tipo Likert de 1 a 5, donde 1 significaba “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

4.4 Procedimiento:

Se contactó a la institución en cuestión a través del Director de la Carrera, en primera instancia vía mail, para luego coordinar una reunión donde se explicó y presentó el proyecto de investigación. Además, se trabajó en temas logísticos relacionados a la aplicación de los cuestionarios y encuestas.

Los cuestionarios relacionados a la motivación (EME y CEMA) de los estudiantes se aplicaron al inicio, previo del trabajo colaborativo, con la finalidad de utilizar esta información como sustrato para la conformación de grupos heterogéneos según perfil motivacional y grupos al alzar. Para esto, se contó con el apoyo de los docentes de la asignatura, un espacio físico para la adecuada aplicación de los instrumentos de medición y del tiempo necesario. Se aplicarán ambos en una sesión. Además, se hizo leer y firmar a los estudiantes en Consentimiento informado y además contestar una encuesta inicial con información sociodemográfica.

En cuanto a la evaluación del desempeño, las pautas de auto y co-evaluación, fueron aplicadas por los docentes de la asignatura al término del trabajo colaborativo, en una sesión. Éstas fueron evaluadas sólo con fines del estudio. Se cotejaron en conjunto con la calificación que entregó el docente según sus criterios de evaluación, y los resultados de la encuesta que buscaba medir el nivel de satisfacción académica de los estudiantes.

Los resultados del estudio serán dados a conocer a todos los participantes de la investigación, tanto como a los colaboradores y a las autoridades de la institución que han dado la autorización para esta investigación, a través de un resumen ejecutivo.

4.5 Análisis de los datos:

Una vez aplicados los cuestionarios de motivación EME y CEMA se obtendrá un perfil de motivación de los estudiantes según los resultados obtenidos, realizando un análisis

estadístico descriptivo de sus puntuaciones empleando media, desviación estándar, mínimo, máximo, asimetría y curtosis. Además, para medir el nivel de confiabilidad de los instrumentos se aplicará un coeficiente de Alfa de Cronbach⁶⁶. Lo anterior, se realizará también con las encuestas de auto-evaluación, co-evaluación y la de satisfacción.

Para el caso de las calificaciones, se aplicó sólo un análisis descriptivo similar a lo mencionado anteriormente.

Para identificar los perfiles de motivación se utilizó el análisis de clúster. El Análisis clúster, también llamado en ocasiones Análisis de conglomerados, es una técnica estadística clasificadora, útil como método para crear subpoblaciones, subgrupos. Se realizó primero un análisis de conglomerados jerárquico empleando el método de Ward para identificar el número de perfiles. Para asignar los sujetos a cada perfil se empleó un análisis de conglomerados no jerárquico a partir del análisis de k-Media. A partir de los perfiles identificados, se realizó la conformación de grupos de estudiantes heterogéneos y de forma aleatoria según el perfil de motivación.

Para relacionar motivación con desempeño se utilizó r de Pearson. Para comparar los resultados obtenidos por los grupos conformados aleatoriamente y sistemáticamente buscando conformación heterogéneas, se empleó la prueba de comparación de rangos U de Mann-Whitney, dado que las variables comparadas mostraron una marcada distribución asimétrica negativa.

Finalmente, para evaluar el efecto conjunto del tipo de estrategia empleada para la conformación de grupos y las motivaciones sobre el desempeño de los estudiantes, se generaron modelos de regresión lineal múltiple. Se generó un modelo por cada variable dependiente, siendo éstas: la calificación promedio, las calificaciones en cada uno de los cinco avances, la autoevaluación, la coevaluación, la satisfacción general con el curso y la satisfacción específica en cinco factores distintos.

Como variables independientes, se generaron modelos que consideraron en primer lugar la estrategia de conformación de grupos (donde 0=Grupo heterogéneo y

1=Aleatorio). En la mitad de estos modelos, a esta variable se le sumaron como variables independientes las metas académicas como factores intervinientes y en la otra mitad, se le sumaron las motivaciones académicas. No se consideraron metas y motivaciones en un mismo modelo debido al reducido tamaño muestral (n=37).

4.6 Consideraciones éticas de la investigación:

Lo primero que se obtuvo fue la autorización de la institución donde se trabajó. Para ello se contactó al Comité Bioético, al cual se presentó la siguiente documentación: Autorización del Director de la institución donde se realizó la investigación, carta de intención dirigida al Comité de Bioética, carta firmada de compromiso de investigador, Protocolo en su versión original y ficha de presentación completa, Curriculum vitae de investigador principal y/o docente supervisor, antecedentes de la Institución patrocinadora de un proyecto de investigación (si fuese pertinente), formulario de consentimiento informado que se utilizará en la investigación y declaración del Investigador sobre Buenas Prácticas Clínicas, si la investigación lo amerita. El comité sesionó y entregó de manera formal la autorización para que fuera llevada a cabo la investigación.

A los sujetos involucrados en la investigación, se les solicitó consentimiento informado, donde se les explicó en que consiste el estudio y los resguardos de la información que se tendrían de sus datos personales.

Durante el proceso de la investigación y luego de la recolección de datos se tuvo especial cuidado en la privacidad y resguardo de la identidad de los sujetos involucrados en el estudio. Para esto se crea una base de datos, a la cual sólo tiene acceso el investigador principal y docente guía de tesis. En esta base de datos se utilizan números correlativos para identificar y relacionar los sujetos a los resultados de sus encuestas de motivación y evaluaciones de desempeño.



Capítulo V. RESULTADOS

En primer lugar, para definir los perfiles de los estudiantes se recurrió a un análisis de conglomerado, empleando primero un análisis de conglomerados jerárquicos para sondear el número de conglomerados y luego un análisis de conglomerados no jerárquicos para lograr una asignación de los sujetos a cada grupo.

Para realizar el análisis, los cinco factores del CEMA y los cuatro del EME fueron estandarizados para evitar distorsiones en las estimaciones.

El primero, el Análisis de Conglomerados Jerárquico, aplicando el método de Ward y empleando la distancia euclídea al cuadrado como medida de la distancia entre los datos, indicó que la mejor forma de distribuir los estudiantes según las nueve puntuaciones consideradas era considerando dos conglomerados (Figura 1). Sin embargo, también se ve como admisible considerar tres o cuatro agrupaciones.

En vista de esto, se optó por la solución de tres conglomerados, ya que permitía una mayor diferenciación de los perfiles de los estudiantes. El primero de éstos incluía a 25 (67,57%) de los estudiantes y los otros dos conglomerados a seis estudiantes, cada uno (16,22%).

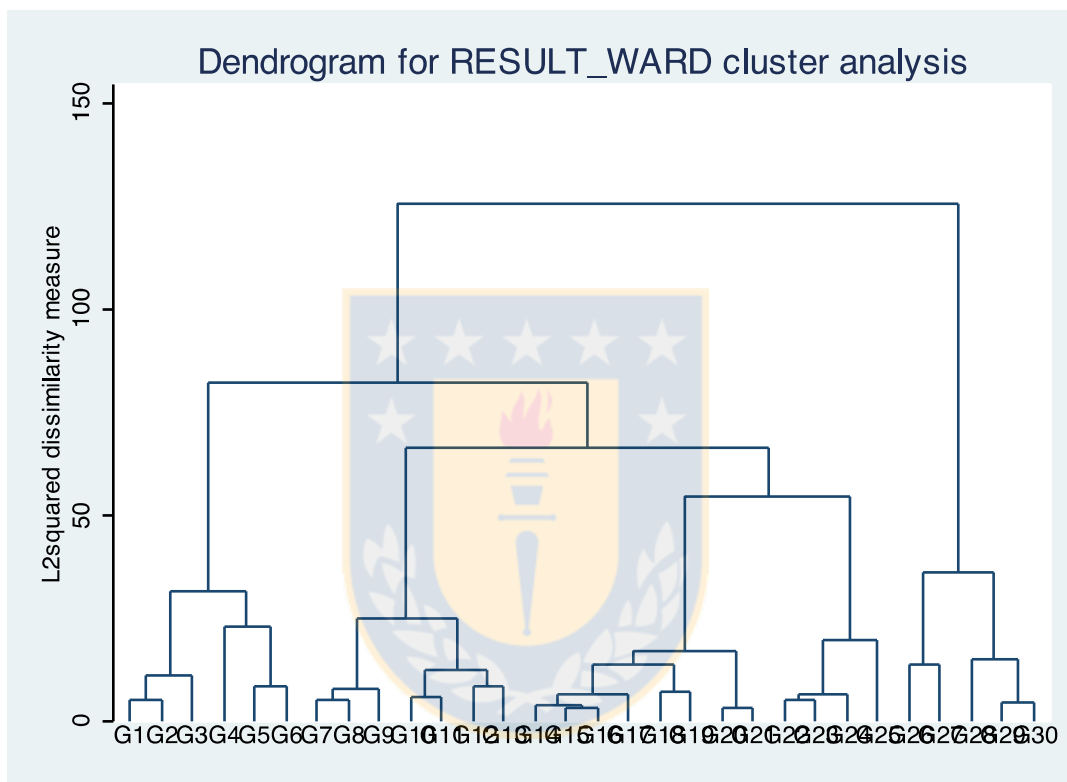
Para optimizar la asignación de los docentes a estos conglomerados, se decidió realizar un análisis de Conglomerado No Jerárquico de K-Medias. Para esto, se asignó como centros iniciales para la construcción de los conglomerados, a los promedios de los dos conglomerados identificados previamente con el método de Ward.

De esta forma, el análisis de K-Medias, asignó a 21 (56,76%) estudiantes al primer conglomerado, a 9 (24,32%) al segundo y a 7 (18,92%) al tercero, discrepando de la primera solución en cinco casos.

En la Tabla 2 se puede observar que, comparándolos entre sí, el conglomerado 1 se caracterizó por la más alta motivación interna y motivación por experiencias estimulantes, con puntajes intermedios en regulación externa y amotivación. En el

caso de las metas, presentaron el puntaje más alto en las metas orientadas al aprendizaje con puntajes intermedios en las otras metas. Por ello, se les denominó el grupo de alumnos *Motivados internamente*.

Figura 1. Dendrograma del análisis de conglomerado jerárquico aplicando el método de Ward. Fuente: Elaboración propia.



El conglomerado 2 se caracterizó por la mayor regulación externa y puntuaciones intermedias en motivación interna, amotivación y motivación por experiencias estimulantes. Igualmente, presentaron la mayor adscripción a metas de implicación para lograr valoración social, recompensas externas, tener un trabajo digno y por la defensa del yo, con puntuaciones intermedias en las metas orientadas al aprendizaje. Por ello se les denominó el grupo de alumnos *Motivados externamente*.

Por su parte, el conglomerado 3 tenía la menor regulación externa, motivación interna y motivación por experiencias estimulantes, y la mayor amotivación. Igualmente,

presentan la menor adscripción a todas las metas de aprendizaje. Por ello, se les denominó el grupo de alumnos *Desmotivados*.

Tabla 2. Descripción de los conglomerados identificados según puntajes en las metas académicas de los estudiantes.

		<i>Conglomerado</i>		<i>Conglomerado</i>		<i>Conglomerado</i>	
		<i>1</i>		<i>2</i>		<i>3</i>	
		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
EME	Regulación externa	66,43	11,03	77,00	8,46	53,86	11,84
	Motivación interna	45,62	5,84	37,22	6,80	32,00	8,49
	Amotivación	4,43	0,98	4,78	0,97	7,43	2,51
	Motivación por experiencias estimulantes	8,14	3,86	5,67	2,29	5,00	3,00
CEMA	Metas de implicación para lograr valoración social	25,14	7,49	28,22	9,26	20,14	5,49
	Metas de implicación para lograr recompensas externas	25,19	2,73	26,00	2,60	20,00	2,31
	Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	16,81	3,39	20,44	4,16	13,00	4,24
	Metas orientadas al aprendizaje	38,71	2,53	34,22	3,90	32,71	3,15
	Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	10,10	2,72	16,56	3,05	9,57	2,99

$N=37$; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

Con la información anterior, se conformaron nueve grupos. Cinco grupos se definieron con el análisis de clúster con dos sujetos del conglomerado 2, uno del conglomerado 1 y uno del conglomerado 3. Los otros cuatro grupos (6 al 9) fueron asignados de manera aleatoria.

