

RELACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS, SEDE
VILLAVICENCIO

JUAN CARLOS GUAVATIVA MÉNDEZ
VÍCTOR ANDRÉS PÉREZ PARRA

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
VILLAVICENCIO

2017

RELACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS, SEDE
VILLAVICENCIO

JUAN CARLOS GUAVATIVA MÉNDEZ
VÍCTOR ANDRÉS PÉREZ PARRA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Psicólogos

Director
Mg. ÁLVARO W. PACHECO ARIZA
Magister en Educación

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
VILLAVICENCIO

2017

Autoridades Académicas

P. JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA, O.P.

Rector General

P. MAURICIO ANTONIO CORTÉS GALLEGO, O.P.

Vicerrector Académico General

P. JOSE ARTURO RESTREPO RESTREPO, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. FERNANDO CAJICA GAMBOA, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

ADM. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

DRA. MÓNICA DEL PILAR BALAGUERA ROJAS

Decana de la Facultad de Psicología

Nota de Aceptación

DRA. MÓNICA DEL PILAR BALAGUERA ROJAS

Decana de la Facultad de Psicología

ALVARO WILFER PACHECO ARIZA

Director Trabajo de Grado

LINA MARÍA PACHECO PALENCIA

Jurado

Villavicencio, noviembre 2017

Agradecimientos

Inicialmente queremos agradecerles a nuestros padres por todo el esfuerzo que han realizado con nosotros, ya que es por ellos que nos encontramos realizando nuestras proyecciones académicas, además queremos darles gran gratitud a ellos, debido a la enseñanza que nos han inculcado desde que éramos unos niños hasta el día de hoy, puesto que aún podemos contar con el apoyo indispensable a los diferentes momentos que abarca en nuestro diario de vivir.

En segundo lugar, queremos agradecerle a nuestro asesor Álvaro Pacheco Ariza por todo el apoyo que nos brindó durante la realización de nuestro trabajo de grado, puesto que fue de gran ayuda contar con el apoyo de él, ya que fue la persona que estuvo en todo momento para resolver todas las inquietudes que teníamos acerca de nuestra investigación.

Por otro lado, agradecemos a nuestras amistades más cercanas por su apoyo incondicional durante estos últimos cinco años, ya que fueron las personas que nos apoyaron motivacionalmente y académicamente en todo nuestro proceso de formación a pesar de las diferentes dificultades que nos encontramos durante este periodo.

Por último, queremos agradecerles a todos aquellos que hicieron parte de nuestra formación profesional, como fueron los docentes y la década de la facultad, ya que fueron las personas que nos aportaron el conocimiento acerca del ámbito profesional y el crecimiento que debemos de tener como persona.

Contenido

	Pág.
Resumen.....	9
Justificación	11
Planteamiento Problema	18
Marco Teórico.....	24
Marco Epistemológico	24
Marco Disciplinar.....	29
Marco Multidisciplinar e interdisciplinar.....	33
Marco Institucional	35
Antecedentes Investigativos.....	37
Objetivos.....	48
Objetivo General	48
Objetivo Específico	48
Metodología	49
Diseño.....	49
Participantes	49
Instrumentos	49
Procedimiento.....	50
Resultados	53
Análisis de Resultados	63
Discusión.....	63
Conclusión	67
Aportes	68
Sugerencias.....	68
Referencias bibliográficas.....	69

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1. Datos de malos dormidores a nivel internacional.	37
Tabla 2. Tabla de frecuencia del promedio de edad de los estudiantes.	53
Tabla 3. Tabla de frecuencia del sexo de la población estudiantil participante del estudio.	53
Tabla 4. Tabla de frecuencia de los semestres participes del estudio.	54
Tabla 5. Tabla de frecuencia de la Calidad Subjetiva del Sueño.....	56
Tabla 6. Tabla de frecuencia de latencia, tiempo en que tardan para conciliar el sueño.	56
Tabla 7. Tabla de frecuencia de la duración de las horas de sueño que implementan los estudiantes de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas Villavicencio.	56
Tabla 8. Tabla de frecuencia eficiencia habitual de sueño en estudiantes participes del estudio.	57
Tabla 9. Tabla de frecuencia de la puntuación del componente de alteraciones del sueño en los estudiantes participes del estudio.....	57
Tabla 10. Tabla de frecuencia de uso de Medicación Hipnótica por parte de los estudiantes participes	58
Tabla 11. Tabla de frecuencia de Disfunción Diurna de los estudiantes participes del estudio. ..	58
Tabla 12. Tabla de frecuencia del total del ICSP, sobre los estudiantes participes del estudio. .	59
Tabla 13. Tabla de frecuencia de niveles de somnolencia diurna excesiva Epworth, sobre los estudiantes participes del estudio.....	60
Tabla 14. Tabla de frecuencia de la correlación entre calidad de sueño, somnolencia y rendimiento académico.	62

Lista de graficas

Pág.

Gráfica 1. Resultados de prueba de normalidad para Calidad de Sueño, Somnolencia y Nota....	54
Gráfica 2. Puntuaciones de prueba de normalidad para subcomponentes del ICSP.....	55
Gráfica 3. Histograma de las Puntuaciones del ICSP	59
Gráfica 4. Histograma de las puntuaciones de la escala de Epworth.....	60
Gráfica 5. Histograma de los resultados de las notas del primer corte de los estudiantes participantes del estudio.	61

Resumen

Los estudios consultados a nivel internacional y nacional, nos dan a conocer que los estudiantes universitarios tienden a tener dificultades en su calidad de sueño, debido a las diferentes actividades diarias que deben ejecutar o cumplir, lo cual genera una posible afectación a nivel cognitivo. El objetivo de esta investigación es conocer la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo a octavo semestre de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas sede Villavicencio, con edades entre 18 a 32 años, se aplicaron instrumentos como el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y la escala de somnolencia de Epworth; por otro lado, para conocer el rendimiento académico de la población, se tomó la nota final del primer corte. De este modo, los resultados encontrados por medio del ICSP, un 72,6% de los estudiantes participantes de la investigación, tienen una calidad de sueño no optima; un 68,1% de la población presenta dificultades de somnolencia; en cuanto a la nota, la más baja fue de 1,9 y la más alta de 4,3 con una media de 3,39. Por último, se obtuvo una correlación entre calidad de sueño y rendimiento académico de tipo negativo, ya que entre mayor puntuación en el ICSP (sueño no optimo), menor son las notas obtenidas por los estudiantes. De otro modo, se encontró una correlación de tipo positivo entre calidad de sueño y la escala de somnolencia, entre mayor puntuación en el ICSP (sueño no optimo) mayor es la puntuación en la escala de somnolencia (algún nivel de somnolencia).

Palabras claves: Calidad del sueño, rendimiento académico, somnolencia

Abstrac

The studies consulted at international and national level, let us know that university students tend to have difficulties in their quality of sleep, due to the different daily activities that they must do or reach, which generates a possible impact at the cognitive level. The objective of this research is to know the relationship between the quality of sleep and the academic performance of students between 18 and 32 years old from the second to the eighth semester of civil engineering program at Santo Tomas University in Villavicencio city. The instruments applied during the intervention were the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth Sleepiness Scale and to know the academic performance of the population, the final score of the first term was taken into account as an instrument. In this way, the results found through the ICSP, 72.6% of the students participating in the research, have a non-optimal quality of sleep; 68.1% of the population have somnolence difficulties; about the score, the lowest one was 1.9 and the highest one was 4.3 with an average of 3.39. Finally, there was a correlation between sleep quality and negative academic performance, since the higher the score in the ICSP (nonoptimal sleep), the lower the scores obtained by the students. Otherwise, a positive type correlation was found between sleep quality and the sleepiness scale, the higher the score in the ICSP (non-optimal sleep), the greater the score on the sleepiness scale (some level of sleepiness).

Keywords: quality of sleep, academic performance, somnolencia

Justificación

Pasamos un tercio de la vida durmiendo, de modo que la calidad del sueño es fundamental para la calidad de vida; el sueño es un proceso neurofisiológico importante para el mantenimiento y funcionamiento de la salud tanto física como mental, es por esto que bajo la privación del sueño puede verse comprometidos diferentes procesos cognitivos como lo son: la atención, concentración y el estado de ánimo, (Caballo, Salazar & Carrobbles, 2011). De esta manera, es importante resaltar que los estudiantes que tienen mala calidad de sueño, pueden tener dificultades en su rendimiento académico, ya que durante las exigencias que hay en el ámbito universitario es importante tener una buena restauración en los sistemas cognitivos.

Por otro lado, el sueño puede estar relacionado de cierta manera con la mortalidad, pues en diferentes estudios dan a conocer a través de sus resultados la posible relación que existe entre la calidad del sueño y la mortalidad. A continuación se dará a conocer un estudio donde dará a conocer las posibles relaciones entre estas dos variables.

De este modo, un estudio direccionado a establecer factores de riesgo de cáncer en 1979 en más de un millón de estadounidenses por un periodo de 6 años, fue reevaluado en el 2002 por Kripke, Garfinkel, Wingard, Klauber y Marder, (como se citó en Miro, Cano & Buela. 2005) en el cual, su evaluación iba guiada hacia la identificación de factores de riesgo del cáncer, donde evaluaban de manera superficial los hábitos de sueño. En sus resultados obtuvieron datos que llamaron la atención de los investigadores, hallando una gran relación entre sueño y mortalidad, donde los menores riesgos de mortalidad, tras controlar una amplia gama de variables, los obtienen las personas que duermen 7-8 horas. “Dormir menos de 4 horas o más de 8 horas, aumenta el riesgo de muerte temprana. De hecho, dormir mucho más de 8 horas por noche es un factor de riesgo de cáncer, cardiopatías y accidentes cerebrovasculares”. (Miro, et al. 2005).

Del mismo modo, (Miro, et al. 2005) en su investigación, traen a colación un estudio desarrollado por Kijima y cols, donde buscaban la relación entre la mortalidad y el sueño; de esta manera, querían evidenciar la calidad y cantidad del sueño en una población de 5322 sujetos con

edades entre 20 y 67 años, encontrando que los hombres que poseían patrón de sueño corto tenían una relación más estrecha con la mortalidad a comparación de aquellos hombres que tenían un patrón de sueño entre 7 a 8 horas. Esa estrecha relación estuvo presente aun después de controlar otras variables como: el tabaco, el alcohol, entre otros.

Cabe afirmar que una persona está sujeta a pasar por diferentes cambios a nivel físico, mental y conductual durante el transcurso de su vida, donde estos varían a partir de una serie de factores como sociales, económicos, fisiológicos, culturales entre otros. Estos cambios se pueden presentar en los jóvenes que pasan de una educación media a una superior, ya que tienden a generar nuevos estilos de vida los cuales sirven de manera positiva o negativa; de este modo, puede aparecer la ingesta de alcohol, tabaco u otras, los cuales les ayuden a generar un sentimiento de autonomía y adultez, dejando a un lado el pensamiento acerca de las consecuencias que se puedan presentar a un futuro por la adopción de las nuevas conductas. De igual manera, esto puede llegar a incidir en los hábitos de sueño de los estudiantes y en su proceso académico Kathleen y Escott (como se citó en Becerra, Pinzón, Vargas, Vera & Ruíz. 2014).