Con la finalidad de caracterizar a los estudiantes de Medicina según su nivel de motivación académica, se realizó un análisis estadístico descriptivo a partir de sus resultados en los cuestionarios CEMA, de metas académicas, y EME, de motivación

académica. Para ésto, primero se evaluó la consistencia interna de las puntuaciones por subescalas. Para el caso del CEMA (Tabla 3), uno de los factores tuvo una confiabilidad calificable como buena (>0,80), tres como aceptables (>0,70) y una como pobre (>0,50), según la clasificación de George y Mallery⁶⁷.

A fin de facilitar la comparabilidad de los puntajes se calculó un coeficiente porcentual, representando el nivel obtenido por los casos en el rango de variación posible de cada factor, de la siguiente forma:

$$\% = (\text{Puntaje obtenido} - \text{Puntaje mínimo posible}) / (\text{Puntaje máximo posible} - \text{Puntaje mínimo posible}) * 100$$

Con este coeficiente se puede observar que los alumnos adscribieron principalmente a las metas orientadas al aprendizaje (76,36%) y menos a las de defensa del yo (16,32%).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las Metas Académicas según CEMA, de los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

<i>Subescalas CEMA</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>%</i>	<i>Asime- tría</i>	<i>Curto- sis</i>	<i>Shapiro- Wilk (p)</i>
Metas de implicación para lograr valoración social	0,87	24,95	7,90	14	45	19,55	1,07	3,44	<0,01
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,55	17,38	4,13	10	30	37,08	0,80	3,84	<0,001
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,71	16,97	4,39	6	25	59,85	-0,37	2,88	<0,001
Metas orientadas al aprendizaje	0,70	36,49	3,94	25	43	76,36	-0,73	3,44	<0,001
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,79	11,57	3,99	7	19	16,32	0,69	2,10	<0,05

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso del EME (Tabla 4), uno de los factores tuvo una confiabilidad calificable como excelente (>0,90), dos como buenas (>0,80) y una como aceptable (>0,70), según la clasificación de George y Mallery (2003)⁶⁷.

En este caso, el coeficiente % indica que los sujetos reportaban principalmente una motivación interna (68,75%) y menos amotivación (4,50%).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de las Motivaciones Académicas según EME de los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

<i>Tipo de motivación según EME</i>	<i>α</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>%</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curto-sis</i>	<i>Shapiro-Wilk (p)</i>
Regulación externa	0,84	66,62	12,87	38	88	62,64	-0,27	2,33	<0,001
Motivación interna	0,90	41,00	8,54	19	56	68,75	-0,44	2,96	<0,001
Amotivación	0,74	5,01	1,77	4	11	4,50	1,80	5,74	<0,001
Motivación por experiencias estimulantes	0,81	6,95	3,60	2	14	41,25	0,21	1,83	<0,01

Para describir el desempeño académico de los estudiantes, se consideró el rendimiento alcanzado por éstos y evaluado mediante la nota de los productos del curso; el desempeño auto y coevaluado dentro de los grupos de estudiantes y la satisfacción alcanzada con la asignatura.

En cuanto al rendimiento académico (Tabla 5) el desempeño más alto lo alcanzaron en el primer avance y el más bajo en el tercer avance.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
Promedio de calificaciones	6,45	0,28	6,00	6,82	-0,20	1,74
Primer avance	6,56	0,35	5,70	7,00	-1,41	4,46
Segundo avance	6,52	0,42	5,70	7,00	-0,79	2,36
Tercer avance	6,27	0,54	4,90	6,80	-1,67	4,95
Cuarto avance	6,47	0,46	5,40	7,00	-1,54	4,36
Quinto avance	6,43	0,50	5,50	7,00	-0,53	1,98

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se consideró la autoevaluación de los estudiantes (Tabla 6). El ítem que los estudiantes consideraron que eran mejores para realizar, fue el número 9 de

cumplir con las tareas asignadas por el grupo de trabajo (6,73). El ítem en el que se consideraron menos competentes de alcanzar fue el número 15, de realizar análisis de datos aplicando bioestadística descriptiva y analítica (4,81).

Tabla 6. Estadísticos descriptivos la autoevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.

	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
1. Aplicar los conceptos de relevancia vistos en la asignatura en el análisis crítico de la literatura científica.	5,43	0,99	3,00	7,00
2. Evaluar la literatura científica.	5,86	0,89	3,00	7,00
3. Extraer los conceptos relevantes desde la literatura científica.	6,43	0,60	5,00	7,00
4. Reconocer la estructura de un proyecto de investigación.	5,68	1,06	3,00	7,00
5. Evaluar la estructura de un proyecto de investigación.	5,95	0,85	4,00	7,00
6. Reconocer los diferentes tipos de diseños de investigación usados en investigación clínica.	5,68	0,94	3,00	7,00
7. Utilizar adecuadamente las fuentes de información científica.	6,19	1,15	1,00	7,00
8. Aplicar una estrategia para evaluar una idea de investigación	5,92	1,26	1,00	7,00
9. Cumplir con las tareas asignadas por el grupo de trabajo.	6,73	0,56	5,00	7,00
10. Coordinar las actividades del grupo de trabajo.	6,41	1,12	1,00	7,00
11. Aportar de manera significativa a las actividades realizadas por el grupo de trabajo.	6,08	1,21	1,00	7,00
12. Generar un proyecto de investigación a partir de una idea.	5,89	1,22	1,00	7,00
13. Construir un marco teórico.	6,08	0,89	4,00	7,00
14. Aplicar conceptos básicos de epidemiología en investigación científica.	5,59	1,12	2,00	7,00

15. Realizar análisis de datos aplicando bioestadística descriptiva y analítica.	4,81	1,20	1,00	6,00
16. Identificar conceptos de ética en investigación.	6,46	0,73	5,00	7,00
17. Aplicar conceptos de ética en la lectura crítica de literatura científica.	6,43	0,77	4,00	7,00
18. Aplicar conceptos de ética en el desarrollo de un trabajo de investigación científica.	6,35	1,16	1,00	7,00
19. Utilizar programas estadísticos de investigación en salud.	5,22	1,42	2,00	7,00
20. Desarrollar informes escritos de su trabajo, en diversos estados de avance.	6,49	0,61	5,00	7,00
21. Exponer en público los resultados de su análisis.	5,97	1,21	1,00	7,00

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la coevaluación de los estudiantes (Tabla 7), los ítems que los estudiantes consideraron que sus compañeros eran mejores para realizar fueron los números 3 de extraer los conceptos relevantes desde la literatura científica y 18 de aplicar conceptos de ética en el desarrollo de un trabajo de investigación científica. El ítem en el que los estudiantes consideraron que sus compañeros fueron menos competentes de alcanzar fue el número 19 de utilizar programas estadísticos de investigación en salud.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.

	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
1. Aplicar los conceptos de relevancia vistos en la asignatura en el análisis crítico de la literatura científica.	5,84	0,72	3,33	6,75
2. Evaluar la literatura científica.	6,18	0,57	4,00	6,75
3. Extraer los conceptos relevantes desde la literatura científica.	6,38	0,57	4,00	7,00
4. Reconocer la estructura de un proyecto de investigación.	6,06	0,71	4,33	7,00

5. Evaluar la estructura de un proyecto de investigación.	6,07	0,60	4,00	7,00
6. Reconocer los diferentes tipos de diseños de investigación usados en investigación clínica.	6,10	0,49	4,67	7,00
7. Utilizar adecuadamente las fuentes de información científica.	6,19	0,65	3,67	7,00
8. Aplicar una estrategia para evaluar una idea de investigación	6,10	0,53	4,00	7,00
9. Cumplir con las tareas asignadas por el grupo de trabajo.	6,34	0,98	3,00	7,00
10. Coordinar las actividades del grupo de trabajo.	5,89	1,17	2,33	7,00
11. Aportar de manera significativa a las actividades realizadas por el grupo de trabajo.	6,08	0,92	2,33	7,00
12. Generar un proyecto de investigación a partir de una idea.	5,97	0,80	2,33	7,00
13. Construir un marco teórico.	6,05	0,66	3,67	7,00
14. Aplicar conceptos básicos de epidemiología en investigación científica.	5,82	0,61	4,00	6,75
15. Realizar análisis de datos aplicando bioestadística descriptiva y analítica.	5,43	0,65	3,00	6,33
16. Identificar conceptos de ética en investigación.	5,88	1,58	1,00	7,00
17. Aplicar conceptos de ética en la lectura crítica de literatura científica.	6,29	0,59	3,67	7,00
18. Aplicar conceptos de ética en el desarrollo de un trabajo de investigación científica.	6,38	0,56	4,00	7,00
19. Utilizar programas estadísticos de investigación en salud.	5,41	0,80	3,67	6,67
20. Desarrollar informes escritos de su trabajo, en diversos estados de avance.	6,13	0,90	2,33	7,00
21. Exponer en público los resultados de su análisis.	6,03	0,95	2,00	7,00

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la consistencia interna de las escalas de auto y la coevaluación (Tabla 8) se obtuvo que ambas obtuvieron una confiabilidad calificable como excelente ($>0,90$), según la clasificación de George y Mallery (2003).

En este caso, se puede observar que el promedio en coevaluación ($M=6,03$) fue ligeramente superior a la autoevaluación ($M=5,98$).

Tabla 8. Estadísticos descriptivos de los puntajes globales de la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	α	M	DE	$Mín$	$Máx$	$Asimetría$	$Curtosis$
Autoevaluación	0,92	5,98	0,64	3,43	6,95	-1,77	8,18
Coevaluación	0,96	6,03	0,58	3,44	6,73	-2,37	11,37

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la satisfacción con la asignatura (Tabla 9), el ítem que alcanzó mayor nivel de satisfacción fue el 14 (4,70) del subfactor de “desempeño docente” que habla sobre el dominio y conocimiento del tema por parte del docente. Por otro lado, el ítem peor evaluado fue el número 28 (2,72) del subfactor “mi desempeño” que habla sobre si la bibliografía empleada fue consultada regularmente para lograr los objetivos del curso.

Tabla 9. Estadísticos descriptivos de la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por ítem de la escala.

	M	DE	$Mín$	$Máx$
CONTENIDO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Y GRADO DE CUMPLIMIENTO:				
1. ¿Se explicaron claramente los objetivos de la asignatura?	4,51	0,77	2	5
2. ¿Se cumplieron los objetivos establecidos?	4,32	0,75	2	5
3. ¿Se comprendió el contenido de la asignatura y el uso del material didáctico?	3,95	0,88	2	5
4. ¿El contenido de la asignatura es relevante y aplicable en mi programa académico?	3,59	1,17	1	5
5. ¿La duración de las clases fue la adecuada (horas por semana)?	3,68	1,16	2	5
METODOLOGÍA: LAS ACTIVIDADES Y LOS MATERIALES DIDÁCTICOS ME AYUDARON A ENTENDER EL CONTENIDO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Y LOGRAR LOS OBJETIVOS DE LA MISMA:				
6. ¿Los trabajos, actividades prácticas y tareas durante la asignatura fueron útiles para mi aprendizaje?	4,03	0,93	1	5

7. ¿Los cuadernos de trabajo y ejercicios (Ej: guías de estudio) fueron útiles para mi aprendizaje?	4,00	0,78	2	5
8. ¿Las discusiones en clase (propiciación de la participación de los estudiantes) fueron útiles durante el desarrollo de la asignatura?	3,95	0,97	2	5
9. ¿El material audiovisual (videos, presentaciones ppt, etc.) fue útil durante el desarrollo de la asignatura?	3,86	0,95	2	5
10. ¿La bibliografía disponible para lograr los objetivos de la asignatura fue útil para mi aprendizaje?	3,54	1,14	1	5
INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE: INSTALACIONES, EQUIPOS Y MANTENIMIENTO DE AULAS, BAÑOS, ÁREAS VERDES, ETC.:				
11. ¿Las instalaciones (aulas, sillas, iluminación, áreas verdes, baños) fueron adecuadas?	4,65	0,63	2	5
12. ¿Las aulas son adecuadas para la realización de las actividades prácticas?	4,65	0,72	2	5
13. ¿El equipamiento usado cumple con las necesidades de la asignatura?	4,68	0,78	2	5
DESEMPEÑO DEL DOCENTE:				
14. ¿El/la docente mostró conocimiento y dominio del tema?	4,70	0,70	2	5
15. ¿El/la docente presentó el contenido de la asignatura de manera clara?	4,35	0,86	2	5
16. ¿El/la docente promovió la discusión y el diálogo para enriquecer los temas?	4,43	0,93	2	5
17. ¿El/la docente respondió a las preguntas de manera adecuada?	4,68	0,67	2	5
18. ¿El/la docente manejó de manera efectiva las dinámicas de grupo/solución de tareas y evaluaciones?	4,22	1,06	1	5
19. ¿El docente fue puntual para llegar a clases?	4,65	0,82	2	5
20. ¿El/la docente mantuvo al grupo interesado y enfocado en los temas de la asignatura?	3,94	1,15	1	5
21. Si pudiera escoger, ¿volvería a tomar otra asignatura con el mismo docente?	4,00	1,40	1	5
22. ¿El uso de tiempo efectivo de clases, por parte del docente fue el adecuado?	4,11	0,85	2	5
23. ¿El comportamiento del docente fue el adecuado?	4,67	0,76	2	5
MI DESEMPEÑO:				
24. En cuanto a la motivación, ¿las actividades fueron interesantes?	2,94	1,07	1	5
25. ¿Asistí a clases puntualmente siempre?	4,14	1,13	1	5

26. ¿Cumplí con todas las tareas y trabajos necesarios durante la asignatura?	4,56	0,61	3	5
27. ¿Dediqué tiempo extra clase a repasar y estudiar los temas de la asignatura?	2,83	1,28	1	5
28. ¿La bibliografía empleada fue consultada regularmente para lograr los objetivos del curso?	2,72	1,49	1	5
29. ¿Hice uso de las tecnologías de la información disponibles (computador, internet, bibliografía en línea, etc.)?	4,31	1,06	1	5
30. ¿El uso de tiempo efectivo de clase, fue adecuado?	3,72	1,11	1	5

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la consistencia interna de la encuesta de satisfacción (Tabla 10), se obtiene un nivel de confiabilidad calificable como excelente ($>0,90$) en la escala general y en el subfactor de desempeño docente; un nivel de confiabilidad bueno ($>0,80$) para la subescala de infraestructura; un nivel aceptable ($>0,70$) para los subfactores de metodología y “mi desempeño” y cuestionable ($>0,60$) para contenido, según la clasificación de George y Mallery (2003)⁶⁷.

En este contexto, los resultados muestran que lo mejor evaluado fue la infraestructura ($M=4,66$) y lo peor evaluado fue el propio desempeño ($M=3,60$).

Tabla 10. Estadísticos descriptivos de los puntajes globales de la escala de satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por subfactor.

	α	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Curtosis</i>
Satisfacción – Escala general	0,91	3,95	0,96	-0,87	5,00	-3,50	18,43
Satisfacción – Contenido	0,69	4,01	0,64	2,80	5,00	-0,16	2,01
Satisfacción – Metodología	0,76	3,88	0,69	2,20	5,00	-0,10	2,47
Satisfacción – Infraestructura	0,85	4,66	0,63	2,00	5,00	-2,49	10,09
Satisfacción – Desempeño docente	0,92	4,23	1,12	-0,90	5,00	-3,01	13,33
Satisfacción – Desempeño propio	0,75	3,60	0,71	1,71	5,00	-0,39	3,37

Fuente: Elaboración propia.

Para comparar los resultados obtenidos por los grupos conformados aleatoriamente y sistemáticamente buscando conformación heterogéneas, se empleó la prueba de comparación de rangos U de Mann-Whitney dado que las variables comparadas mostraron una marcada distribución asimétrica negativa.

En primer lugar, al comparar los desempeños obtenidos en las evaluaciones entre ambos tipos de grupos, sólo se encontró diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos en el tercer informe (Tabla 11).

Tabla 11. Comparación de los resultados académicos obtenidos por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según la conformación de grupo.

	<i>Grupo heterogéneo</i>		<i>Grupo aleatorio</i>		<i>Z</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	
Promedio de calificaciones	6,50	0,25	6,39	0,31	0,80
Primer avance	6,60	0,17	6,51	0,49	-0,19
Segundo avance	6,52	0,46	6,52	0,38	0,19
Tercer avance	6,28	0,72	6,26	0,19	2,65**
Cuarto avance	6,58	0,15	6,34	0,65	0,82
Quinto avance	6,52	0,33	6,33	0,63	0,25

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Al comparar los desempeños obtenidos en las auto y coevaluaciones, no se encontró diferencias significativas en la evaluación entre los grupos heterogéneos conformados según criterio de motivación versus los conformados al azar (Tabla 12).

Tabla 12. Comparación de la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según conformación de grupos.

	<i>Grupo heterogéneo</i>		<i>Grupo aleatorio</i>		<i>Z</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	
Autoevaluación	6,02	0,46	5,94	0,20	0,12
Coevaluación	6,12	0,38	5,92	0,76	0,55

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Al comparar los resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes con los diversos aspectos evaluados en la asignatura, tampoco se encontró diferencias

significativas en la evaluación de los grupos heterogéneos conformados según criterio de motivación versus los conformados al azar (Tabla 13).

Tabla 13. Comparación de los resultados de la encuesta de satisfacción obtenidos por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, según la conformación de grupos.

	<i>Grupo heterogéneo</i>		<i>Grupo aleatorio</i>		<i>Z</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	
Satisfacción – Escala general	4,10	0,51	3,79	1,31	0,21
Satisfacción – Contenido	4,01	0,53	4,01	0,77	-0,20
Satisfacción – Metodología	3,77	0,71	4,00	0,65	-0,89
Satisfacción – Infraestructura	4,80	0,35	4,49	0,83	1,04
Satisfacción – Desempeño docente	4,40	0,81	4,04	1,41	0,87
Satisfacción – Desempeño propio	3,66	0,69	3,53	0,76	0,93

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Otro de los objetivos de este estudio es relacionar el nivel de motivación con el desempeño académico. Debido a la distribución asimétrica de las variables que se expondrán en tablas 14 a la 19, se empleó el coeficiente de correlación por rangos de Spearman, para evaluar la relación entre:

Al evaluar la relación entre las calificaciones obtenidas y las metas académicas según CEMA (Tabla 14), se encontró estadísticamente significativa entre el promedio de las calificaciones y el factor de metas de implicación para lograr valoración social (0,34). Esta correlación es moderada (>0,30)⁶⁸ y directa. Además se encontró una correlación estadísticamente significativa, moderada (>0,30)⁶⁸ e inversa entre el factor de metas orientadas al aprendizaje y la calificación del tercer avance (-0,33).

Tabla 14. Correlaciones de Spearman entre metas académicas y las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>Promedio</i>	<i>Primer avance</i>	<i>Segundo avance</i>	<i>Tercer avance</i>	<i>Cuarto avance</i>	<i>Quinto avance</i>
Metas de implicación para lograr valoración social	0,34*	0,11	0,22	0,31	0,16	0,19
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,21	0,11	0,03	0,03	0,05	0,26
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,05	-0,01	0,03	-0,01	-0,15	0,07
Metas orientadas al aprendizaje	-0,30	-0,25	-0,11	-0,33*	-0,15	-0,12
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,15	0,20	-0,06	-0,04	0,05	0,26

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las correlaciones de las motivaciones según EME y las calificaciones (Tabla 15), se encontró correlación estadísticamente significativa entre el promedio de las calificaciones y la amotivación (0,35). Corresponde a una relación moderada (>0,30)⁶⁸ y directa. Además, la amotivación tuvo una correlación estadísticamente significativa, moderada (>0,30)⁶⁸ y directa con la calificación del tercer avance (0,40).

Tabla 15. Correlaciones de Spearman entre motivaciones según EME y las calificaciones obtenidas por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016, por subfactor.

	<i>Promedio</i>	<i>Primer avance</i>	<i>Segundo avance</i>	<i>Tercer avance</i>	<i>Cuarto avance</i>	<i>Quinto avance</i>
Regulación externa	0,20	0,12	0,20	0,15	-0,07	0,14
Motivación interna	-0,21	-0,08	-0,02	-0,28	-0,13	-0,09
Amotivación	0,35*	0,24	0,03	0,40*	0,22	0,24
Motivación por experiencias estimulantes	-0,09	-0,03	-0,01	0,03	-0,19	-0,12

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la relación entre las auto y coevaluaciones y las metas académicas según CEMA (Tabla 16), no se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las variables.

Tabla 16. Correlaciones de Spearman entre metas académicas según CEMA y la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>Autoevaluación</i>	<i>Coevaluación</i>
Metas de implicación para lograr valoración social	0,17	0,23
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,12	0,09
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,14	-0,02
Metas orientadas al aprendizaje	-0,15	0,04
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	-0,05	-0,02

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las correlaciones de las motivaciones según EME y las auto y coevaluaciones reportadas por los estudiantes (Tabla 17), no se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las variables.

Tabla 17. Correlaciones entre motivaciones académicas según EME y la auto y coevaluación reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>Autoevaluación</i>	<i>Coevaluación</i>
Regulación externa	0,19	0,08
Motivación interna	-0,02	0,13
Amotivación	0,24	-0,10
Motivación por experiencias estimulantes	0,14	0,15

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la correlación entre las metas académicas según CEMA por subfactor y la satisfacción reportada por los estudiantes (Tabla 18), se obtiene una correlación estadísticamente significativa, moderada ($>0,30$)⁶⁸ y directa entre el subfactor de metas de implicación para lograr valoración social con la satisfacción total de la escala (0,39) y con el subfactor de desempeño docente (0,36). Además se obtiene una correlación estadísticamente significativa, moderada ($>0,30$)⁶⁸ y directa entre los subfactores de metas de implicación para lograr recompensas externas (0,34) y el de metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno (0,34) con la satisfacción por la metodología empleada.

Tabla 18. Correlaciones entre metas académicas según CEMA por subfactor y la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>Satisfacción- Escala total</i>	<i>Satisfacción- Contenido</i>	<i>Satisfacción- Metodología</i>	<i>Satisfacción- Infraestructura</i>	<i>Satisfacción- Desempeño docente</i>	<i>Satisfacción- Desempeño propio</i>
Metas de implicación para lograr valoración social	0,39*	0,23	0,26	0,32	0,36*	0,28
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,22	0,05	0,34*	0,04	0,13	0,08
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,31	0,27	0,34*	0,02	0,19	0,08
Metas orientadas al aprendizaje	-0,14	-0,06	-0,03	-0,17	-0,26	-0,06
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,23	0,22	0,25	0,26	0,07	-0,04

N=37; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$ Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las correlaciones de las motivaciones según EME y la satisfacción reportada por los estudiantes (Tabla 19), no se obtuvieron relaciones estadísticamente significativas entre las variables.

Tabla 19. Correlaciones entre motivaciones académicas según EME y la satisfacción reportada por los estudiantes de Medicina del curso Medicina del curso Tópicos de Investigación en Salud 2016.

	<i>Satisfacción- Escala total</i>	<i>Satisfacción- Contenido</i>	<i>Satisfacción- Metodología</i>	<i>Satisfacción- Infraestructura</i>	<i>Satisfacción- Desempeño docente</i>	<i>Satisfacción- Desempeño propio</i>
Regulación externa	0,33	0,23	0,25	0,08	0,21	0,26
Motivación interna	-0,01	-0,01	0,08	-0,09	-0,07	-0,08
Amotivación	-0,10	-0,11	-0,08	0,26	0,08	-0,17
Motivación por experiencias estimulantes	0,63	0,50	0,82	0,29	0,99	0,68

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para evaluar el efecto conjunto del tipo de estrategia empleada para la conformación de grupos y las motivaciones, sobre el desempeño de los estudiantes, se generaron modelos de regresión lineal múltiple. Se generó un modelo por cada variable dependiente, siendo éstas: la calificación promedio, las calificaciones en cada uno de los cinco avances, la autoevaluación, la coevaluación, la satisfacción general con el curso y la satisfacción específica en cinco factores distintos.

Como variables independientes, se generaron modelos que consideraron en primer lugar la estrategia de conformación de grupos (donde 0=Grupo heterogéneo y 1=Aleatorio). En la mitad de estos modelos, a esta variable se le sumaron como variables independientes las metas académicas como factores intervinientes y en la otra mitad, se le sumaron las motivaciones académicas. No se consideraron metas y motivaciones en un mismo modelo debido al reducido tamaño muestral (n=37).