Por otra parte, algunos estudios han encontrado que el sueño en estudiantes universitarios tiende a ser de mala calidad o menos eficiente, el cual puede ser generado por diferentes factores bien sea académicos, sociales, familiares o personales.

De esta manera, según el estudio desarrollado por Lezcano, Vieto, Morán, Donadío & Carbonó (2014), tenía como finalidad determinar las características y la calidad de sueño en estudiantes de medicina de la universidad de Panamá con una muestra de 290 estudiantes universitarios matriculados en el periodo 2 del 2013, encontrando de esta manera que un 67,6% (196) de los estudiantes fueron calificados como malos dormidores.

Así mismo, un estudio desarrollado en la universidad de Quintana Roo en la ciudad de México, buscaba la caracterización del patrón del sueño y la percepción de hábitos de sueño de 467 estudiantes, dando a conocer de ese modo que un 30% duerme 8 horas y un 63% duerme menos de 5 horas. Los estudiantes perciben que la falta de sueño o un mal descanso, se debe al consumo de una serie de sustancias, entre estas tabaco, café o alcohol, lo cual les permite a los autores

confirmar estos resultados en comparación de estudios ya realizados; a su vez, relacionan un adecuado o no adecuado descanso del sueño con respecto al rendimiento académico de los estudiantes, indicando de esta manera que es posible que la mala calidad de sueño puede afectar el rendimiento académico de los universitarios. Aguirre, Reyes, Martínez, Caballero, Sánchez & Isaías. (2014).

Vilchez et al. (2016) llevaron a cabo una investigación con 892 estudiantes de 8 facultades de medicina humana pertenecientes a diferentes Universidades de Perú, donde su objetivo era determinar la asociación entre los problemas de salud mental, evaluando ansiedad, estrés y depresión y la calidad de sueño; dando a conocer que un 77,7% (693) estudiantes tuvieron una mala calidad de sueño.

Por otro lado, la Unidad de Desarrollo Integral Estudiantil de la universidad Santo Tomas Villavicencio, desarrollo una encuesta a 2424 estudiantes de las diferentes facultades de la universidad, la cual tenía como objetivo conocer las principales características que conllevan al estudiante a la deserción. De este modo, una de sus preguntas iba direccionada a conocer “con cual situación considera que tiene mayor dificultad a nivel personal”, para lo cual una de las respuestas a esta pregunta era tener problemas de sueño, donde un 42% de la población seleccionaron la opción de media y alta dificultad frente a problemas de sueño. Unidad de Desarrollo Integral al estudiante. (2017). Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar que una mala calidad de sueño en los estudiantes universitarios puede conllevar a un bajo rendimiento académico, debido a la poca restauración en los sistemas cognitivos que se tiene por una mala eficiencia en el sueño.

Así mismo, dentro de este estudio se identifica que la facultad de ingeniería civil participo con 581 estudiantes, de los cuales un 44% seleccionaron tener problemas de sueño de manera media y alta. Además, teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante este estudio, la unidad toma en cuenta que es posible que el bajo rendimiento académico o los bajos porcentajes en las notas de los estudiantes, pueden ser posibles por la mala calidad de sueño o por las exigencias que se implementan en la facultad de ingeniería civil, ya que los porcentajes de los parciales de cada corte equivalen al 80% de la nota final y el otro 20% equivale a notas de otras evaluaciones que se

realizan durante el periodo, conllevando a los estudiantes a una mayor exigencia a nivel académico y personal. Unidad de Desarrollo Integral al estudiante. (2017).

Por la misma línea, un estudio llevado a cabo con varias facultades en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, encontró 210 malos dormidores, donde la muestra de estudiantes fue de 103 de enfermería, 57 de medicina, 32 de odontología y 55 de psicología. La frecuencia de mala calidad de sueño por escuela fue: medicina 51 estudiantes (89,5%), enfermería 89 (86,4%), odontología 27 (84,4%) y psicología 43 (78,2%), (Granados, Bartra, Bendenzú, Huamanchumo, Hurtado, Jiménez, Leon & Chang, 2013).

Por otro lado, un estudio realizado por Monterrosa, Ulloque & Carriazo. (2014), en la universidad de Cartagena Colombia, con 210 estudiantes de la facultad de Medicina, dan a conocer; 185 estudiantes pertenecen al grupo de malos dormidores y los 25 restantes al de buenos dormidores, del mismo modo no observan diferencias significativas en cuanto al rendimiento académico de los dos grupos.

Según Miro, et al (2005), hay diferentes factores que influyen de una u otra manera en la calidad de vida de las personas y algo que influye más, es de la estimación que se puede llegar a tener sobre esta; del mismo modo el sueño y el valor que se le dé a una noche de descanso entra a ser algo fundamental en la calidad de vida, ya que este ayuda a obtener un mayor estado de bienestar físico y psicológico.

Se alude que una de las características del sueño, es poder dormir entre 7 y 9 horas, lo cual ayuda a generar un adecuado estado de vigilia; a su vez, el dormir menos de 6 horas provoca una acumulación de horas no dormidas, acarreando un déficit del sueño y por consiguiente, una mala calidad de este; encontrando de esta manera manifestaciones de un estado de somnolencia y fatiga, al mismo tiempo si la privación del sueño llega a ser crónica, esta generara una serie de alteraciones en el comportamiento, la atención, la memoria y en un caso más extremo podría llegar a causar accidentes. (Lezcano, H. et al. 2014)

De esta manera, se puede evidenciar que a través de los estudios que se han indagado, una de las poblaciones que más se ven afectadas en cuanto a una mala calidad de sueño y un bajo rendimiento académico, son los estudiantes pertenecientes a la facultad de Medicina; pero cabe resaltar que estas dificultades no solo se presentan en estos estudiantes, lo cual, se busca conocer la relación de las variables de este estudio de investigación en poblaciones diferentes a la facultad de Medicina.

La población universitaria, está sujeta a presentar dificultades relacionadas en cuanto al sueño, esto bien sea por factores académicos, sociales, ingesta de alcohol, uso de internet y otras; cabe resaltar la importancia que tiene el sueño para la recuperación y un buen funcionamiento de todo nuestro cuerpo, siendo aquí donde está el interés de esta investigación que busca saber cuál es la correlación entre las variables de calidad de sueño y el rendimiento académico.

Por otro lado, es importante tener en cuenta como se define el rendimiento académico y cuáles son las consecuencias tanto positivas como negativas de un bajo y/o alto rendimiento académico, puesto que este es un factor de gran importancia que influye en los estudiantes universitarios.

Según Niebla y Guzmán (como se citó en Zapata, Los Reyes, Lewis, & Barceló, 2009) definen el rendimiento académico como el grado de logro de los objetivos establecidos en los programas oficiales de estudio. Este tipo de rendimiento puede ser entendido en relación con los objetivos que las instituciones fijan como mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos y aptitudes.

Según Navarro (2003), alude a que el rendimiento académico permite tomar valores cuantitativos y cualitativos, lo cual ayuda a obtener un acercamiento sobre la evidencia y dimensiones del perfil de un estudiante en cuanto a las habilidades, conocimientos, actitudes y valores, en el transcurso de la enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo a Enríquez, Segura, Ángela & Tovar, (2013), las consecuencias del bajo rendimiento escolar o universitario, refiere a aquellos estudiantes que al finalizar su permanencia escolar o durante su proceso de formación universitaria, no alcanzan una preparación mínima que

les permita encontrar un trabajo, organizarse de manera independiente y comportarse de forma cívica, responsable y tolerante, debido a las influencias en la obtención de la titulación que acredita haber finalizado su educación obligatoria.

La importancia del rendimiento académico se encuentra según el Informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), (2012) en su Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, afirma que el bajo rendimiento escolar y universitario tiene consecuencias a largo plazo, tanto para los individuos como para los países. Los estudiantes con un rendimiento académico bajo, tienen más riesgo de abandonar completamente sus estudios debido a las dificultades por las que pasan y cuando una gran proporción de la población carece de habilidades básicas, el crecimiento económico de un país a largo plazo se ve amenazado. Además de la productividad económica perdida como resultado de malas políticas y prácticas educativas deja a muchos países en un estado permanente de recesión económica, conllevando a una crisis económica y educativa para todos.

Además, según Martí (como se citó en Lamas, H. 2015), hay diferentes factores como el nivel intelectual, la personalidad, motivación, aptitudes, intereses, hábitos de estudio, relación profesor y alumno, que influyen o se ven relacionados con los resultados del rendimiento académico de los estudiantes; del mismo modo, alude a que un rendimiento discrepante se debe a los logros que se esperan del estudiante a comparación de los que este obtiene; en cuanto al rendimiento académico insatisfactorio, refiere a los resultados finales que obtiene el estudiante a comparación de los que él estaba esperando; además, es de tener en cuenta que la dinámica que maneje un docente en el aula, también puede incidir en los resultados del rendimiento académico de los estudiantes.

A su vez Páez, Gutiérrez-Martínez, Fachinelli & Hernández, (como se citó en Zapata, et al 2009) da a conocer que hay tres variables que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes, las cuales son; cognitivas, actitudinales y afectivas, que a pesar de no estar bien definidas en el rendimiento académico será un resultado entre la combinación de estas variables.

Por lo tanto, Rinaudo, Chiecher y Donolo (como se citó en Zapata, et al. 2009) respecto a las competencias cognitivas necesarias para el adecuado rendimiento académico, se consideran

procesos como la capacidad de atención, análisis, síntesis, pensamiento global y relacional, además de la memoria, por esta razón, estos son básicos para que el estudiante pueda realizar actos de comprensión ante el aprendizaje que lo puedan conducir a procesos de autorreflexión, crítica y creatividad frente a él mismo y frente a los conocimientos presentes en su área de estudio.

Un estudio realizado por Fernández et al. (2012), a los estudiantes de segundo año de medicina de la Universidad de Costa Rica, investigaron sobre el impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas, durante un periodo de estudio intenso de exigencia académica, para lo cual, evidenciaron en sus resultados que las capacidades cognitivas de los estudiantes, están influenciadas directamente y negativamente en su desempeño académico, debido a la disminución en la capacidad de aprendizaje, provocado por la sobre carga académica, estrés y la falta de sueño y descanso.

Planteamiento Problema

Las entidades universitarias tienen como finalidad la formación de profesionales y especialistas en una gran variedad de campos, los cuales están direccionados por las necesidades que se presentan dentro de la sociedad actual. De este modo, es importante tener en cuenta que hay aspectos que pueden llegar a tener una incidencia negativa en cuanto al desempeño académico de los estudiantes durante el transcurso de la carrera universitaria.