A continuación se informan los modelos indicando el coeficiente de regresión(β), el error estándar (EE), el coeficiente de regresión estandarizado (B) y las correlaciones semiparciales al cuadrado (sr^2).

En el primer modelo (Tabla 20), considerando como variable dependiente el resultado en el primer informe (calificación), se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=0,47$; $p=0,83$.

Tabla 20. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el primer informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	7,19	0,87		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,09	0,15	-0,12	0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	-0,01	0,01	-0,13	0,01
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,01	0,03	0,09	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	-0,01	0,02	-0,14	0,01
Metas orientadas al aprendizaje	-0,01	0,02	-0,16	0,02
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,01	0,02	0,14	0,02
$R^2=0,09$; $R^2_{adj}=-0,10$				

N=37; *. $p<0,05$; **. $p<0,01$; ***. $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el segundo modelo (Tabla 21), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el segundo informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=0,29$; $p=0,94$.

Tabla 21. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el segundo informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	6,73	1,06		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,03	0,19	0,03	<0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	0,01	0,01	0,27	0,04
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,02	0,04	-0,24	0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,02	0,02	0,17	0,02
Metas orientadas al aprendizaje	-0,01	0,02	-0,10	<0,01
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	-0,00	0,02	-0,04	<0,01
$R^2=0,06$; $R^2_{adj}=-0,13$				

N=37; *. $p<0,05$; **. $p<0,01$; ***. $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el tercer modelo (Tabla 22), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el tercer informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=1,24$; $p=0,31$.

Tabla 22. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el tercer informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	7,03	1,25		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,05	0,22	-0,05	<0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	0,02	0,01	0,36	0,07
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,01	0,04	-0,08	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,02	0,03	0,16	0,01
Metas orientadas al aprendizaje	-0,04	0,03	-0,26	0,05
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	-0,02	0,02	-0,13	0,01

$R^2=0,20$; $R^2_{adj}=0,04$

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el cuarto modelo (Tabla 23), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el cuarto informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=1,07$; $p=0,40$.

Tabla 23. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el cuarto informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	6,86	1,09		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,25	0,19	-0,27	0,05
Metas de implicación para lograr valoración social	0,02	0,01	0,26	0,04
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,01	0,04	-0,11	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,00	0,02	0,02	<0,01
Metas orientadas al aprendizaje	-0,02	0,02	-0,15	0,02
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,01	0,02	0,13	0,01

$R^2=0,18$; $R^2_{adj}=0,01$

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el quinto modelo (Tabla 24), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el quinto informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=0,92$; $p=0,49$.

Tabla 24. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación obtenida en el quinto informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	5,51	1,18		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,38	0,21	-0,39	0,09
Metas de implicación para lograr valoración social	-0,003	0,01	-0,04	0,001
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,05	0,04	0,42	0,04
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	-0,02	0,03	-0,16	0,02
Metas orientadas al aprendizaje	0,01	0,03	0,07	0,004
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,02	0,02	0,20	0,03

$R^2=0,16$; $R^2_{adj}=-0,01$

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el sexto modelo (Tabla 25), considerando como variable dependiente la calificación promedio obtenida de todos los informes, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(6, 30)=1,34$; $p=0,27$.

Tabla 25. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la calificación promedio obtenida en los informes.

	β	EE	B	sr^2
Constante	6,67	0,64		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,15	0,11	-0,27	0,04
Metas de implicación para lograr valoración social	0,01	0,01	0,26	0,04
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,00	0,02	0,03	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,00	0,01	0,02	<0,01
Metas orientadas al aprendizaje	-0,01	0,01	-0,20	0,03
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,01	0,01	0,09	<0,01

$R^2=0,21$; $R^2_{adj}=0,05$

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el séptimo modelo (Tabla 26), considerando como variable dependiente el resultado en el primer informe (calificación), se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=0,36$; $p=0,87$.

Tabla 26. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el primer informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	6,81	0,66		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,09	0,12	-0,12	0,01
Regulación externa	-0,00	0,01	-0,02	<0,01
Motivación interna	-0,01	0,01	-0,20	0,02
Amotivación	0,01	0,04	0,06	<0,01
Motivación por experiencias estimulantes	0,02	0,03	0,16	0,01
$R^2=0,06$; $R^2_{adj}=-0,10$				

N=37; *. $p<0,05$; **. $p<0,01$; ***. $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el octavo modelo (Tabla 27), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el segundo informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=0,42$; $p=0,83$.

Tabla 27. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el segundo informe.

	β	EE	B	sr^2
Constante	6,68	0,79		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,01	0,15	0,02	<0,01
Regulación externa	0,01	0,01	0,16	0,02
Motivación interna	-0,01	0,01	-0,13	0,01
Amotivación	-0,04	0,05	-0,17	0,02
Motivación por experiencias estimulantes	-0,01	0,03	-0,04	<0,01
$R^2=0,06$; $R^2_{adj}=-0,09$				

N=37; *. $p<0,05$; **. $p<0,01$; ***. $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el noveno modelo (Tabla 28), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el tercer informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=1,62$; $p=0,19$.

Tabla 28. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el tercer informe.

	β	EE	B	sr ²
Constante	5,43	0,94		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,04	0,17	0,04	<0,01
Regulación externa	0,01	0,01	0,32	0,07
Motivación interna	-0,01	0,02	-0,23	0,02
Amotivación	0,09	0,06	0,28	0,05
Motivación por experiencias estimulantes	0,01	0,04	0,07	<0,01
R ² =0,21; R ² _{adj} =0,08				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el décimo modelo (Tabla 29), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el cuarto informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (5, 31)=1,05; p=0,41.

Tabla 29. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el cuarto informe.

	β	EE	B	sr ²
Constante	6,71	0,83		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,23	0,15	-0,25	0,06
Regulación externa	0,00	0,01	0,04	<0,01
Motivación interna	0,00	0,01	0,01	<0,01
Amotivación	0,01	0,05	0,02	<0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,04	0,03	-0,29	0,03
R ² =0,14; R ² _{adj} =0,01				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 30), considerando como variable dependiente la calificación obtenida en el quinto informe, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (5, 31)=0,61; p=0,69.

Tabla 30. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación obtenida en el quinto informe.

	β	EE	B	sr ²
Constante	6,00	0,92		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,16	0,17	-0,17	0,03
Regulación externa	0,01	0,01	0,22	0,03
Motivación interna	-0,00	0,02	<0,01	<0,01
Amotivación	0,03	0,06	0,10	0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,03	0,04	-0,20	0,02
R ² =0,09; R ² _{adj} =-0,06				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 31), considerando como variable dependiente la calificación promedio obtenida de todos los informes, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (5, 31)=1,04; p=0,41.

Tabla 31. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la calificación promedio obtenida.

	β	EE	B	sr ²
Constante	6,33	0,50		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,09	0,09	-0,15	0,02
Regulación externa	0,01	0,00	0,26	0,05
Motivación interna	-0,01	0,01	-0,17	0,01
Amotivación	0,02	0,03	0,12	0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,01	0,02	-0,11	0,01
R ² =0,14; R ² _{adj} =0,01				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 32), considerando como variable dependiente el valor obtenido de la autoevaluación, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=0,83; p=0,55.

Tabla 32. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la autoevaluación.

	β	EE	B	sr^2
Constante	7,90	1,53		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,10	0,27	0,08	<0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	0,02	0,02	0,29	0,05
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,08	0,05	-0,52	0,07
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,05	0,03	0,34	0,06
Metas orientadas al aprendizaje	-0,05	0,03	-0,33	0,07
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	-0,00	0,03	-0,02	<0,01
R ² =0,14; R ² _{adj} =-0,03				

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 33), considerando como variable dependiente el valor obtenido de la coevaluación, se encontró que el modelo no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable dependiente, F (6, 30)=1,63; p=0,17. Sin embargo, individualmente se encontró una asociación inversa entre la coevaluación y el factor de la conformación de grupos, t(30)=-2,62; p<0,05, dando cuenta de un 17% de la variación. Por otro lado, se encontró una asociación directa entre la coevaluación y las recompensas externas, t(30)=2,59; p<0,05, dando cuenta de un 17% de la variación, también.

Tabla 33. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la coevaluación.

	β	EE	B	sr^2
Constante	3,13	1,32		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,61*	0,23	-0,53	0,17
Metas de implicación para lograr valoración social	-0,02	0,02	-0,24	0,03
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,12*	0,04	0,82	0,17
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	-0,03	0,03	-0,25	0,03
Metas orientadas al aprendizaje	0,05	0,03	0,35	0,08
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,02	0,02	0,16	0,02
R ² =0,25; R ² _{adj} =0,10				

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 34), considerando como variable dependiente la autoevaluación, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=0,77$; $p=0,58$.

Tabla 34. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la autoevaluación.

	β	EE	B	sr^2
Constante	4,65	1,17		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,04	0,22	-0,04	<0,01
Regulación externa	0,01	0,01	0,24	0,04
Motivación interna	0,01	0,02	0,08	<0,01
Amotivación	0,12	0,07	0,32	0,07
Motivación por experiencias estimulantes	-0,04	0,05	-0,24	0,02
$R^2=0,11$; $R^2_{adj}=-0,03$				

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 35), considerando como variable dependiente la coevaluación, se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=0,47$; $p=0,79$.

Tabla 35. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la coevaluación.

	β	EE	B	sr^2
Constante	5,81	1,10		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,20	0,20	-0,17	0,03
Regulación externa	0,00	0,01	0,10	0,01
Motivación interna	0,00	0,02	0,01	0,00
Amotivación	-0,03	0,07	-0,08	0,00
Motivación por experiencias estimulantes	0,01	0,04	0,09	0,00
$R^2=0,07$; $R^2_{adj}=-0,08$				

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 36), el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable dependiente, $F(6, 30)=1,71$; $p=0,15$. Pero, individualmente, la satisfacción general fue mayor en el caso de los grupos heterogéneos, $t(30)=-2,38$; $p<0,05$, dando cuenta de un 14,06% de la variación de la satisfacción general, según la estrategia en que se formaron los grupos.

Tabla 36. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción general.

	β	EE	B	sr ²
Constante	-0,54	2,15		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,90*	0,38	-0,48	0,14
Metas de implicación para lograr valoración social	-0,02	0,03	-0,17	0,02
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,13	0,07	0,56	0,08
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,01	0,05	0,06	<0,01
Metas orientadas al aprendizaje	0,07	0,05	0,27	0,05
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,05	0,04	0,20	0,03
R ² =0,25; R ² _{adj} =0,11				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (Tabla 37), considerando como variable dependiente la satisfacción con el contenido, se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=1,10; p=0,39.

Tabla 37. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con el contenido.

	β	EE	B	sr ²
Constante	3,87	1,51		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,04	0,27	0,03	<0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	0,02	0,02	0,22	0,03
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,06	0,05	-0,40	0,04
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,06	0,03	0,41	0,10
Metas orientadas al aprendizaje	-0,02	0,03	-0,10	0,01
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,03	0,03	0,17	0,02
R ² =0,18; R ² _{adj} =0,02				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 38), considerando como variable dependiente la satisfacción con la metodología empleada, se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=1,28; p=0,29.

Tabla 38. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con la metodología.

	β	EE	B	sr ²
Constante	1,62	1,60		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,04	0,28	0,03	<0,01
Metas de implicación para lograr valoración social	0,01	0,02	0,06	<0,01
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,00	0,05	0,02	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,05	0,03	0,32	0,06
Metas orientadas al aprendizaje	0,02	0,03	0,14	0,01
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,03	0,03	0,16	0,02
R ² =0,20; R ² _{adj} =0,05				

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 39), considerando como variable dependiente la satisfacción con la infraestructura utilizada, se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=1,40; p=0,25.

Tabla 39. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con la infraestructura.

	β	EE	B	sr ²
Constante	3,91	1,44		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,36	0,25	-0,29	0,05
Metas de implicación para lograr valoración social	0,03	0,02	0,37	0,08
Metas de implicación para lograr recompensas externas	-0,03	0,05	-0,19	0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,01	0,03	0,09	<0,01
Metas orientadas al aprendizaje	0,00	0,03	0,02	<0,01
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,03	0,03	0,19	0,03
R ² =0,22; R ² _{adj} =0,06				

N=37; *:p<0,05; **:p<0,01; ***:p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 40), considerando como variable dependiente la satisfacción con el desempeño del docente, se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=1,10; p=0,38.

Tabla 40. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con el desempeño docente.

	β	EE	B	sr ²
Constante	0,62	2,64		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,89	0,47	-0,40	0,10
Metas de implicación para lograr valoración social	-0,02	0,03	-0,11	0,01
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,12	0,09	0,43	0,05
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,02	0,06	0,07	<0,01
Metas orientadas al aprendizaje	0,04	0,06	0,15	0,02
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,04	0,05	0,15	0,02
R ² =0,18; R ² _{adj} =0,02				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente modelo (Tabla 41), considerando como variable dependiente la satisfacción con el desempeño de los estudiantes según su propia apreciación, se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (6, 30)=0,62; p=0,71.

Tabla 41. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas según CEMA en la satisfacción con en desempeño propio.

	β	EE	B	sr ²
Constante	1,81	1,91		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,30	0,35	-0,21	0,02
Metas de implicación para lograr valoración social	0,02	0,02	0,18	0,02
Metas de implicación para lograr recompensas externas	0,00	0,07	0,01	<0,01
Metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno	0,04	0,04	0,23	0,03
Metas orientadas al aprendizaje	0,02	0,04	0,13	0,01
Metas de evitación del trabajo académico derivadas de la defensa del yo	0,00	0,04	0,01	<0,01
R ² =0,11; R ² _{adj} =-0,07				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el modelo que se presenta a continuación (Tabla 42), se consideró como variable dependiente la satisfacción general. Se encontró que el conjunto de predictores no hacia una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (5, 31)=0,98; p=0,44.

Tabla 42. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción general.

	β	EE	B	sr ²
Constante	1,72	1,74		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,25	0,32	-0,13	0,02
Regulación externa	0,03	0,01	0,37	0,10
Motivación interna	0,01	0,03	0,11	0,01
Amotivación	0,05	0,11	0,09	0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,03	0,07	-0,13	0,01
R ² =0,14; R ² _{adj} =-0,00				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el modelo que se presenta a continuación (Tabla 43), se consideró como variable dependiente la satisfacción con el contenido. Se encontró una asociación directa con la regulación externa, $t(31)=2,22$; $p<0,05$, dando cuenta de un 12,93% de la variación de la satisfacción con el contenido, según la regulación externa de los estudiantes.

Tabla 43. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con el contenido.

	β	EE	B	sr ²
Constante	2,28	1,13		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,04	0,21	0,03	<0,01
Regulación externa	0,02*	0,01	0,42	0,13
Motivación interna	0,02	0,02	0,28	0,03
Amotivación	0,00	0,07	0,01	<0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,08	0,05	-0,47	0,09
R ² =0,19; R ² _{adj} =0,05				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la satisfacción con el método (Tabla 44), se encontró que el conjunto de predictores se asociaba significativamente con la variable dependiente, $F(5, 31)=2,55$; $p<0,05$, explicando un 17,72% de la varianza de dicha variable.

Individualmente, se asociaron directamente a la satisfacción de los estudiantes con este factor la motivación externa, $t(31)=3,02$; $p<0,01$, y la motivación interna, $t(31)=2,08$; $p<0,05$, dando cuenta de un 20,90% y un 9,90% de la variación de la satisfacción con el método empleado, respectivamente. Además, la motivación con

experiencias estimulantes se asoció inversamente a la satisfacción con el método, $t(31)=-2,15$; $p<0,05$, explicando un 10,53% de su variación.

Tabla 44. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las metas académicas en la calificación obtenida en la satisfacción con el método.

	β	EE	B	sr^2
Constante	0,44	1,13		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	0,28	0,21	0,20	0,04
Motivación externa	0,03**	0,01	0,54	0,21
Motivación interna	0,04*	0,02	0,49	0,10
Amotivación	0,09	0,07	0,24	0,04
Motivación por experiencias estimulantes	-0,10*	0,05	-0,52	0,11
$R^2=0,29^*$; $R^2_{adj}=0,18$				

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el modelo que se presenta a continuación (Tabla 45), se consideró como variable dependiente la satisfacción con la infraestructura. Se encontró una asociación inversa con la motivación por experiencias estimulantes, $t(31)=-2,17$; $p<0,05$, dando cuenta de un 12,07% de la variación de la satisfacción con la infraestructura.

Tabla 45. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con la infraestructura.

	β	EE	B	sr^2
Constante	3,55	1,09		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,31	0,20	-0,25	0,06
Regulación externa	0,01	0,01	0,21	0,03
Motivación interna	0,03	0,02	0,38	0,06
Amotivación	0,02	0,07	0,05	<0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,10*	0,04	-0,55	0,12
$R^2=0,20$; $R^2_{adj}=0,07$				

N=37; *: $p<0,05$; **: $p<0,01$; ***: $p<0,001$ Fuente: Elaboración propia.

En el modelo que se presenta a continuación (Tabla 46), se consideró como variable dependiente la satisfacción por el desempeño docente. Se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, $F(5, 31)=0,63$; $p=0,68$.

Tabla 46. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con desempeño docente.

	β	EE	B	sr ²
Constante	3,10	2,09		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,29	0,38	-0,13	0,02
Regulación externa	0,02	0,02	0,25	0,05
Motivación interna	-0,01	0,04	-0,07	<0,01
Amotivación	0,02	0,13	0,03	<0,01
Motivación por experiencias estimulantes	0,01	0,09	0,05	<0,01
R ² =0,09; R ² _{adj} =-0,05				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

En el modelo que se presenta a continuación (Tabla 47), se consideró como variable dependiente la satisfacción con el desempeño propio. Se encontró que el conjunto de predictores no hacía una predicción estadísticamente significativa de la variable, F (5, 31)=1,14; p=0,36.

Tabla 47. Modelo de regresión lineal múltiple del efecto de la conformación de grupos y las motivaciones según EME en la satisfacción con el desempeño propio.

	β	EE	B	sr ²
Constante	2,65	1,30		
Conformación de grupos (1=aleatorio; 0=heterogéneo)	-0,11	0,24	-0,08	0,01
Regulación externa	0,02	0,01	0,34	0,08
Motivación interna	0,01	0,02	0,12	0,01
Amotivación	-0,05	0,08	-0,12	0,01
Motivación por experiencias estimulantes	-0,06	0,05	-0,29	0,03
R ² =0,16; R ² _{adj} =0,02				

N=37; *.p<0,05; **.p<0,01; ***.p<0,001 Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN



Capítulo VI. DISCUSIÓN

Fomentar la diversidad dentro de los grupos de trabajo, con base en las características psicológicas de los miembros, es recomendado por investigadores en el área de construcción de grupos^{4,5}. Para esta investigación, se decidió la utilización de la “motivación académica” como variable a considerar, esto debido a que ha sido uno de los conceptos más estudiados en el contexto educativo^{43,45,56}. Muchas investigaciones han demostrado que la motivación está relacionada con diversos aspectos como la persistencia, el aprendizaje y el nivel de ejecución^{6,44,46,62}. En este contexto, uno de los objetivos del presente estudio era caracterizar a los estudiantes según su nivel de motivación y obtener perfiles de los estudiantes. Para ello, se ocuparon las escalas EME (Escala de Motivación Educativa) y CEMA (Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas).

Para el caso del EME, y según la clasificación de George y Mallery⁶⁷, el factor de motivación interna tuvo una confiabilidad calificable como excelente. Mientras que los factores de motivación externa y motivación por experiencias estimulantes tuvieron una confiabilidad calificable como buena y el factor de amotivación una confiabilidad calificable como aceptable. Estos resultados son similares a los obtenidos en los estudios previos de Albo et al.⁴⁴ y Núñez et al.⁶².

En cuanto a la evaluación de la consistencia interna de las escalas utilizadas para el CEMA, se obtiene que van desde un valor 0,87 en el subfactor metas de implicación para lograr una valoración social, hasta un valor 0,70 en el subfactor metas orientadas al aprendizaje, exceptuando el subfactor metas de implicación para lograr recompensas externas, donde se obtiene un coeficiente de confiabilidad de 0,55, calificable como “pobre” según la escala de George y Mallery⁶⁷. A excepción del último resultado, el coeficiente de confiabilidad obtenido en el presente estudio es similar a lo obtenido en la validación Mexicana realizada por Gaeta et al.⁶³. El resultado de confiabilidad “pobre” para este subfactor podría explicarse por el reducido número de la muestra. Esta información, sobre la confiabilidad de las escalas para medir motivación en una población de estudiantes de una universidad chilena privada, aporta

evidencia que permitiría a futuros autores aventurarse a continuar estudios en esta línea de investigación y mejorar la medición de este factor.

Para describir el desempeño académico de los estudiantes, se consideró el rendimiento alcanzado por éstos y evaluado mediante la nota de los productos del curso (calificación), el desempeño auto y coevaluado dentro de los grupos de estudiantes y la satisfacción alcanzada con la asignatura. Con respecto al análisis de confiabilidad de las encuestas de auto y co-evaluación, se desprende que son instrumentos que podrían ser insumos útiles para retroalimentación continua de la asignatura y además como herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el análisis descriptivo permite identificar los resultados de aprendizaje en el cual los estudiantes se sienten menos aptos de alcanzar.

Lo mismo aplicaría para la encuesta de satisfacción, adaptada de los autores Jiménez et al.⁶⁵. Sólo se obtiene una consistencia interna “cuestionable” según la clasificación de George y Mallery⁶⁷ para el subfactor que evalúa la satisfacción por el contenido del curso. En el resto se obtienen valores de aceptable o superior.

Otro aspecto relevante resalta al comparar las calificaciones promedio de la nota otorgada por el docente en los cinco informes, la autoevaluación y la coevaluación. La puntuación más baja es la obtenida en la autoevaluación (5,98) y la más alta es la otorgada por el docente (6,45). Esto podría explicarse por el perfil de estudiantes (medicina) que conformaron parte de la muestra, que podrían ser más autoexigentes. Además los estudiantes co-evalúan mejor a sus compañeros que a sí mismos. Esta tendencia se observa también en la encuesta de satisfacción, donde al evaluar los subfactores de manera general, se aprecia que el subfactor que obtiene la peor ponderación es cuando los estudiantes deben responder sobre su desempeño. Pareciera que no utilizan el mismo criterio cuando deben evaluarse a si mismos versus cuando evalúan a sus compañeros. Más estudios serían necesarios para indagar en esta situación.

Luego que se aplicaron las encuestas EME y CEMA, y según el análisis por

conglomerados, que buscaba establecer perfiles de motivación de los estudiantes, se pudo observar la formación de tres grupos de estudiantes con características diferentes según la clasificación planteada por Albo et al.⁴⁴: *Motivados internamente*, *Motivados externamente* y *Desmotivados*. Un estudio llevado a cabo por Hendry et al.³⁸ en una Universidad de Sydney, en estudiantes de Medicina y Odontología, concluyó que asegurar diversidad en la conformación de grupos es importante para obtener resultados de aprendizaje de calidad. De esta forma se aseguró la conformación de grupos heterogéneos, al juntar estudiantes con diversos perfiles de motivación.

Webb³⁰ concluyó que existe mejor desempeño cuando un grupo contiene una mezcla entre estudiantes de gran habilidad y estudiantes de baja habilidad. Según Dembo²⁶, los grupos heterogéneos son grupos más efectivos en términos del proceso y su desempeño. Moreno⁷, quien llevó a cabo un experimento en un curso de 135 estudiantes de ingeniería de una Universidad de Colombia, donde se compara el desempeño de grupos conformados al azar, por afinidad y heterogéneos según los parámetros de inteligencia lógica, liderazgo, y comunicación; obtuvo un mejor desempeño de los grupos heterogéneos conformados. Algo similar llevaron a cabo Wang et al.⁹, quienes desarrollaron un sistema de agrupación computarizado llamado DIANA (sigla que en inglés sería “Differences In And Non-difference Among groups”), donde utilizaron los estilos de pensamiento como criterio de agrupación, en una muestra de 66 estudiantes de primer año de una universidad técnica de Taiwán. Obtuvieron como resultado que los grupos formados a través de DIANA se desempeñaron mejor que los agrupados al azar.