De esta manera, es importante tener en cuenta el sueño, ya que este viene siendo un factor fundamental en la vida del individuo, puesto que este es un componente esencial en el descanso de todo el cuerpo y funciones tales como consolidación de la memoria, aprendizaje, procesos restaurativos y codificación, por lo cual, durante el paso de la escuela a la universidad, el sueño puede llegar a verse influenciado por distintas exigencias académicas en el campo universitario, empezando a generar una serie de cambios en los hábitos de sueño, como acostarse más tarde, levantarse más temprano dormir menos de 7 horas; del mismo modo hábitos como el fumar, ingesta de alcohol, falta de apoyo social, un elevado uso de internet entre otros también tiene una incidencia. (Monterrosa, et al, 2014, p.86)

De este modo, diferentes estudios han apuntado a identificar la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico para lo cual se han evidenciado diferentes resultados.

Por ejemplo, Monterrosa, et al, (2014), dan a conocer por medio de su estudio realizado en la universidad de Cartagena con una población de 210 estudiantes, que el 81.1% de los estudiantes de medicina evaluados poseen mala calidad de sueño, lo cual los lleva a una somnolencia diurna, alteraciones físicas y psicológicas. Seguido a esto, evidencian que hay un incremento en cuanto a la baja calidad de sueño, encontrando manifestaciones sobre la falta de sueño o sueño irregular. Del mismo modo no encontraron diferencias significativas entre malos y buenos dormidores con referencia al rendimiento académico y otros factores. Aquellos estudiantes que dormían 4.6 horas obtenían un rendimiento académico alto, estudiantes con un rendimiento académico medio dormían 4.8 horas y los que dormían 4.2 horas tenían un rendimiento académico regular.

Se evidencia que, el patrón de sueño corto no se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que la calidad del sueño que retomen los estudiantes en horas de la noche, es el adecuado para un proceso de recuperación, en el cual los ayuda para su proceso académico. Monterrosa, et al, (2014).

Así mismo, en un estudio realizado por Sáez, Santos, Salazar, & Aguilar, (2013) buscaron determinar la relación entre el rendimiento académico y la calidad de sueño, por lo cual trabajaron con 209 estudiantes universitarios de la facultad de medicina de la Universidad de San Martín de Porras Lima-Perú, donde en sus resultados un total de 67,5% de malos dormidores y un 32,5% de buenos dormidores, a su vez determinan que no hay una relación entre estas dos variables. Los estudiantes universitarios, tienden a buscar y adaptarse a nuevas formas que le permitan mantener despierto para el cumplimiento de las diferentes exigencias académicas, como el consumo de cafeína o medicamentos. Otro resultado fue el de que tienden a aumentar la carga mental, generando estrés, ansiedad y tensión.

Por otro lado, un estudio realizado por (Amador, Gonzales, Balderrama, Cerecedo, López, Rivera & Suarez, s.f.) con 300 estudiantes entre los cuales se encontraban escuelas de psicología, odontología y optometría del Instituto Politécnico Nacional del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, buscaban establecer las horas de sueño con relación al rendimiento académico. De tal manera obtienen que los estudiantes con turnos matutinos (horas de la mañana) duermen alrededor de 4.97 horas, y aquellos que están en turno vespertino (horas de la tarde) duermen alrededor de 5.02 horas. A su vez en sus datos obtienen que los estudiantes de psicología son aquellos que menos duermen, estando en un rango de 4.42 horas y estos reportan un mejor promedio a comparación de las otras dos escuelas, concluyendo de esa manera que tener patrones de sueño corto no se relaciona con el bajo rendimiento académico y a su vez, su estudio concuerda con el desarrollado por Pérez, Talero, Gonzales, & Moreno, (2006).

Además, en el estudio realizado por Pérez, et al, (2006) donde trabajaron con una población de 318 estudiantes de medicina de Bogotá, describiendo tres tipos de cronotipos básicos, entre los cuales están; matutinos (madrugadores), vespertinos (trasmochadores) e intermedios que no dependen exclusivamente de la hora local para dormir; a su vez en sus resultados dan a conocer

que no hay una relación entre los factores del promedio académico acumulado y el déficit del sueño o cronotipo, ya que es posible que el exceso de horas de sueño en los fines de semana en los estudiantes, se deba a la disminución de horas de sueño entre semana, “Esto ya había sido descrito por otros autores, quienes incluso mostraron que lo que determina un buen rendimiento académico, es el número de horas dedicadas al estudio individual y no el número de horas dormidas” (p154).

Lowry, Dean & Manders, (2010), en su estudio llevado a cabo con 103 estudiantes de las facultades de psicología, biología y fisiología, dan a conocer que la calidad del sueño no muestra una relación significativa con el rendimiento académico, pero si evidencian que el rendimiento académico de los estudiantes, se relaciona de manera negativa cuando el estudiante implementa menos de 5 horas para dormir durante el transcurso de las noches de la semana.

Por otro lado, en un estudio realizado a estudiantes de medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira, buscaban evaluar la somnolencia excesiva diurna (SED), calidad de sueño y su relación con bajo rendimiento académico en una población de 217 estudiantes de medicina, de los cuales el 79.3% fueron calificados según el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) como malos dormidores, seguido a esto, encuentran una relación entre la baja calidad de sueño, determinada por baja eficiencia del mismo, y menor rendimiento académico al final del semestre, de igual manera otras variables como consumo de tabaco, el tener pesadillas, sentir dolor de una a dos veces, problemas para mantener el entusiasmo también tienen una incidencia en un bajo rendimiento académico. Por otro lado, el ser buen dormidor se asocia con un bajo riesgo en cuanto al rendimiento académico (Machado, et al, 2015).

Humberto de Spinola, 1990 & Shilo et al 2002, (como se citó en Machado, et al, 2015), dan a conocer que, el estrés que se genera por las altas exigencias académicas es un factor que tiene incidencia en cuanto a la mala calidad de sueño y el bajo rendimiento académico, lo cual, termina desarrollándose un círculo vicioso sobre estas tres variables.

Por otra parte, un estudio realizado en la Universidad de Minho con una población de 574 estudiantes, encontraron que un 64,8% presentaron una mala calidad del sueño asociándose de esta manera con variables como bajos niveles de éxito, problemas de aprendizaje lo cual, se asoció con niveles más bajos de éxito y satisfacción académica, peor adaptación a las demandas escolares,

peor opinión sobre las condiciones del lugar donde se produce el sueño, más síntomas físicos y psicológicos, problemas de aprendizaje, problemas de organización diaria y académica, relaciones más pobres con compañeros y relaciones íntimas. (Lopes, Milheiro & Maia, 2013)

Por otro lado, se evidencio que los estudiantes presentaban insomnio en su proceso académico, debido al poco tiempo que implementaban en sus horas de sueño, logrando de esta manera, afectar su proceso académico y personal. Por otra parte, se conoció que los estudiantes con promedio académico alto, presentaban menos insomnio durante el día, debido al poco tiempo del sueño que estaba influenciado por el consumo de bebidas energéticas y de café con el propósito de permanecer despiertos; de igual manera, se identificó que la carga académica de los estudiantes es un determinante para la presencia de estrés, tensión y ansiedad; de este modo, se recomienda realizar estudios que comparen la calidad del sueño y el insomnio de los estudiantes universitarios, para determinar la influencia de las cargas académicas sobre el dormir y este sobre el rendimiento académico (Sáez, et al, 2013).

Además, otra variable que se evidencia en la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, son los estudiantes que logran adaptarse a situaciones de mala calidad de sueño nocturno, debido a la mayor dedicación académica que les exige la universidad y estos hacen lo posible por poder responder a esta, llegando así, a la utilización de diferentes sustancias que les permite permanecer despiertos, entre estas los fármacos. De manera que, recomiendan conocer cuáles son los medicamentos que utilizan los estudiantes para dormir y así, establecer su relación con la calidad de sueño, así mismo, incluir en la investigación la existencia o no de siestas diurnas en los estudiantes. (Sáez, et al, 2013).

Así mismo, se encontró que no existe relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes que permanecen con exceso de horas de sueño durante los fines de semana, ya que es posible que el exceso de horas de sueño en los fines de semana, se deba a la disminución de horas de sueño entre semana, es por esto, que lo que determina un buen rendimiento académico, es el número de horas dedicadas al estudio individual y no al número de horas dormidas (Pérez, et al, 2006). De esta manera, es importante estudiar otros factores

relacionados como lo son; las horas de estudio independiente, la relación entre cronotipos, calidad de vida y la adecuación de los horarios académicos y laborales.

Por último, es importante tener en cuenta que el dormir menos de 5 horas influye de una manera negativa en los procesos cognitivos, haciendo que estos se vean afectados, conllevando así a tener dificultades en el rendimiento académico Pilcher y Huffcutt (como se citó en Lowry, et, al. 2010).

Según Medeiros, Mendes, Lima, y Araujo, (2001) En un estudio realizado en la facultad de medicina de la Universidad Federal de Río Grande del Norte, utilizando como instrumento el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) y manteniendo un diario de sueño-vigilia durante dos semanas, donde se analizó el ciclo de sueño – vigilia, el PSQI, los cronotipos y el rendimiento académico por medio de una técnica de regresión múltiple. Por medio de sus resultados encontraron que el (38,9%) de los estudiantes tienen mala calidad de sueño, influenciado por la irregularidad del ciclo sueño-vigilia, así como la privación del sueño (duración promedio de 6:52), de este modo, se ve afectado el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Además, Ahrberg, Dresler, Niedermaier Steiger, & Genzel, (2012), realizaron un estudio en la Universidad de Munich de Alemania, la cual iba orientada en conocer la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en una población de 144 estudiantes de la facultad de medicina, para lo cual implementaron el instrumento del ICSP y estrés subjetivo en tres momentos diferentes: durante el semestre, pre y post de su examen final. Del mismo modo, resaltan que, dependiendo las exigencias académicas durante el semestre, se puede presentar en los estudiantes un determinado grado de estrés, el cual puede conllevar a que se genere una mala calidad de sueño y esto a su vez provoque un bajo rendimiento académico, entrando en cierto modo en un círculo vicioso. A su vez en sus resultados dan a conocer que en los momentos donde más se ven relacionadas estas variables son en las temporadas de exámenes, puesto que no encontraron que el estrés ni la calidad del sueño durante el semestre y el post-examen se relacionaran, puesto que sus exigencias académicas no son altas durante estos periodos.

A partir de los estudios descritos anteriormente se evidencia que no hay una claridad en cuanto a la relación de entre la variable del sueño y el rendimiento académico, puesto que se encuentran

resultados contradictorios, respecto a si la calidad del sueño incide en el bajo rendimiento académico en los estudiantes universitarios, es por esto que lo que se busca con este trabajo, es identificar si hay o no una relación entre estas dos variables de estudio en una población distinta a las descritas por los diferentes autores consultados, tomando en cuenta a los estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomas de la sede Villavicencio, Meta.