En cuanto a las diferencias de desempeño, en el caso de la muestra de esta investigación no se obtienen resultados tan concluyentes. A nivel muestral y según la calificación obtenida en todos los avances de los estudiantes, los grupos heterogéneos se desempeñaron mejor que los grupos aleatorios. Esta diferencia es estadísticamente significativa en la calificación del tercer avance. Sin embargo, al comparar los desempeños obtenidos en las auto y co-evaluaciones, y en las encuestas de

satisfacción no se encontraron diferencias significativas en la evaluación de los grupos heterogéneos conformados según criterio de motivación versus los conformados al azar. Esto podría deberse al reducido tamaño muestral empleado en este estudio.

Huxham¹², estudió la creación de grupos heterogéneos de estudiantes basado en los estilos de aprendizaje, utilizando los resultados de un cuestionario para categorizar a los miembros de los grupos como activos, reflexivos, teóricos y/o pragmáticos. Se les designó los grupos a los estudiantes de manera de potenciar las diferencias intra-grupo y despotenciar las diferencias inter-grupo. En su estudio, los grupos conformados al azar se desempeñaron tan bien como los grupos heterogéneos creados, lo mismo que, en general, sucede en la presente investigación. En este sentido, es necesario considerar que el funcionamiento de los estudiantes, cuando se trata de características psicológicas, es complejo y el nivel de motivación puede variar según el año académico u otras condiciones no contempladas en el presente estudio.

Para esta investigación, pertenecer a un grupo heterogéneo se asocia a mayor satisfacción general, lo que sería un argumento a favor para optar por este tipo de conformación grupal. Además los grupos heterogéneos co-evaluaron mejor a sus compañeros de grupo, que los estudiantes pertenecientes a los grupos conformados de forma aleatoria.

Otro de los objetivos del estudio, era relacionar el nivel de motivación de los estudiantes con el desempeño académico. Existen estudios que han asociado la motivación con diversos factores. Por ejemplo, Nuñez et al.⁵⁴, demostraron que, en general, cuanto mayor o positivo sea el autoconcepto del estudiante, éste presentará mejores condiciones motivacionales, es decir, la imagen que el estudiante tiene de sí mismo influye altamente sobre cómo se percibe a nivel académico, y a su vez, este “autoconcepto académico” tiene gran influencia sobre la motivación del sujeto hacia el aprendizaje. Por otro lado, Gonzalez, Paoloni y Rinaudo⁵⁵ agruparon diferentes formas de motivación, en dos principales bloques: uno con las menos autodeterminadas (amotivación y regulación externa) y otro con las más autodeterminadas (regulación introyectada, regulación identificada y la motivación

intrínseca), siendo estas últimas las que se correlacionan positivamente y de forma significativa con el rendimiento académico. Por lo tanto, una elevada motivación intrínseca en el estudiante, impactará altamente en su trabajo académico. Como se expresa en la evidencia previamente presentada el estudio de la motivación dentro del área académica es muy relevante debido a que la motivación académica es un factor relevante en la predicción del rendimiento académico⁵⁹. Con respecto al EME, el subfactor de amotivación presentó una correlación estadísticamente significativa y directa con el promedio de las calificaciones y la nota obtenida en el tercer avance, que fue la calificación promedio más baja de los cinco informes entregados por los estudiantes. Con respecto al CEMA y el ítem de valoración social, la motivación de los estudiantes por conseguir reconocimiento social presentó una correlación estadísticamente significativa y directa con el promedio de las calificaciones, la satisfacción total del curso y la satisfacción con el desempeño docente. Lo que podría dejar entrever que, más que por un placer por el aprendizaje, los estudiantes buscan el éxito académico a través de la valoración de sus pares y los docentes. Sumado a lo anterior, las metas orientadas al aprendizaje (CEMA), tuvo una correlación estadísticamente significativa pero inversa con el peor calificado de los cinco avances, que fue el tercero. Finalmente, tanto las metas por recompensas externas y obtener un trabajo futuro digno presentaron una correlación estadísticamente significativa y directa con la satisfacción por la metodología empleada. En concreto, dependiendo del estilo de enseñanza del profesor y de los criterios de evaluación que utiliza, la forma de estudiar y la calidad del proceso de estudio va a ser diferente⁵³.

Por lo expuesto previamente, se podría decir que el nivel de motivación sí se asocia al desempeño de los estudiantes.

CONCLUSIONES



Capítulo VII. CONCLUSIONES

El presente estudio no es concluyente con respecto a si es conveniente utilizar grupos de trabajo heterogéneos según criterio de motivación, para el desarrollo de trabajo colaborativo. Sin embargo, presenta algo de evidencia que podría indicar un mejor desempeño de los estudiantes al ser agrupados bajo este criterio, versus aquellos agrupados de forma aleatoria. Además, los estudiantes que trabajaron en grupos heterogéneos se correlacionaron con mayor satisfacción académica. Donde sí existieron resultados más concluyentes, es al estudiar la relación positiva que existe entre la motivación y el desempeño.

La limitación más importante de este estudio es el pequeño tamaño de la muestra, lo que limita la generalización de los hallazgos. Por otro lado, la comparación de desempeño se realizó entre grupos heterogéneos y aleatorios. Sin embargo, también sería deseable realizar comparaciones con grupos formados por afinidad o grupos homogéneos, donde las dinámicas de trabajo pudiesen ser diferentes. A futuro sería interesante utilizar otros predictores de motivación o un abordaje más cualitativo sobre cómo se vivencia el aprendizaje en estos grupos o cómo se da el trabajo en equipo cuando se realiza en trabajo en equipos en los grupos conformados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mahenthiran S, Rouse P, Mahenthiran S, Rouse P. The impact of group selection on student performance and satisfaction. *Int J Educ Manag.* 2000;14/6:244–64.
2. Kyprianidou M, Demetriadis S, Tsiatsos T, Pombortsis A. Group formation based on learning styles: can it improve students' teamwork? *Educ Technol Res Dev.* 2012;60:83–110.
3. Slavin R. Research for the future. *Research on Cooperative Learning and Achievement: What We Know, What We Need to Know.* *Contemp Educ Psychol.* 1996;69:43–69.
4. Martin E, Paredes P. Using learning styles for dynamic group formation in adaptive collaborative hypermedia systems. *Proc 1st Int Work Adapt Hypermedia Collab Web-based Sys- tems.* 2004;1:188–98.
5. Harrison D, Price K, Gavin J, Florey A. Time, teams, and task performance: Changing effects of surface- and deep-level diversity on group functioning. *Acad Manag J.* 2002;45:1029–45.
6. Wang S-L, Lin S. The effects of group composition of self-efficacy and collective efficacy on computer-supported collaborative learning. *Comput Human Behav.* 2007;23:2256–68.
7. Moreno J. Conformación de grupos de estudio colaborativos heterogéneos. *Ed.* 2009;5:36–42.
8. Muehlenbrock M. Learning Group Formation based on Learner Profile and Context. *Int J E-Learning.* 2006;5:19–24.
9. Wang D-Y, Lin S, Sun C-T. DIANA: A computer-supported heterogeneous grouping system for teachers to conduct successful small learning groups. *Comput Human Behav.* 2007;23:1997–2010.
10. Reilly R, Lynn G, Aronson Z. The role of personality in new product development team performance. *J Eng Technol Manag.* 2002;19:39–58.
11. Peeters M, Van Tuijl H, Rutte C, Reymen I. Personality and team performance: a meta-analysis. *Eur J Pers.* 2006;20:377–96.
12. Huxham M, Land R. Assigning Students in Group Work Projects. Can We Do Better than Random? *Innov Educ Train Int.* 2000;37:17–22.
13. Vygotsky L. Mind in society: The development of higher psychological processes. *Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes.* 1978. 159 p.
14. Martínez M, Sauleda N. El aprendizaje colaborativo situado en el escenario universitario. *Enseñanza.* 1997;15:101–13.
15. Hodson D, Hodson J. From constructivism to social constructivism : a Vygotskian perspective on teaching and learning science. *Sch Sci Rev. Association for Science Education;* 1998;79:33–41.

16. Bruner J. The culture of education. *The Culture of Education*. 1996. 224 p.
17. Dudley B, Johnson D, Johnson R. Using cooperative learning to enhance the academic and social experiences of freshman student athletes. *The Journal of social psychology*. 1997. p. 449–59.
18. Dillenbourg P. What do you mean by ' collaborative learning '? *Collab Learn Cogn Comput approaches*. 1999;1:1–15.
19. Petress K. The benefits of group study. *Education*. 2004;124:587–9.
20. Ariza A, Oliva S. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y una propuesta para el trabajo colaborativo [Internet]. V Congreso Iberoamericano de Informática. 2000 [cited 2015 Nov 28]. Available from: <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2000/papers/008.htm>
21. Webster R, Sudweeks F. Developing individual and group attributes for effective learning in e-learning communities. *J Syst Inf Technol*. 2007;9:143–54.
22. Daradoumis T, Guitert M, Gimenez F, Marques J, Lloret T. Supporting the composition of effective virtual groups for collaborative learning. *Int Conf Comput Educ 2002 Proceedings*. 2002;1:332–6.
23. Abrami P, Bernard R, Bures E, Borokhovski E, Tamim R. Interaction in Distance Education and Online Learning: Using Evidence and Theory to Improve Practice. *J Comput High Educ*. 2011;23:82–103.
24. Razmerita L, Brun A. Collaborative Learning in Heterogeneous Classes: Towards a Group Formation Methodology. *CSEDU 2011 - Proc 3rd Int Conf Comput Support Educ*. 2011;2:189–94.
25. Paul S, Seetharaman P, Samarah I, Mykytyn P. Impact of heterogeneity and collaborative conflict management style on the performance of synchronous global virtual teams. *Inf Manag*. 2004;41:303–21.
26. Dembo M. *Applying educational psychology in the classroom (4th ed.)*. Applying educational psychology in the classroom (4th ed.). 1991. 500 p.
27. Al-Dujaily A, Ryu H. Personality and collaborative learning experience. *Adv Learn Technol 2007 ICALT 2007 Seventh IEEE Int Conf*. 2007;1:619–21.
28. Alfonseca E, Carro R, Martín E, Ortigosa A, Paredes P. The impact of learning styles on student grouping for collaborative learning: a case study. *User Model User-adapt Interact*. 2006;16:377–401.
29. Grigoriadou M, Papanikolaou K, Gouli E. Investigating How to Group Students based on their Learning Styles. *Sixth IEEE Int Conf Adv Learn Technol*. 2006;1:1139–40.
30. Webb N. Peer interaction and learning in small groups. *Int J Educ Res*. 1989;13:21–39.
31. Bekele R. Computer-assisted learner group formation based on personality traits. *Diss zur Erlangung des Grades eines*. 2006;1:1–171.

32. Cohen E. Restructuring the Classroom: Conditions for Productive Small Groups. *Rev Educ Res.* 1994;64:1–35.
33. Cohen E. Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom. *Communities.* 1994. 202 p.
34. Webb N. Verbal interaction and learning in peer-directed groups. *Theory Pract.* 1985;24:32–9.
35. Chatman J, Flynn F. The influence of demographic heterogeneity on the emergence and consequences of cooperative norms in work teams. *Acad Manag J.* 2001;44:956–74.
36. Houldsworth C, Mathews B. Group composition, performance and educational attainment. *Educ + Train.* 2000;42:40–53.
37. De Abreu C, Sastre M, Roig S. Diversity and business performance: 50 years of research. *Serv Bus.* 2007;1:257–74.
38. Hendry G, Heinrich P, Lyon P, Barratt A, Simpson J, Hyde S, et al. Helping students understand their learning styles: Effects on study self-efficacy, preference for group work, and group climate. *Educ Psychol.* 2005;25:395–407.
39. Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of control.* New York: freeman. 1997. 606 p.
40. Sternberg R. Styles of Thinking and Learning. *Can J Sch Psychol.* 1998;13:15–40.
41. Jules C. Diversity of Member Composition and Team Learning in Organizations [Internet]. *Electronic Thesis or Dissertation.* 2007 [cited 2015 Nov 28]. Available from: https://etd.ohiolink.edu/pg_10?0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:case1184281409
42. Kolb A, Kolb D. The Kolb learning style inventory–version 3.1 2005 technical specifications. Boston, MA: Hay Resource Direct. 2005. 1-72 p.
43. Navarro R. Motivación, aprendizaje y rendimiento Escolar. *Reme.* 2003;1:1–16.
44. Albo J, Navarro J, Núñez J. Validación de la versión española de la Echelle de Motivation en Education. *Psicothema.* 2005;17:344–9.
45. Lieury A, Fenouillet F. *Motivación y éxito escolar.* Primera ed. Económica F de C, editor. Buenos Aires, Argentina; 2006. 924 p.
46. González D. Psicología de la Motivación. *Rev San Mil. Editorial.* La Habana, Cuba.; 2008;20:349–438.
47. Vallerand R, Pelletier L, Blais M, Briere N, Senecal C, Vallieres E. The Academic Motivation Scale: A Measure of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in Education. *Educ Psychol Meas.* 1992;52:1003–17.
48. Deci E, Ryan R. The “what” and “why” of Goal Pursuits: of Behavior Human Needs and the Self-determination. *Psychol Inq.* 2000;11:227–68.
49. Vallerand R, Blais M, Brière N, Pelletier L. Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Can J Behav Sci.* 1989;21:323–49.
50. Valle A, Cabanach R, Rodríguez S, Núñez J, González-Pienda J. Metas

- académicas, estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación del estudio. *Psicothema*. 2006;18:165–70.
51. Rodríguez S, Cabanach R, Piñeiro I, Valle A, Núñez J, González-Pianda J. Metas de aproximación, metas de evitación y múltiples metas académicas. *Psicothema*. 2001;13:546–50.
 52. Valle A, Rodríguez S, Núñez J, Cabanach R, González-Pianda J, Rosario P. Motivación y Aprendizaje Autorregulado. *Rev Interam Psicol*. 2010;44:86–97.
 53. Valle A, Rodríguez S, Cabanach R, Núñez J, González-Pianda J, Rosario P. Metas académicas: Perspectiva histórica y conceptual e implicaciones educativas. *Electron J Res Educ Psychol*. 2009;7:1073–106.
 54. Pérez J. Estrategias de aprendizaje. *Psicothema*. 1998;10:97–109.
 55. González A, Paoloni V, Rinaudo C. Aburrimiento y disfrute en clase de lengua Española en secundaria: Predictores motivacionales y efectos sobre el rendimiento. *An Psicol*. 2013;29:426–34.
 56. Tapia J. Motivar para el aprendizaje. 1997. 161 p.
 57. Ugatetxea J. La metacognición, el desarrollo de la autoeficacia y la motivación escolar. *Rev Psicodidáctica*. 2002;13:49–74.
 58. Parada M, Pérez C. Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de odontología. *Rev Cuba Educ Medica Super*. 2014;28:199–215.
 59. Inglés C, Benavides G, Redondo J, García-Fernández J, Ruiz C, Estévez C, et al. Conducta prosocial y rendimiento académico en estudiantes españoles de educación secundaria obligatoria. *An Psicol*. 2009;25:93–101.
 60. Domínguez Y. El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Rev Cuba Salud Publica*. 2007;33:1–11.
 61. Casal J, Mateu E. Tipos de muestreo. *Rev Epidemiol y Med Prev*. 2003;1:3–7.
 62. Núñez J, Albo J, Navarro J, Grijalvo F. Validación de la escala de motivación educativa (EME) en Paraguay. *Interam J Psychol*. 2006;40:391–8.
 63. Gaeta M, Cavazos J, Sánchez A, Rosário P, Högemann J. Propiedades psicométricas de la versión mexicana del Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA). *Rev Latinoam Psicol*. Elsevier; 2015;47:16–24.
 64. Hayamizu T, Weiner B. A test of Dweck's model of achievement goals as related to perceptions of ability. *J Exp Educ*. 1991;59:226–34.
 65. Jiménez A, Terriquez B, Robles F. Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Fuente*. 2011;6:46–56.
 66. Corral Y. Validez Y Confiabilidad De Los Instrumentos De Investigación Para La Recolección De Datos. *Rev Ciencias La Educ*. 2009;19:228–47.
 67. George D, Mallery P. *SPSS for Windows Step by Step: Answers to Selected*

Exercises. A Simple Guid Ref. 2003;1:63.

68. Morales P. El tamaño del efecto (effect size): análisis complementarios al contraste de medias. Estad Apl a las ciencias Soc. 2011;1:1–28.



ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

02 DE MARZO DE 2016

SE ME HA INVITADO A PARTICIPAR DE UN ESTUDIO ENMARcado EN LA TESIS “EFECTO SOBRE EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA ESTRATEGIA DE CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO SEGÚN PERFIL MOTIVACIONAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA” DEL INVESTIGADOR HUGO PACHECO ÁLVAREZ, CANDIDATO A MAGISTER EN EDUCACIÓN MÉDICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, QUE TIENE COMO OBJETIVO ANALIZAR EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN LOS GRUPOS DE TRABAJO CONFORMADOS EN BASE A LOS PERFILES OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS DE MOTIVACIÓN, EN EL CONTEXTO DE LA ASIGNATURA TÓPICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

LOS INVESTIGADORES ME HAN ASEGURADO EL RESGUARDO DE MI INFORMACIÓN PERSONAL, QUE SE MANEJARÁ DE FORMA CONFIDENCIAL, TENIENDO SÓLO ACCESO A ELLA EL EQUIPO INVESTIGADOR. ME ACLARAN ADEMÁS, QUE SE SOLICITA MI NOMBRE ASOCIADO A LOS CUESTIONARIOS APLICADOS SÓLO CON FINES ESTADÍSTICOS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS.

TAMBIÉN SE ME HA GARANTIZADO QUE EL ESTUDIO NO IMPLICA EXPONERME A SITUACIONES QUE ATENTEN CONTRA MI BIENESTAR FÍSICO O MENTAL, Y QUE PUEDO RETIRARME DE LA INVESTIGACIÓN EN CUALQUIER ETAPA SIN NECESIDAD DE DAR EXPLICACIONES.

SÉ QUE NO RECIBIRÉ NINGÚN PAGO POR MI PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO, PERO QUE TENGO DERECHO A RECIBIR UN RESUMEN EJECUTIVO DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN SI ASÍ LO SOLICITO.

ESTOY AL TANTO QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS PUEDEN SER PRESENTADOS EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES Y EVENTUALMENTE PUBLICADOS EN REVISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES RELACIONADAS CON EL TEMA.

POR ÚLTIMO, HE SIDO INFORMADO QUE PUEDO ACCEDER A MAYOR INFORMACIÓN CON EL INVESTIGADOR PRINCIPAL, HUGO PACHECO ÁLVAREZ, ESCRIBIÉNDOLE AL CORREO HPACHECO.A@GMAIL.COM.

DE ESTA FORMA, YO _____, ACEPTO PARTICIPAR DE FORMA LIBRE Y VOLUNTARIA DE ESTE ESTUDIO Y AFIRMO SE ME HA EXPLICADO EN QUE CONSISTIRÁ MI PARTICIPACIÓN.

FIRMA

SI, DESEO RECIBIR LOS RESULTADOS GENERALES DEL ESTUDIO AL CORREO ELECTRÓNICO: _____

SECCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Nombre y Apellidos (se solicita **sólo** con la finalidad de conformar grupos de trabajo):

1. Sexo	<input type="radio"/> Hombre	<input type="radio"/> Mujer	2. Edad	años
3. Carrera	Carrera: Universidad:		4. Año de ingreso a la carrera	
5. ¿Ha cursado una carrera previamente, técnica o profesional?	<input type="radio"/> No	Si respondió "sí"...		
	<input type="radio"/> Sí, pero no la terminé	¿cuál?		
	<input type="radio"/> Sí, y la terminé	_____		
6. Estado civil	<input type="radio"/> Soltero (a) <input type="radio"/> Casado (a) <input type="radio"/> Conviviente, no casado (a) <input type="radio"/> Separado (a), divorciado (a) <input type="radio"/> Viudo (a)			
7. ¿Ha reprobado alguna asignatura de la carrera que cursa actualmente?	<input type="radio"/> No	Si respondió "sí", ¿cuántas asignaturas ha reprobado? _____		
	<input type="radio"/> Sí			

Recuerde que la información que nos ha entregado es anónima, sólo será utilizada por el equipo investigador y en **ningún momento se hará un análisis individualizado de esta.**

¡Muchas gracias por su participación!

SECCIÓN CEMA: CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE METAS ACADÉMICAS

Este es un cuestionario que nos permite conocer cuáles son los principales motivos por los que los estudiantes, en general, se esfuerzan en su trabajo académico. Seguidamente te presentamos una serie de afirmaciones acerca de los motivos que puedes tener para estudiar, o para evitar trabajar. Te pedimos que contestes a dichas afirmaciones reflexionando detenidamente sobre el contenido de cada una de ellas, que aunque te parezcan semejantes, en realidad, no lo son.

Para completarlo, te ayudamos con el siguiente ejemplo. Encontrarás una frase en la que debes marcar del 1 al 5. Si *nunca* acostumbras a hacer lo que dice la frase **rodeas con un círculo** la casilla que corresponde al número 1. Si *casi nunca* lo haces, rodeas el número 2. Si lo haces sólo *algunas veces*, rodeas la número 3. Si lo haces *casi siempre*, rodeas la número 4. Si sueles hacerlo *siempre*, rodeas la número 5.

NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, sólo queremos que responda con mayor precisión y sinceridad posible a las cuestiones que se plantean.

	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1) Yo me esfuerzo en mis estudios porque la realización de las tareas académicas me permiten incrementar mis conocimientos.	1	2	3	4	5
2) Yo me esfuerzo en mis estudios porque los aprendizajes que realizo me permiten ser más competente	1	2	3	4	5
3) Yo me esfuerzo en mis estudios porque cuanto más aprenda mejor profesional seré.	1	2	3	4	5
4) Yo me esfuerzo en mis estudios porque me gusta lo que estudio.	1	2	3	4	5
5) Yo me esfuerzo en mis estudios porque disfruto con lo que aprendo.	1	2	3	4	5
6) Yo me esfuerzo en mis estudios porque me resulta muy interesante lo que estudio.	1	2	3	4	5
7) Yo me esfuerzo en mis estudios porque cuanto más aprendo más autónomo soy.	1	2	3	4	5
8) Yo me esfuerzo en mis estudios porque aprender me posibilita ser más independiente.	1	2	3	4	5
9) Yo me esfuerzo en mis estudios porque cuanto más sé mayor sensación de control tengo.	1	2	3	4	5

	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero tener uno de los mejores promedios de mi promoción.	1	2	3	4	5
11) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo sentirme orgulloso ante las personas que más me importan	1	2	3	4	5
12) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero que todos vean lo inteligente y dedicado que soy.	1	2	3	4	5
13) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero sentirme humillado ante las personas que más me importan.	1	2	3	4	5
14) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no deseo tener que avergonzarme de mí mismo	1	2	3	4	5
15) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero que las personas que más me importan se avergüencen de mí.	1	2	3	4	5
16) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo que las personas que más me importan se sientan orgullosas de mí.	1	2	3	4	5
17) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no deseo dar una imagen de fracasado ante las personas importantes para mí.	1	2	3	4	5
18) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo ser elogiado por mis padres.	1	2	3	4	5
19) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero ser valorado por mis amigos.	1	2	3	4	5
20) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero caerle mal a mis profesores por mis malas notas.	1	2	3	4	5
21) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo evitar el rechazo de mis padres.	1	2	3	4	5
22) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero perder el respeto de las personas importantes para mí.	1	2	3	4	5
23) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero que mis compañeros se burlen de mí.	1	2	3	4	5
24) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no deseo que los profesores me tengan rechazo.	1	2	3	4	5
25) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo ser elogiado por mis padres, profesores y amigos.	1	2	3	4	5

	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo obtener alguna recompensa de mis padres.	1	2	3	4	5
27) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero obtener algo importante para lo que necesito buenas notas.	1	2	3	4	5
28) Yo me esfuerzo en mis estudios porque deseo evitar las sanciones que recibiría si no obtengo buenos resultados.	1	2	3	4	5
29) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero evitar los enfrentamientos con mis padres.	1	2	3	4	5
30) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero evitar consecuencias negativas para mí debido a un insuficiente rendimiento.	1	2	3	4	5
31) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no quiero perder algo de lo que ahora disfruto (mesadas, permisos, etc.).	1	2	3	4	5
32) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero conseguir un buen trabajo en el futuro	1	2	3	4	5
33) Yo me esfuerzo en mis estudios porque quiero conseguir una buena posición social en el futuro.	1	2	3	4	5
34) Yo me esfuerzo en mis estudios porque en el futuro no me gustaría engrosar las listas de cesantes.	1	2	3	4	5
35) Yo me esfuerzo en mis estudios porque no deseo perderme la oportunidad de disfrutar en el futuro de un trabajo importante.	1	2	3	4	5
36) Generalmente evito esforzarme en clase si arriesgo quedar como tonto.	1	2	3	4	5
37) Evito trabajar en clase si veo que seré el que peor lo haga.	1	2	3	4	5
38) Evito esforzarme desde el principio si veo que puedo fracasar en un examen, trabajo, etc.	1	2	3	4	5
39) Es muy importante para mí no sentirme un estúpido en clase.	1	2	3	4	5
40) Suelo evitar implicarme en aquellas tareas que pudieran hacerme quedar como incapaz.	1	2	3	4	5
41) Sólo participo en las actividades de clase que me permiten quedar en el grupo de los mejores.	1	2	3	4	5
42) Evito esforzarme en aquellas tareas que creo que no seré capaz de hacerlas bien.	1	2	3	4	5

SECCIÓN EME: ESCALA DE MOTIVACIÓN ADUCATIVA

Instrucciones: A continuación se presentan una serie de afirmaciones, sobre posibles motivos para ir a la universidad. Evalúa qué tanto se representa cada uno de esta afirmaciones y marca la alternativa que más te identifique.