De este modo, lo que se busca con la investigación es poder responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas Sede Villavicencio?

Marco Teórico

Marco Epistemológico

La investigación se desarrollará desde un paradigma positivista lógico y un modelo empírico – analítico, debido a que se evaluarán variables por medio de instrumentos que tienen validez y confiabilidad y se analizará estadísticamente la relación entre calidad de sueño y rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Por lo anterior, se retomará autores como Aristóteles y David Humé como referencia epistemológica.

Aristóteles (como se citó en Azcárate, (1875) describe en su libro “Metafísica” que; el hombre tiene el instinto del querer saber sobre todo lo que lo rodea y, algo que ayuda a identificar esto son los sentidos, donde a su vez generan un placer en la persona al momento de obtener y ampliar conocimientos. Uno de los sentidos que más se destaca es la vista, puesto que aun cuando no se quiera llegar a manipular un objeto, esta permite identificar diferentes aspectos o características que lo compongan.

Del mismo modo Aristóteles da a conocer por medio de sus escritos dos objetivos, uno es resolver las deficiencias de las teorías de las ideas, así mismo, desarrollar aquello que tiene que ver con la ciencia empírica. Basándose de esta manera desde realismo, al cual alude que “el único mundo real es el único que conocemos”, por otro lado Aristóteles forma aquello que tiene que ver con la lógica formal, dándola a conocer como “el primer gran sistema del conocimiento científico de los procesos del pensamiento”, dándose esto por medio de los diferentes estudios que ya habían realizado pensadores Griegos en otras instancias sobre la naturaleza del pensamiento y de sus resultados, para lo cual Aristóteles realizó una recopilación, clasificación, crítica y el análisis sobre estos. (Novack, 1979).

De este modo, se habla del principio, que según Aristóteles (como se citó en Salgado, 2012) “principio es tanto la causa del movimiento de algo como de su perfección o realización, así como también de su generación, ordenamiento y cognoscibilidad”. Es por esto, que principio es tomado como causa, haciendo alusión a lo primero, seguido a esto se pueden encontrar desde la perspectiva aristotélica principios como lo son: Empirismo, Hilemorfismo, Intelectualismo, Teleologismo.

El empirismo dado a conocer por Aristóteles, expone que el conocimiento tiene un inicio y este se da a partir de los sentidos, siendo estos conformados de dos maneras, en primera instancia los sentidos externos también entendido como el conocimiento sensible; haciendo referencia a los cinco sentidos que posee el individuo para la percepción de aquello que lo rodea, a su vez están los sentidos internos también conocido como el conocimiento intelectual; a los cuales refiere como la memoria y la imaginación, exponiendo de esta manera que no hay un conocimiento u entendimiento que antes no haya pasado por los sentidos, es por esto que aun que se parta de la sensación inicial lo cual es referido como algo particular, no se debe quedar allí, hay que hacer que el entendimiento tenga un desarrollo, un proceso, para así poder llegar a lo universal, como al verdadero trasfondo de las cosas, la esencia que lo puede caracterizar, llegando de esta manera al conocimiento deductivo, de lo cual se basa para poder radicar las definiciones que pueden llegar a explicitar (explicar) las características de cada “forma” tomando lo universal para poder explicar lo particular, caracterizando esto como la “lógica silogística” ciencia de deducir, con el fin de razonar correctamente, tomando así prestigio de poseer una gran perfección. (Salgado, 2012).

Por lo tanto, para Aristóteles el punto de partida del conocimiento lo constituye la sensación y la experiencia que nos pone en contacto con la realidad de las sustancias concretas, teniendo en cuenta las principales causas y principios que se encuentran entre la causa formal y esencial de las cosas.

Por su parte, Humé (2001), alude al origen de las ideas, manifestando que todo aquello que las conforma (origen, composición y abstracción) son las percepciones que están reducidas a dos géneros, “impresiones e ideas”, a las impresiones, refiere como a esas percepciones que tienen una mayor fuerza, encontrándose las sensaciones, pasiones y emociones, las cuales hacen una aparición

en el alma; en cuanto a las ideas, hace alusión al pensamiento y razonamiento, un ejemplo que da es cuando se lee y escribe, puesto que despierta percepciones como la vista y el tacto.

De esta misma manera, hay otras dos divisiones acerca de las percepciones desde la misma perspectiva de Humé, a las cuales denomina como simples y complejas, aludiendo de esta manera a las Simples como aquellas que no admiten distinción o separación, por otro lado están las complejas refiriendo a que pueden ser divididas en partes, un ejemplo que nos da el autor es el siguiente; “Aunque un color, sabor y olor particular son cualidades unidas todas en una manzana, es fácil percibir que no son lo mismo, sino que son al menos distinguibles las unas de las otras.”p.21 (Humé, 2001).

Por otro lado, Ricoy da a conocer que el inicio del positivismo se da como un modelo de investigación, el cual estaba direccionado en primera instancia a las ciencias físicas o naturales, donde después se generó una adopción hacia el campo de las ciencias sociales (Ramos 2015).

Agusto Comte es quien da el inicio al llamado paradigma positivista, permitiendo conocer de alguna manera que la objetividad de las cosas, se conocen por medio de los hechos y de las leyes que éstas se descubren a través de la experiencia. Por ello, Comte indica que existen tres leyes para la misma, denominándola la ley de los tres estados (Lora, s.f.). El estado teológico; el cual pretende dar respuesta absoluta a todos los fenómenos que resultan extraños, tendiendo a hacer que todo se parezca o se asimile al hombre; el estado metafísico, el cual busca dar explicación absoluta de todas las cosas, a través de entidades abstractas, inmutables y necesarias; el estado positivo, este no busca el porqué de las cosas, sino el cómo aparecen y se comportan los fenómenos, este estado se rige por la regla de que toda proposición que no pueda reducirse al mero enunciado de un hecho, particular o general, no tiene sentido (Grupo Tecné, s.f.)

Por otro lado, se habla del positivismo lógico, ya que este surgió hacia la época de los años 20, con la finalidad de caracterizar un punto de vista de un grupo de filósofos, hombres de ciencia y matemáticos, acogiendo el nombre del círculo de Viena, el cual tenía como objetivo hacer que su significado pudiese abarcar nuevas formas en cuanto a la filosofía analítica, influenciado en sus inicios por Ludwig Wittgenstein y Rudolf Carnap; algunos aspectos referentes al positivismo

lógico, se derivan de autores como Hume y Comte y, a su vez con el positivismo que implementaba Mill, aludiendo a una nueva concepción de la lógica, lo cual posee orígenes en autores como Leibniz, Frege y Russell. Feigl, (1979).

De este modo, el positivismo lógico, empezó a ser reconocido por su crítica y el rechazo que ejerció hacia la metafísica. Por ende, el Circulo de Viena dentro del espíritu de Hume y Comte, implementaban nuevas herramientas lógicas, donde aludían a que cualquier pregunta y cualquier respuesta que fuese de tipo transempírico se encontraba fácticamente desprovista de significado. Es por esto que, así como Humé considero significativo solo aquellos enunciados que versan sobre ideas aludiendo solo a la lógica y la matemática o las ciencias empíricas, "...de igual manera los positivistas lógicos eran inexorables al excluir como sin sentido cualquier cuestión que, a la Luz del análisis lógico, revelara se absolutamente incapaz de recibir respuesta" p325; es de tener en cuenta que la lógica pura y la matemática pura poseen unos patrones de significatividad y validez propia. A su vez aluden a que el criterio aludido a significado tiene como finalidad separar las cuestiones y proposiciones fácticas de los pseudoproblemas metafísicos y a su vez de las pseudosoluciones de tales problemas Feigl, (1979).

Por la misma línea, (Pita & Díaz, 2002), dan a conocer que "La clave del positivismo lógico consiste en contrastar hipótesis probabilísticamente y en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales". De igual manera, la estadística posee instrumentos cuantitativos, los cuales sirven para poder constatar estas hipótesis y así poder aceptar o rechazar con una seguridad determinada, es por esto que, el método científico tras una observación genera una serie de hipótesis las cuales contrastan y emiten a su vez una serie de conclusiones derivadas del contraste que se hace sobre las hipótesis. Por otro lado, dan a conocer que el contrastar una hipótesis la cual ha sido verificada de manera repetida no genera absoluta garantía de su generalización, ya que como citan a Popper, no se dispone de método alguno, el cual sea capaz de dar una garantía frente a la generalización de que una hipótesis sea válida.

Cuenya & Ruetti, consideran que el saber científico dentro de este método, está caracterizado por ser racional, objetivo, se basa en lo observable, en lo manipulable y verificable (Ramos, 2015)

Así mismo según Hernández et al., (como se citó en Ramos 2015) cuando se basa en el positivismo, se aceptan conocimientos los cuales se dan desde la experiencia que tiene el sujeto, aludiendo a algo empírico. Es por esto que por medio del principio llamado verificación de las proposiciones, el conocimiento que se da a partir de la observación y la experiencia ya que de esta forma puede llegar a ser comprobable y así llegar a tener validez ante la ciencia. Siendo de esta manera la experimentación una de las formas primordiales para la generación de la teoría formal.

También es de tener en cuenta que el conocimiento no se puede tomar como una idea innata en el ser humano, como lo expresa el racionalismo, ya que es algo inexacto, si el ser humano viniese con todo los conocimientos y estos fueran los mismos en todos y cada uno, pues no habría sentido el de generar nuevos aprendizajes ya que todos estarían de acuerdo en lo mismo, es por esto que se tienen en cuenta la procedencia de los conocimientos, los cuales se arraigan a partir de un doble origen, uno es la sensación, el cual se basa desde la percepción siendo este donde se experimenta el contacto con las diferentes cosas que han de rodear al individuo; y por otro lado está la reflexión, siendo este la forma de autopercepción que se tiene de la percepción que se ha tenido inicialmente con las diferentes cosas, permitiendo de este modo generar sentimientos, duda, placer, pasiones, etc. (Barragán, 1996).

Según Barragán, (1996), el modelo empírico analítico, toma en cuenta desde el conjunto de ideas o conocimientos que se tienen en nuestra mente, conllevando a ponernos en contacto con las cosas que nos conduce por medio de nuestra percepción. Por esta razón, es fundamental el empirismo ya que su método es desde una perspectiva psicológica.

De esta manera, se realizará la investigación con un enfoque cuantitativo, ya que este tipo de enfoque se determina a partir de la recolección de datos por medio de los diferentes instrumentos estandarizados en cuanto a la medición de los fenómenos que se quieren estudiar. Además, dependiendo de los resultados obtenidos por medio de la recolección de datos, se logrará comprobar y afirmar ciertas hipótesis establecidas al inicio de la investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Por lo anterior, se realizará la aplicación del instrumento del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg y la escala de somnolencia de Epworth, con el fin de conocer las diferentes dificultades

que presentan los estudiantes en cuanto a su calidad del sueño en las noches y la somnolencia durante el transcurso del día y logrando de esta manera con los resultados confirmar las hipótesis establecidas en la investigación.