¿Por qué vas a la universidad?	NO ME REPRESENTA EN LO ABSOLUTO	ME REPRESENTA MUY POCO	ME REPRESENTA POCO	ME REPRESENTA MEDIANAMENTE	ME REPRESENTA BIEN	ME REPRESENTA MUY BIEN	ME REPRESENTA TOTALMENTE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Para demostrarme que soy una persona inteligente.	1	2	3	4	5	6	7
2. Por el placer de leer autores interesantes.	1	2	3	4	5	6	7
3. Para tener un sueldo mejor en el futuro.	1	2	3	4	5	6	7
4. Porque mis estudios me permiten continuar aprendiendo un montón de cosas que me interesan.	1	2	3	4	5	6	7
5. Porque pienso que los estudios universitarios me ayudarán a preparar mejor la carrera que he elegido.	1	2	3	4	5	6	7
6. Sinceramente no lo sé; verdaderamente, tengo la impresión de perder el tiempo en la universidad.	1	2	3	4	5	6	7
7. Porque sólo con la enseñanza media no podría encontrar un empleo bien pagado.	1	2	3	4	5	6	7
8. Para poder conseguir en el futuro un trabajo más prestigioso.	1	2	3	4	5	6	7
9. No sé porqué voy a la universidad y francamente, me trae sin cuidado.	1	2	3	4	5	6	7
10. Porque aprobar en la universidad me hace sentir importante.	1	2	3	4	5	6	7
11. Porque me ayudará a elegir mejor mi orientación profesional.	1	2	3	4	5	6	7
12. Por la satisfacción que siento al superar cada uno de mis objetivos personales.	1	2	3	4	5	6	7

¿Por qué vas a la universidad?	NO ME REPRESENTA EN LO ABSOLUTO	ME REPRESENTA MUY POCO	ME REPRESENTA POCO	ME REPRESENTA MEDIANAMENTE	ME REPRESENTA BIEN	ME REPRESENTA MUY BIEN	ME REPRESENTA TOTALMENTE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13. Porque posiblemente me permitirá entrar en el mercado laboral dentro del campo que a mí me guste.	1	2	3	4	5	6	7
14. Porque en el futuro quiero tener una “buena vida”.	1	2	3	4	5	6	7
15. En su momento, tuve buenas razones para ir a la universidad; pero, ahora me pregunto si debería continuar en ella.	1	2	3	4	5	6	7
16. Por el placer de saber más sobre las asignaturas que me atraen.	1	2	3	4	5	6	7
17. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades académicas difíciles.	1	2	3	4	5	6	7
18. Para demostrarme que soy capaz de terminar una carrera universitaria.	1	2	3	4	5	6	7
19. Por el placer que experimento al sentirme completamente absorbido por lo que ciertos autores han escrito.	1	2	3	4	5	6	7
20. Por el placer de descubrir cosas nuevas desconocidas para mí.	1	2	3	4	5	6	7
21. Porque la universidad me permite sentir la satisfacción personal en la búsqueda de la perfección dentro de mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7
22. Porque me gusta meterme de lleno cuando leo diferentes temas interesantes.	1	2	3	4	5	6	7
23. Porque para me genera satisfacción aprender cosas nuevas.	1	2	3	4	5	6	7
24. Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7
25. Porque creo que unos pocos años más de estudios van a mejorar mi competencia como profesional.	1	2	3	4	5	6	7
26. Por la satisfacción que siento cuando me supero en mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7
27. No lo sé; no consigo entender qué hago en la universidad.	1	2	3	4	5	6	7
28. Por los intensos momentos que vivo cuando comunico mis propias ideas a los demás.	1	2	3	4	5	6	7

ANEXO 2: Cuestionario de Auto y Co-Evaluación

Por favor, ingrese la siguiente información:

Nombre	Apellido paterno	Apellido materno

CUESTIONARIO DE AUTO Y CO-EVALUACIÓN

Instrucciones: A partir de las competencias referidas a la asignatura de Tópicos de Investigación en Salud, evalúese a usted y a sus compañeros de grupo, indicando que tan competentes se consideran en este punto del año, para realizar las siguientes actividades.

Evalúese empleando una **nota de 1 a 7**, en donde:

- 7.- Soy capaz de hacerlo muy bien
- 6.- Soy capaz de hacerlo bien
- 5.- Soy capaz de hacerlo con pocos errores
- 4.- Soy capaz de hacerlo con algunos errores
- 3.- Soy capaz de hacerlo con muchos errores
- 2.- Casi no soy capaz de hacerlo
- 1.- No soy capaz de hacerlo

¿Qué tan capaces crees que son de hacer las siguientes actividades?	EVALÚATE A TI MISMO	INGRESE LOS NOMBRES DE SUS COMPAÑEROS DE GRUPO Y EVALÚELOS			
		COMPAÑERO 1:	COMPAÑERO 2:	COMPAÑERO 3:	COMPAÑERO 4:
1. Aplicar los conceptos de relevancia vistos en la asignatura en el análisis crítico de la literatura científica.					
2. Evaluar la literatura científica.					
3. Extraer los conceptos relevantes desde la literatura científica.					
4. Reconocer la estructura de un proyecto de investigación.					
		INGRESE LOS NOMBRES DE SUS COMPAÑEROS DE GRUPO Y EVALÚELOS			

¿Qué tan capaces crees que son de hacer las siguientes actividades?

	EVALÚATE A TI MISMO		COMPAÑERO 1:		COMPAÑERO 2:		COMPAÑERO 3:		COMPAÑERO 4:
5. Evaluar la estructura de un proyecto de investigación.									
6. Reconocer los diferentes tipos de diseños de investigación usados en investigación clínica.									
7. Utilizar adecuadamente las fuentes de información científica.									
8. Aplicar una estrategia para evaluar una idea de investigación									
9. Cumplir con las tareas asignadas por el grupo de trabajo.									
10. Coordinar las actividades del grupo de trabajo.									
11. Aportar de manera significativa a las actividades realizadas por el grupo de trabajo.									
12. Generar un proyecto de investigación a partir de una idea.									
13. Construir un marco teórico.									
14. Aplicar conceptos básicos de epidemiología en investigación científica.									
15. Realizar análisis de datos aplicando bioestadística descriptiva y analítica.									
16. Identificar conceptos de ética en investigación.									
17. Aplicar conceptos de ética en la lectura crítica de literatura científica.									

¿Qué tan capaces crees que son de hacer las siguientes actividades?	INGRESE LOS NOMBRES DE SUS COMPAÑEROS DE GRUPO Y EVALÚELOS				
	EVALÚATE A TI MISMO	COMPAÑERO 1:	COMPAÑERO 2:	COMPAÑERO 3:	COMPAÑERO 4:
18. Aplicar conceptos de ética en el desarrollo de un trabajo de investigación científica.					
19. Utilizar programas estadísticos de investigación en salud.					
20. Desarrollar informes escritos de su trabajo, en diversos estados de avance.					
21. Exponer en público los resultados de su análisis.					



ANEXO 3: Cuestionario de Satisfacción del Estudiante

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE

Asignatura: *Tópicos de Investigación en Salud.*

Por favor evalúa la asignatura de acuerdo a la escala indicada. Elige la opción que mejor refleje tu punto de vista, indicando tu nivel de acuerdo o desacuerdo.

- (1) Totalmente en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) De acuerdo
- (5) Totalmente de acuerdo

Marca una (x) en el recuadro correspondiente.

CONTENIDO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Y GRADO DE CUMPLIMIENTO:	1	2	3	4	5
1. ¿Se explicaron claramente los objetivos de la asignatura?					
2. ¿Se cumplieron los objetivos establecidos?					
3. ¿Se comprendió el contenido de la asignatura y el uso del material didáctico?					
4. ¿El contenido de la asignatura es relevante y aplicable en mi programa académico?					
5. ¿La duración de las clases fue la adecuada (horas por semana)?					
METODOLOGÍA: LAS ACTIVIDADES Y LOS MATERIALES DIDÁCTICOS ME AYUDARON A ENTENDER EL CONTENIDO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE Y LOGRAR LOS OBJETIVOS DE LA MISMA:	1	2	3	4	5
6. ¿Los trabajos, actividades prácticas y tareas durante la asignatura fueron útiles para mi aprendizaje?					
7. ¿Los cuadernos de trabajo y ejercicios (Ej: guías de estudio) fueron útiles para mi aprendizaje?					
8. ¿Las discusiones en clase (propiciación de la participación de los estudiantes) fueron útiles durante el desarrollo de la asignatura?					
9. ¿El material audiovisual (videos, presentaciones ppt, etc.) fue útil durante el desarrollo de la asignatura?					

10. ¿La bibliografía disponible para lograr los objetivos de la asignatura fue útil para mi aprendizaje?					
--	--	--	--	--	--

INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE: INSTALACIONES, EQUIPOS Y MANTENIMIENTO DE AULAS, BAÑOS, ÁREAS VERDES, ETC.:	1	2	3	4	5
11. ¿Las instalaciones (aulas, sillas, iluminación, áreas verdes, baños) fueron adecuadas?					
12. ¿Las aulas son adecuadas para la realización de las actividades prácticas?					
13. ¿El equipamiento usado cumple con las necesidades de la asignatura?					
DESEMPEÑO DEL DOCENTE:	1	2	3	4	5
14. ¿El/la docente mostró conocimiento y dominio del tema?					
15. ¿El/la docente presentó el contenido de la asignatura de manera clara?					
16. ¿El/la docente promovió la discusión y el diálogo para enriquecer los temas?					
17. ¿El/la docente respondió a las preguntas de manera adecuada?					
18. ¿El/la docente manejó de manera efectiva las dinámicas de grupo/solución de tareas y evaluaciones?					
19. ¿El docente fue puntual para llegar a clases?					
20. ¿El/la docente mantuvo al grupo interesado y enfocado en los temas de la asignatura?					
21. Si pudiera escoger, ¿volvería a tomar otra asignatura con el mismo docente?					
22. ¿El uso de tiempo efectivo de clases, por parte del docente fue el adecuado?					
23. ¿El comportamiento del docente fue el adecuado?					
MI DESEMPEÑO:	1	2	3	4	5
24. En cuanto a la motivación, ¿las actividades fueron interesantes?					
25. ¿Asistí a clases puntualmente siempre?					
26. ¿Cumplí con todas las tareas y trabajos necesarios durante la asignatura?					
27. ¿Dediqué tiempo extra clase a repasar y estudiar los temas de la asignatura?					
28. ¿La bibliografía empleada fue consultada regularmente para lograr los objetivos del curso?					
29. ¿Hice uso de las tecnologías de la información disponibles (computador, internet, bibliografía en línea, etc.)?					
30. ¿El uso de tiempo efectivo de clase, fue adecuado?					