De este modo, el desarrollo del trabajo sigue por una línea de la investigación correlacional, ya que este tipo de investigaciones busca la asociación existente entre diferentes variables dentro de un contexto particular. Una vez tenidas las variables a investigar se evalúan de manera discriminada y seguido a esto se realiza la cuantificación, para así poder analizar la posible relación existente entre estas, lo que ayudara aún más a la comprobación de las hipótesis. De igual manera la existencia de la correlación entre variables, permite conocer la magnitud o el grado de asociación entre estas, que a su vez ayuda a generar una predicción con una mayor severidad y exactitud, es decir que se puede saber cuál sería el valor que va a tener una variable en un grupo de personas al obtener los valores de la otra variable que se está estudiando. (Hernández, et al, 2010).

Marco Disciplinar

Por medio de las diferentes investigaciones consultadas sobre las variables de este estudio, se puede evidenciar que desde el área de la psicología son pocas las investigaciones realizadas hacia la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, siendo de este modo el área de la medicina la que más se ha encargado por estudiar y evaluar este fenómeno.

Si una persona presenta problemas de sueño, se evalúan las consecuencias diurnas y cuál puede ser el deterioro que presente el individuo, si estos problemas duran menos de un mes, se valoran los estresores que puedan estar generando las dificultades en cuanto a la cantidad o calidad de sueño y así desarrollar un plan de ayuda con el fin de minimizar riesgos futuros; por otro lado si estos duran más de un mes, se lleva a cabo una evaluación más minuciosa para poder identificar qué factores u otras enfermedades están implícitas en la provocación de un problema de sueño y están empezando a generar una gran afectación en la persona (Alferez, & Matta, 2013).

Según Buela & Sierra, (como se citó Sierra, Jiménez & Martín, 2002) desde una mirada conductual, dan a conocer que el sueño posee diferentes dimensiones, como lo son: Tiempo

Circadiano, factores intrínsecos del organismo compuesto por sexo, edad, patrones de sueño, estado fisiológico, necesidad de dormir, entre otros; conductas que facilitan o inhiben el sueño y en última instancia se encuentra el ambiente.

Como ya se ha dicho en otras instancias, es importante tener en cuenta que el sueño es una de las funciones del sistema nervioso y con un buen dormir este podrá ayudar a la obtención de una buena calidad de vida y a su vez, la posible aparición de una privación del sueño puede llegar a versen comprometidos procesos, como lo son; la atención, concentración y el estado de ánimo.

Es por esto, que es de gran importancia poder obtener una buena calidad de sueño, ya que este no va relacionado solo con la parte del descanso del cuerpo, sino que, a su vez, al obtener una buena calidad de sueño, permite el funcionamiento adecuado de los diferentes sistemas cognitivos de las personas. (Caballo, et al, 2011).

Al pasar del tiempo, se han desarrollado diferentes estudios con respecto a la actividad del dormir (el sueño), con el fin de poder comprender todo aquello que lo caracteriza, llegando a establecer gran variedad de información.

De este modo, Según Krystal y Edinger (como se citó en Villarroel, 2014) la calidad del sueño, es comprendida como una colección de medidas que abarca, calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y difusión diurna.

El sueño se caracteriza por tener unos ciclos los cuales se van llevando a cabo durante el descanso en las horas nocturnas, permitiendo de esta manera en las personas, poder recuperarse de todas las tensiones que recoge en su día a día, logrando llegar a un estado de relajación. Teniendo en cuenta lo anterior se tomará en cuenta las fases del sueño, ya que hacen parte de la etapa No-Rem, la cual se caracteriza por estar en un sueño levemente profundo.

Fase 1: Se observa inmediatamente después de la vigilia y dura unos pocos minutos. El ritmo alfa de la vigilia normalmente es de 8 a 12 ciclos por segundo, posteriormente de tomar el tiempo de sueño, disminuye entre 3 y 7 ciclos por segundos. Además, el tono muscular es algo menor que

durante la vigilia y los movimientos oculares son lentos y aparecen de forma intermitente (Galeano & Velosa. 2011).

Etapa 2: Se caracteriza por la presencia de husos de sueño y complejos K. Los husos de sueño son ondas de 14 a 16 cps y tienen una duración de al menos medio segundo y predominan en regiones centrales y frontales. Los complejos K consisten en una onda bifásica y pueden estar asociados con los husos (Galeano & Velosa. 2011).

Etapas 3-4: se especifica ya que el sueño es lento y está compuesto por más del 20% de ondas de 0.5-2 cps, las ondas delta con una amplitud mayor de 75 mV. Entre los episodios de ondas delta, la actividad es polirrítmica y es posible registrar también husos. La etapa 4 predomina en la primera mitad de la noche y disminuye o desaparece en las últimas horas, cuando adquiere cierto predominio el SP (Galeano & Velosa. 2011).

En la etapa Rem; se caracteriza debido a la actividad con ritmos múltiples en el EEG, de bajo voltaje y de gran frecuencia, similar a la vigilia, puesto que el sujeto de experimentación se encuentra dormido desde el punto de vista conductual. Sin embargo, el espectro de potencia muestra que en realidad existen diferencias entre el EEG de vigilia y del SP (Galeano & Velosa. 2011).

De igual manera, es fundamental tener en cuenta que la calidad de sueño, tiene gran influencia para diferentes aspectos a nivel cognitivo, entre ellos está la atención, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo.

Según Morgado (2014) expresa que, así como una maquina requiere de una serie de mantenimientos después de su uso, el cerebro también lo requiere, por ende, alude a que el sueño actúa de manera profiláctica (protección de alguna enfermedad), permitiendo así en este estado que las neuronas y otros organismos del cuerpo puedan obtener una recuperación, siendo los genes quienes están inmersos en cuanto a la generación de una reparación celular y de membranas y la síntesis de proteínas. Por lo cual todas las tareas que se ejecutan durante el sueño ayudan a que procesos cognitivos como el aprendizaje y la memoria posean una mayor eficacia.

Del mismo modo, los estudios que tienden a buscar la relación entre sueño y memoria, dan a conocer que entre más sueño paradójico pueda obtener una persona después de ejecutar tareas de aprendizaje, el beneficio que obtengan en cuanto a los procesos de memoria serán mejores; de igual modo cuando se vean implicados elementos tanto sensoriales como motores este beneficio será aún mayor. Morgado (2014).

Por lo tanto, es importante conocer la calidad del sueño de los estudiantes universitarios, ya que esta variable es de gran influencia para el aprendizaje, la memoria u otros beneficios como lo han expuesto otros autores. Además, el sueño tiene gran influencia en el restablecimiento o conservación de la energía, eliminación de radicales libres acumulados durante el día, regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical, regulación térmica, regulación metabólica y endocrina, homeostasis sináptica, activación inmunológica y la consolidación de la memoria, permitiendo de esta manera, beneficios para su rendimiento académico, lo cual es fundamental para su proceso académico (Carrillo, Ramírez & Magaña. 2013).

Cuando se refiere a memoria, se habla de algo que no es netamente observable, puesto que se encuentra inmersa en el cerebro, donde cumple funciones de retención o almacenamiento de la información que se adquiere durante el transcurso de la vida y de ahí se infiere de ella por medio de los comportamientos que se ejecutan. De este modo, lo que permite la codificación de la información y creación de memoria son las sinapsis, donde se ven implicadas las neuronas pre sinápticas quienes aportan la información y las neuronas pos sinápticas quienes la reciben (Morgado, 2014).

A partir de los diferentes estudios consultados por medio de esta investigación, dan a conocer que la memoria y la atención, son procesos fundamentales durante el proceso académico de los estudiantes, ya que ayudan a un adecuado desarrollo en el aprendizaje del estudiante, permitiendo de esta manera una serie de beneficios.

A su vez, la memoria está compuesta por la memoria a largo plazo y memoria de trabajo. Por ende Etchepareborda y Abad-Mas (como se citó en Zapata, et al 2009) aluden a la memoria de trabajo como un mecanismo el cual es caracterizado por generar una retención de información de

manera temporal, donde se ejecuta un proceso comprendido por comparar, contrastar o relacionar, el cual da paso para que se lleve a cabo un buen manejo de la información con el fin de que se puedan seguir ejecutando procesos cognitivos de mayor complejidad sobre la información que se adquiere, por ende se le da una alta relevancia a este proceso cognitivo en las personas.

Según Caballero, Abelló y Palacio (como se citó en Lamas, 2015), comprende el rendimiento académico como el cumplimiento de diferentes metas, logros y a su vez los objetivos que han sido establecidos en un espacio académico el cual cursa el estudiante y se evidencian los resultados a través de las calificaciones que se obtienen por medio de las evaluaciones desarrolladas durante todo el curso.

Debido a lo expuesto anteriormente y en el contenido de la investigación, indican que el rendimiento académico se puede ver afectado por la calidad del sueño que presenta los estudiantes universitarios, además, porque dependiendo de la sobre carga académica, surge ciertos episodios de estrés en los jóvenes, conllevando a tener dificultades para la consolidación de su tiempo del sueño, logrando afectar su proceso académico en la universidad.

Marco Multidisciplinar e interdisciplinar

La presente investigación toma en cuenta diferentes disciplinas referentes a la ciencia, es decir, es tomada desde la ciencia de la medicina del sueño, psicología de la salud y la psicofisiología, puesto que son fundamentales para conocer la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

La medicina es comprendida como la ciencia que tiene por objeto la conservación y el restablecimiento de la salud, el arte de prevenir, cuidar y asistir en la curación de la enfermedad o prevenir las enfermedades que puedan llegar a tener las personas (León & Berendson, 1999).

A partir de la medicina general surgen una serie de especialidades dentro de esta, con el fin de centrarse y tratar problemas específicos, en este caso se abarca la medicina del sueño.

La medicina del sueño nueva especialidad médica, nació hace unas tres décadas, y desde entonces ha ido incrementando su cuerpo de conocimiento hasta convertirse en una real subespecialidad. Tiene tanto un campo determinado del conocimiento como un desarrollo tecnológico específico, que aplican principalmente psiquiatras, neurólogos y neumólogos. Sin embargo, es también indispensable el concurso de otras especialidades en el desarrollo adecuado del trabajo interdisciplinario como los otorrinolaringólogos, pediatras, gastroenterólogos, médicos de familia y geriatras. (Escobar, 1999, p26).

Por otro lado, se encuentra la psicología, la cual se encuentra direccionada hacia el bienestar del individuo, y a través de sus áreas al igual que la medicina u otras profesiones, está constituida por áreas de trabajo las cuales se encargan de trabajar lo que trata el área, es por esta razón, que para este estudio es de importancia tener en cuenta a la psicología de la salud, y la psicofisiología

Según Morales (como se citó en Piña & Rivera, 2006) la psicología de la salud es entendida desde el estudio de los componentes de comportamientos del proceso de la salud, enfermedad y de la atención a la salud, teniendo gran énfasis en la identificación de los procesos psicológicos que participan en la determinación de la salud, riesgo de enfermedad y en la recuperación de la salud.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta la psicofisiología, ya que esta se encarga de estudiar la relación que existe entre los procesos orgánicos y de la conducta de las personas, de igual manera, tiene gran interés en determinar las estructuras que se miden entre los fenómenos psíquicos y físicos, tomando en cuenta las bases biológicas que sustentan la conducta a la hora de explicar el comportamiento humano (Pérez & Álvarez, s.f.).

Por otra parte, es importante tener en cuenta la definición que se tiene de la educación, puesto que se determina como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se complementa por medio de una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y sus deberes (Ministerio de Educación, 2016).

Así mismo, es fundamental tener en cuenta a lo que se refiere el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, puesto que según Pérez, Ramón y Sánchez como se citó en (Garbanzo,

2007) aluden a que el rendimiento académico se obtiene por medio de la suma de una serie de factores los cuales están inmersos en la persona que está generando un aprendizaje, para lo cual, por medio de esta suma se obtiene un valor cuantitativo el cual se asigna dependiendo el cumplimiento de las metas establecidas y los logros obtenidos mediante el semestre.

Es de tener en cuenta, la complejidad que se presenta en la facultad de ingeniería civil, puesto que esta disciplina, va direccionada a un conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos, donde se toma en cuenta las ciencias exactas, físicas y naturales, permitiendo de esta manera poder analizar, crear y desarrollar una serie de sistemas y productos, con el fin de poder obtener obras físicas mediante el empleo de energía y materiales (Giordani & Leone. s,f). Es por esta razón, que los estudiantes se ven inmersos a una exigencia académica superior a otras facultades que no requieren de una mayor complejidad frente a las ciencias básicas.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que hay diferentes aspectos que están asociados frente al rendimiento académico, en los cuales intervienen componentes internos refiriendo a la cognición y externos refiriendo al entorno, de igual forma esto posee tres categorías en las que se encuentran los determinantes personales, determinantes sociales y los determinantes institucionales (Garbanzo 2007).

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, es fundamental realizar la relación entre los aportes que dan las tres disciplinas, ya que estas buscan determinar los aspectos que componen el fenómeno del sueño y sus diferentes problemáticas que se presentan durante el trascurso de la vida humana; logrando de este modo, comprender de cierta manera los principales intereses que tiene cada disciplina en relación con los problemas relacionados con el sueño y con lo que se pretende medir.

Marco Institucional

La presente investigación fue realizada en la Universidad Santo Tomás sede Villavicencio; esta es una institución que se acredita en Educación Superior y es de carácter privado, sin ánimo de lucro y de orden nacional. La sede principal se encuentra en la ciudad de Bogotá, pero con el ánimo de

expandir la misión institucional de formar profesionales éticos y comprometidos, la Universidad expandió sus puertas a cinco ciudades del país, contando presencia en las ciudades de Bucaramanga, Tunja, Medellín y Villavicencio.

En la sede de Villavicencio, hay ofertas de Pregrado en la modalidad presencial de los programas de administración de empresas agropecuarias, contaduría pública, derecho, ingeniería ambiental, ingeniería civil, negocios internacionales y psicología. Además, cuenta con la modalidad de posgrado para la especialización en derecho administrativo, gerencia empresarial y desde la universidad abierta a distancia esta la especialización en pedagogía para la educación superior, desarrollo empresarial y la maestría en educación.

Por otro lado, la Universidad cuenta con una misión que va inspirada en el pensamiento humanista-cristiano de Santo Tomás de Aquino, el cual, consiste en promover la formación integral de las personas en el campo de la Educación Superior, mediante acciones y procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad y del país.

De igual manera, tiene como visión para el 2027 ser referente internacionalmente con la excelente calidad en educación en áreas multicampus, por la articulación eficaz y sistémica de sus funciones sustantivas, y es dinamizadora de la promoción humana y la transformación social responsable, en un ambiente sustentable, de justicia y paz, en procura del bien común.

Antecedentes Investigativos

Diferentes estudios realizados a nivel internación y nacional han llevado a cabo, investigaciones referentes a las variables de calidad de sueño, rendimiento académico y estrés, de esta manera, se expondrá a continuación, los distintos resultados encontrados por cada uno de los autores.

A continuación, se presentará el porcentaje de mala calidad de sueño que tienen los estudiantes universitarios, debido a que los jóvenes deben de enfrentar diferentes dificultades en el campo universitario, lo cual, son propensos en tener problemas para conciliar el sueño y al hacer uso de hipnóticos. Tomado de (Lezcano, et al, 2014).

Tabla 1. Datos de malos dormidores a nivel internacional.

Autor, país, año	Porcentaje de malos dormidores
Lezcano, H. et al. Panamá. 2014	67,6%
Báez FG et al Argentina, 2004	83%
Gómez Ossa R et al Colombia, 2011	76,5%
Sierra JC España, 2002	60%
Brick CA et al Estados Unidos, 2010	51%
Huamaní C et al Perú, 2006	48,5%
Rosales E Perú, 2005	58%
Rosales Mayor E et al Perú, 2005	59%
Michael Bill BL et al Perú, 2008	65%
Granados-Carrasco Z et al Perú, 2011	85%

NOTA: Descripción de los personajes con porcentajes de malos dormidores, Adaptado de (Lezcano, et al, 2014).

Un estudio realizado a las facultades de medicina, enfermería, odontología y psicología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, en una población de 247 estudiantes, de los

cuales eran 103 de enfermería, 57 de medicina, 32 de odontología y 55 de psicología, tomando 194 mujeres y 53 hombres entre edades de 20 a 23 años; donde tenían que resolver el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, el que evaluó, la calidad del sueño subjetiva, latencia del sueño, duración del dormir, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir y difusión diurna. Por medio de esto en sus resultados encontraron un total de 210 malos dormidores equivalente al 85% total de la muestra, este resultado se evidencio, debido a que los estudiantes presentan dificultades con el número de horas que se debe de tener a la hora de dormir (Granados, et al, 2013).

De igual manera, en un estudio realizado a 44 estudiantes que se encontraban cursando materias de segundo semestre de la facultad de medicina de la Universidad de Costa Rica, tenía como objetivo analizar el efecto del cansancio, producto de la falta de sueño y descanso, sumado al estrés de una semana fuerte de evaluaciones, donde esto se realizó por medio de dos momentos, del mismo modo poder identificar el deterioro cognitivo que pudiesen presentar los estudiantes. De esta manera, llevaron a cabo dos evaluaciones en dos periodos distintos; donde inicialmente evaluaron a los estudiantes durante un periodo donde se encontraban en momentos normales de trabajos y otro donde las exigencias eran mayores; así mismo, identifican que la privación del sueño puede presentarse en tres momentos, uno refiere al sueño fragmentado, el segundo refiere a la privación de alguna o algunas de las etapas fisiológicas del sueño y por último la restricción del sueño, donde los autores aluden que los estudiantes se encuentran afectados por la primera y tercera privaciones del sueño, logrando de esta manera determinar que hay una gran incidencia en cuanto al deterioro cognitivo y el rendimiento (Fernández, et al 2012).

Por otro lado, en un estudio realizado por Sáez, et al, (2013) buscaron determinar la relación entre el rendimiento académico y la calidad de sueño, por lo cual trabajaron con una población general de 384 estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de San Martin de Porras Lima- Perú, para la cual se obtuvo 209 encuestas validas; el instrumento que se aplico fue el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, conjuntamente con preguntas sobre edad y sexo. Obteniendo un resultado total de 67,5% de malos dormidores y un 32,5% de buenos dormidores, evidenciando de esta manera que no existe una asociación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, debido a que los estudiantes buscan la forma para poder mantenerse despiertos y así poder

responder a las exigencias académicas, de esta manera, tienden a tener un incremento de carga mental, conllevándolos a tener dificultades de estrés, ansiedad y de tensión, a su vez, buscan el consumo de la cafeína, bebidas energéticas y el consumo de medicamentos, con el fin de poder responder a las exigencias académicas. (Velayos citado por Sáez, et al, (2013).

Según Megan, et al. (2015), Llevaron a cabo un estudio el cual pretendían identificar los patrones de sueño, la frecuencia de la somnolencia diurna y evaluar la asociación entre la duración del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de farmacia de la Universidad de Harrison en la ciudad de Alabama, EE.UU, la población que utilizaron fue 320 estudiantes, el cual tenían que responder un cuestionario auto administrativo compuesto por tres secciones, las cuales buscaban identificar; características de los estudiantes, cuáles eran los patrones de sueño durante una semana escolar típica y una noche anterior al desarrollo de un examen y por último la frecuencia de la somnolencia; de este modo, identifican que el 54,7% de los estudiantes duermen 6 horas o menos durante una semana típica, generándose un aumento a 81.7% una noche antes de presentar un examen; de igual manera, por medio de los resultados que obtienen, identifican que no hay mayor asociación en cuanto a las noches de una semana típica y la duración de sueño a comparación de la duración de sueño anterior al día del examen, lo cual se refleja de manera poco favorable con el rendimiento académico, puesto que la obtención es de un rendimiento medio; los autores asocian sus resultados con los obtenidos en el estudio de medieros y colaboradores y la investigación de Veldi y colaboradores donde sus resultados evidencian que de la manera como se comporte el sueño, así mismo se obtendrá un resultado académico; otros estudios con los que se asocia son los desarrollados por Gruber y colaboradores sobre el rendimiento infantil en medidas de cociente intelectual y el por último el desarrollado por Pérez-Lloret et al sobre el rendimiento de los adolescentes en cursos de matemática y literatura; por otro lado, según estudios que los autores citan, indican que el sueño posee un rol de gran importancia en cuanto al aprendizaje y la consolidación de la memoria, para lo cual se da a partir de las sinapsis entre las ramas dendríticas, de igual manera estudios neurofisiológicos y la implementación de imágenes indican que el sueño aporta a un buen funcionamiento de la corteza prefrontal.

Así mismo, Lezcano, et al, (2014) realizaron un estudio a los estudiantes de medicina de la universidad de Panamá, con una población de 290 estudiantes matriculados en el periodo 2 del

2013, de los cuales 164 fueron mujeres y 126 hombres; para la recolección de datos utilizaron el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y en sus resultados evidenciaron que el 67,6% (196) de los estudiantes que fueron calificados como malos dormidores, debido a que los estudiantes suelen acostarse en horas de la madrugada, dado que la sobre carga académica los obliga a trasnochar, obligándolos a dormir menos horas de lo recomendado para una buena calidad del sueño. De esta manera evidenciaron que los estudiantes con mayores índices académicos, tienen un promedio de menos horas de sueño, sin embargo, no encontraron diferencia significativa entre grupos; a diferencia del grupo de estudiantes de sexto semestre, en donde encontraron que el 100% de los participantes, resultaron ser malos dormidores, indicando una diferencia significativa entre el número de malos y buenos dormidores por semestre.

Además, en un estudio realizado por Loyola & Osada, (2012) en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, trabajaron con una población inicial de 40 estudiantes de la facultad de medicina, de los cuales 39 cumplieron con los requisitos para ser partícipes de la investigación; esta población estuvo compuesta por 22 hombres y 17 mujeres. Su objetivo estuvo guiado hacia describir la duración del sueño durante días académicos regulares y días previas a las evaluaciones semestrales finales, para ello, utilizaron una encuesta estructurada para evaluar las horas de sueño y las horas de estudio. En sus resultados lograron evidenciar que el 58,97% de los estudiantes presentaban una alteración en cuanto a las horas de sueño; del mismo modo, hallaron que el 76,92% de la población presenta la misma alteración 48 horas antes de un examen. Otro de sus resultados va direccionado hacia la comparación de las horas de sueño y horas de estudio en las 48 horas previas tanto en el ciclo académico regular, como antes de la evaluación del semestre final; encontrando de esta manera una diferencia significativa, de modo que los estudiantes duermen menos durante la condición de examen (12,90/h vs 10, 39/h) y dedican más horas al estudio en esta misma condición (5,75/h vs 14,49/h) de modo que se puede concluir que los estudiantes tienden a sacrificar horas de sueño para estudiar.

Lowry, et al, (2010) llevaron a cabo un estudio en la universidad de Minnesota, con una población de 103 estudiantes, de los 50 fueron hombres y 53 mujeres entre los 18 a 53 años de edad, buscando examinar la relación entre el sueño en cuanto a cantidad y calidad de este y el promedio de calificaciones. Del mismo modo analizaron las siguientes variables: calidad del

sueño, éxito académico, número de noches con menos de 5 horas dormidas durante el transcurso de la semana pasada y durante una semana promedio, número de horas de sueño obtenidas en una noche promedio. Para la realización del estudio implementaron un cuestionario con 19 preguntas las cuales estaban relacionadas con la calidad y privación del sueño, 15 de estas preguntas fueron tomadas del Groninger Sleep Quality Questionnaire, el cual es usado para evaluar el trastorno afectivo estacional, trastornos del estado de ánimo y trastornos del sueño. De este modo, obtienen en sus resultados que la calidad del sueño no muestra una relación significativa con el rendimiento académico, pero si evidencian que el rendimiento académico se relaciona de manera negativa cuando el estudiante presenta menos de 5 horas para dormir durante el transcurso de las noches de la semana.

En un estudio realizado por Freitas & Moraes, (2012) en el cual buscaban conocer la calidad de sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de jornadas distintas, trabajaron con una población 234 estudiantes de los cuales 109 eran de la jornada diurna y 125 de la jornada nocturna, de este modo para la recolección de datos utilizaron una ficha sociodemográfica, la escala de somnolencia de Epworth, el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y para conocer el rendimiento académico de los estudiantes solicitaron a los coordinadores las notas de ellos. En los resultados, evidenciaron que los estudiantes se encuentran en una somnolencia promedio de 9,03 en la jornada diurna y 9,7 en la jornada nocturna, en cuanto a los resultados del instrumento de ICSP en la jornada diurna fue de 5,54 y 5,53 en la nocturna, para lo cual, determinaron que el rendimiento académico y la calidad del sueño de los estudiantes, no estaba correlacionado en ninguna de las dos jornadas evaluadas, de igual manera, los datos encontrados indican que los estudiantes que se encuentran en la jornada nocturna son más somnolientos y poseen peor calidad de sueño que los estudiantes de la jornada diurna, pero esto no influyo en la relación con las variables.

Un estudio realizado a 574 estudiantes de la Universidad de Minho, buscaban conocer la relación entre la calidad del sueño y varios aspectos relacionados con el estilo de vida, entre ellos estaban, los niveles de bienestar personal y social, la satisfacción y el poder identificar factores predictivos de la mala calidad del sueño. Para lo cual, aplicaron el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y preguntas relacionadas con el estilo de vida, el desempeño académico y el bienestar

del estudiante, estas preguntas fueron diseñadas por los autores del estudio. En sus resultados evidenciaron que un 64,8% de los estudiantes presentan mala calidad del sueño, lo cual, estaba asociado a los niveles bajos de éxito y la insatisfacción académica durante su proceso académico, debido a que los estudiantes tienden a tener problemas para poder adaptarse a las demandas académicas que propone la universidad. Además, los autores resaltan que los estudiantes también pueden presentar estas dificultades por las condiciones del lugar donde se produce el sueño, síntomas físicos y psicológicos, problemas de aprendizaje, problemas de organización diaria y académica y relaciones más pobres con compañeros y relaciones íntimas. (Lopes, Milheiro & Maia, 2013).

Por otra parte, en un estudio realizado por Fernández, et al. (2012) a los estudiantes de segundo año de la facultad de medicina de la Universidad de Costa Rica, durante un periodo de estudio intenso de exigencia académica, buscaban conocer el impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas de los estudiantes, para lo cual, utilizaron la prueba de Moca y el test de la figura compleja de Rey – Osterrieth, para ello, los estudiantes fueron evaluados en dos momentos, inicialmente se registraron los datos de la población participante, durante una semana donde no había ninguna evaluación o examen particular, esto lo realizaron con el fin de garantizar que los estudiantes estuvieran totalmente descansados. La segunda toma, la realizaron luego de que los mismos jóvenes evaluados, hubieran tenido durante un periodo de 8 días, tres parciales consecutivos de tres espacios académicos. Con esta diferencia significativa de sobre carga académica, se compararon los datos obtenidos durante los dos episodios. En sus resultados evidenciaron que las capacidades cognitivas de los estudiantes, se ven influenciadas negativamente en su desempeño académico, debido a la disminución en la capacidad de aprendizaje, provocado por la sobre carga académica, estrés y la falta de sueño y descanso.

En un estudio realizado en la Universidad de Munich, Alemania, el cual fue llevado a cabo con el fin de examinar la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, trabajando con una población de 144 estudiantes de la facultad de medicina, quienes debieron responder unas encuestas, las cuales fueron desarrolladas en tres momentos, uno durante el semestre, otro durante la fase de preparación para su examen (pre-examen) y por ultimo 8 semanas después de la finalización del examen (post-examen), aplicaron el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg

(PSQI), de este modo obtuvieron los siguientes resultados; sin embargo, no con el estrés ni la calidad del sueño durante el semestre y el post-examen, el 59% de todos los participantes presentaron trastornos del sueño clínicamente relevantes durante la preparación del examen en comparación con el 29% durante el semestre y el 8% después del examen. A su vez, encuentran que aquellos estudiantes que generalmente duermen mal no reciben malas calificaciones. Por otro lado, el estrés es identificado como un factor primordial que contribuye a las bajas puntuaciones de la mala calidad de sueño, lo cual podría influir de manera negativa ante la preparación y el rendimiento del examen de los estudiantes, lo cual tendría una nueva incidencia en cuanto a una presencia de estrés y mala calidad del sueño, afirmando de este modo que se genera un círculo vicioso entre estas tres variables. De este modo en su estudio no encontraron ninguna relación con respecto a la calidad general del sueño durante el semestre y el desempeño académico de los estudiantes en el examen del consejo. (Ahrberg, et al, 2012)

Según Medeiros, Mendes, Lima, & Araujo, (2001) En un estudio realizado en la facultad de medicina de la Universidad Federal de Río Grande del Norte, con una población de 36 estudiantes, de los cuales eran 21 hombres y 15 mujeres entre edades de 20 a 22 años; utilizando como instrumento el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) y manteniendo un diario de sueño-vigilia durante dos semanas en los estudiantes. Dan a conocer en sus resultados que el (38,9%) de los estudiantes tienen mala calidad de sueño, influenciado por la irregularidad del ciclo sueño-vigilia, además indican que los estudiantes tienen dificultades para obtener la privación del sueño (duración promedio de 6:52), concluyendo de esta manera, que el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes universitario se ve relacionado con la mala calidad del sueño. Por lo anterior, es debido a que los estudiantes duermen menos horas, lo cual, esto tiene repercusiones para su proceso académico, permitiendo de esta manera, tener afectaciones en su proceso de aprendizaje.

Gilbert & Weaver (2010), realizaron un estudio con la finalidad de examinar cual era la relación que había entre la privación del sueño, la calidad del sueño y el rendimiento académico, con una población inicial de 557 estudiantes, de los cuales, después de controlar la variable depresión, pudieron contar con una población de 468 estudiantes de pregrado de Psicología Introdutoria, donde como instrumento utilizaron el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), Inventario

de depresión de Goldberg (GDI) y una encuesta demográfica, donde preguntaron edad, género, rendimiento académico y a su vez el número de cursos en su transcripción que fueron categorizados como abandonado, retirado o incompleto. De tal manera, los resultados que obtuvieron, dan a conocer que la calidad inferior de sueño, se relaciona con un menor rendimiento académico; de igual manera, aluden a que los hábitos del sueño de los jóvenes universitarios son muy pobres.

De otro modo, en Colombia la cantidad de estudios realizados en cuanto a las variables que se han propuesto en este estudio han sido pocos, en su mayoría son estudios desarrollados desde las facultades de medicina.

Por lo anterior, se describirán estudios que han sido llevados a cabo dentro del país, como los son; Monterrosa, et al, (2014), dan a conocer por medio de su estudio realizado en la universidad de Cartagena – Colombia, con una población de 210 estudiantes entre 20 a 22 años de la facultad de medicina de primer semestre hasta decimo semestre, de los cuales fueron seleccionados al azar 21 estudiantes por cada nivel, tomando 103 hombres y 107 mujeres, los cuales tenían que resolver el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y la Escala de Insomnio de Atenas, de igual modo, auto aplicaron un formulario que incluía datos socio demográficos, socioeconómicos, hábitos de estudio, horas de estudio, consumo de sustancias para no dormir. Obteniendo en sus resultados que el 60% de los estudiantes de medicina evaluados poseen mala calidad de sueño, lo cual los lleva a una somnolencia diurna, alteraciones físicas y psicológicas. Seguido a esto, evidencian que hay un incremento en cuanto a la baja calidad de sueño, encontrando manifestaciones sobre la falta de sueño o sueño irregular, a su vez, la mayoría de los estudiantes tenían patrón de sueño corto, entre estos se evidencio que estaban los estudiantes con un buen rendimiento académico y sin ninguna asignatura perdida.

Además, en el estudio realizado por Pérez, et al, (2006) con una población de 318 estudiantes de medicina de Bogotá, de los cuales fueron tomados de segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, octavo, noveno y décimo, no fueron tomados los estudiantes de séptimo semestre, debido a que no se encontraban en la sede de la facultad de Medicina, ya que estos estudiantes realizan sus prácticas académicas en hospitales; el instrumento que aplicaron a los estudiantes fue diseñado, puesto que

no contaban con algún instrumento que diera a conocer los ritmos de sueño y el rendimiento académico. Por lo tanto, lo que se pretendió conocer fueron los tres tipos de cronotipos básicos, entre los cuales están; matutinos (madrugadores), vespertinos (trasmochadores) e intermedios que no dependen exclusivamente de la hora local para dormir. En sus resultados dan a conocer que no hay una relación entre los factores del promedio académico acumulado y el déficit del sueño o cronotipo, ya que es posible que el exceso de horas de sueño en los fines de semana en los estudiantes, se deba a la disminución de horas de sueño entre semana, “Esto ya había sido descrito por otros autores, quienes incluso mostraron que lo que determina un buen rendimiento académico, es el número de horas dedicadas al estudio individual y no el número de horas dormidas” (p.154).

Por otro lado, en un estudio realizado a estudiantes de medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira, se enfocaron en evaluar la somnolencia excesiva diurna (SED), calidad de sueño y su relación con bajo rendimiento académico en una población de 217 estudiantes de medicina, de todos los semestres entre edades de 22 a 25 años de los cuales fueron 129 hombres y 88 mujeres; el instrumento que se utilizó fue el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la escala de somnolencia de Epworth, además se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas y académicas. En sus resultados se encontró una relación entre; la baja calidad de sueño, determinada por baja eficiencia del mismo, y menor rendimiento académico al final del semestre, ya que esta asociación va relacionada por dificultades en el estrés del estudiante, debido a su alta carga académica en momentos como exámenes o prácticas clínicas, los cuales se convierten en un círculo vicioso entre estrés, mala calidad de sueño y bajo rendimiento académico, mientras que la buena calidad subjetiva de sueño se comportó como factor protector del desempeño académico, lo que probablemente se explique por un mejor control del estrés, con mayor eficiencia durante el sueño, lo que lleva a que en el día tengan menos somnolencia y más capacidad cognoscitiva (Machado, et al, 2015).

En un estudio realizado a estudiantes de pregrado de la universidad estatal de Iowa ubicada en Estados Unidos, pretendían analizar la relación entre el sueño y el desempeño académico y del trabajo, utilizando una muestra total de 2.651 estudiantes de los cuales 1.537 hombres y 1.114 mujeres entre 18 y 24 años; el instrumento que utilizaron fue el índice de calidad de Pittsburgh y un cuestionario que pretendía recopilar datos como los hábitos de sueño, calidad de sueño,

desempeño académico y rendimiento laboral, en sus resultados encontraron que la calidad del sueño afecta de manera negativa el rendimiento académico y del trabajo de los estudiantes (Chiang, Arendt, Zheng, y Hanisch, 2014).

De igual manera, es fundamental tener en cuenta las diferentes variables que pueden afectar la calidad de sueño en los estudiantes, cabe resaltar que estas se pueden presentar de igual manera en población con edades inferiores a los 18 años y que en su momento se encuentran cursando el bachillerato, es por esto que cabe resaltar el estudio desarrollado por Quevedo & Quevedo, (2011) denominado, Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes, teniendo en cuenta una población de 592 estudiantes, donde 231 eran hombres y 361 eran mujeres; donde su objetivo era verificar como diversas variables relacionadas con el sueño pueden influir sobre el rendimiento académico, de esa manera, utilizaron instrumentos como el ICSP, la escala de Somnolencia de Epworth y para la medición de la nota se basaron sobre las mismas materias que todos los estudiantes estaban cursando durante ese periodo; para lo cual, en sus resultados evidenciaron que un 21,6% duermen menos de 7 horas, un 73,1% duermen entre 7 y 9 horas y el 5,2% duermen más de 9 horas, para lo cual, identificaron que aquellos estudiantes que poseen un patrón de sueño corto obtienen notas más bajas a comparación de aquellos que poseen un patrón de sueño medio.

Por otra línea de investigación, cabe resaltar que la salud mental es fundamental a la hora de realizar todo tipo de actividades, puesto que en el estudio realizado por Vilches et al. (2016) con una población de 1.040 estudiantes de 8 facultades de medicina humana de Perú, de los cuales 892 estudiantes fueron válidos para poder seguir el desarrollo de la investigación, ya que fueron quienes diligenciaron los instrumentos correctamente, así mismo, su objetivo estaba direccionado a determinar la asociación entre los problemas de salud mental (ansiedad, estrés y depresión) y la calidad de sueño en los estudiantes; de este modo los cuestionarios que utilizaron para la investigación, fueron la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), validado en español por Antunez y Vinet y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Lo cual, les permitió obtener los siguientes resultados; donde un 77,7% (693) de los estudiantes tuvieron una mala calidad de sueño, un 32,51% (290) con problemas respecto a la salud mental, un 52,91% (472) tendían a tener episodios de ansiedad y un 34,64 (309) estudiantes tenían estrés. Por último, determinan que hay

una frecuencia elevada de malos dormidores en los estudiantes, debido a la mala calidad de sueño y la asociación que encontraron con la ansiedad, depresión y el estrés.

De igual manera, en un estudio realizado por Gallego (2013) denominado calidad del sueño y somnolencia diurna en estudiantes de enfermería, tenía como objetivo conocer la prevalencia del deterioro del patrón de sueño en los alumnos de enfermería de la Universidad Católica San Antonio (UCAM) y su relación con los hábitos de sueño, aspectos socio familiares y rendimiento académico; de esta manera su población inicial fue de 950 estudiantes para una prueba piloto, la cual, les permito trabajar con una muestra de 401 estudiantes para el desarrollo de la investigación, seguido a eso, los instrumentos aplicados fueron la escala de somnolencia de Epworth, el instrumento de calidad de sueño de Pittsburgh, la escala de matutinos y vespertinos de Adan y Almirall, una escala de hábitos de sueño y de realización propia y, por último, determino variables encaminadas al estudio teniendo en cuenta aspectos socio familiares, académicos y de hábitos de vida de los estudiantes universitarios. Para los cual, en sus resultados se encuentra que la escala de somnolencia y el ICSP, describen a los estudiantes como malos dormidores, logrando de esta manera, una correlación de tipo positivo en cuanto a la somnolencia diurna que presentan los estudiantes.

Objetivos

Objetivo General

Conocer la relación que existe entre la calidad del sueño, la somnolencia y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo a octavo semestre entre edades de 18 a 32 años de la facultad de Ingeniería Civil de la universidad Santo Tomas sede Villavicencio.

Objetivo Específico

Evaluar la calidad de sueño y la somnolencia de los estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas.

Identificar el rendimiento académico en los estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas.

Correlacionar la calidad del sueño, la somnolencia y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas.

Metodología

Diseño

Diseño no experimental de tipo correlacional, ya que tiene como objetivo conocer la relación que existe entre las variables de la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Participantes

La población total de los estudiantes pertenecientes a la facultad de ingeniería civil está constituida por 722 estudiantes que están entre primer semestre y decimo semestre; para lo cual, la muestra fue constituida por 113 estudiantes entre edades de 18 a 32 años, que a su vez pertenecían al género masculino y femenino y esto se realizó mediante un muestreo no probabilístico, ya que las personas que hicieron parte del estudio, lo hicieron de forma voluntaria, diligenciando así los instrumentos correspondientes al ICSP y la Escala de Somnolencia de Epworth durante el segundo semestre del año 2017.

Instrumentos

Para conocer la calidad del sueño que tienen los estudiantes de la facultad de ingeniería civil, se utilizara instrumentos como: el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, el cual es un cuestionario breve, sencillo y bien aceptado que identifica dormidores ‘buenos’ y ‘malos’, no proporciona un diagnóstico y sirve para detectar las principales dificultades que presentan las personas a la hora de dormir.

Por medio de los resultados obtenidos con el ICSP, ayuda a orientar a las personas a conocer los aspectos más alterados que presentan en el sueño. Éste es una encuesta estructurada de tipo cuestionario auto administrada, la cual está validada al castellano para Colombia por Escobar y Eslava en 2005. Consta de diecinueve preguntas y evalúa siete componentes los cuales son;

calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Las preguntas que se realizan en el instrumento hacen referencia al último mes, así mismo, la puntuación de cada uno de los siete componentes oscila entre 0 (no existe dificultad) y 3 (grave dificultad); la puntuación global tiene un rango entre 0 (ninguna dificultad) y 21 (dificultades en todas las áreas), con un punto de corte en la puntuación 5 para diferenciar a los buenos de los malos dormidores (Sierra, et al, 2002). De igual manera, se debe tener en cuenta que el ICSP que se implementó para recolectar los datos fue la versión validada al español para colombiana por Escobar y Eslava, (2005).

De igual modo, se utilizará la escala de somnolencia de Epworth, ya que es un cuestionario que evalúa la propensión al quedarse dormido durante 8 situaciones sedentarias diferentes. Donde su método de aplicación consiste en dar auto respuesta a las diferentes opciones de pregunta de cada ítem, esto se realiza con puntuaciones entre 0 a 3 (0=nunca, 1=leve, 2=moderado y 3=severo). Al final se puntúa entre 0- 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia (Chica, Escobar, Córdoba & Eslava, (2007).

Por otro lado, se medirá el rendimiento académico por medio de la nota final de primer corte de los estudiantes de ingeniería civil participantes de la investigación, teniendo en cuenta que el parcial corresponde a un 80% de la nota y talleres, evaluaciones, exposiciones, maquetas y otro tipo de trabajo que delegue el docente, equivale al 20% restante.

Procedimiento

La muestra inicial del estudio está compuesta por 137 estudiantes universitarios de la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas de Villavicencio, de los cuales para el inicio de la tabulación se pudo contar con 113, este grupo está compuesto por 75 hombres y 38 mujeres, quienes pertenecen a semestres que van desde segundo hasta noveno y completaron con los requisitos como llenar los formularios del ICSP, la escala de somnolencia de Epworth y aparecer registrados en el Sistema Académico de la universidad.

De este modo, se acudió a decanatura de la facultad de ingeniería civil, con la finalidad de solicitar el permiso pertinente para poder llevar a cabo la aplicación de los instrumentos con estudiantes de su facultad, seguido a esto, con ayuda de la secretaria de esa facultad, se pudo identificar los horarios y lugares en donde desarrollarían las clases, para así poder hablar con los docentes y explicarles el procedimiento que se llevaría a cabo con respecto al trabajo de investigación y así que nos pudiese brindar unos minutos para la aplicación de los instrumentos. De esta manera, los docentes permitieron un espacio de media hora para poder llevar a cabo la explicación y aplicación referente al trabajo de grado. Por lo anterior se trabajó con la totalidad de 7 salones, de los diferentes semestres.

Del mismo modo, una vez estando en el espacio brindado por el docente, se procedió a explicar a los estudiantes cuales eran los objetivos de la investigación e invitarlos a que de manera voluntaria fuesen partícipes de la investigación, a lo cual, quienes accedieron leyeron y diligenciaron el consentimiento informado y los formularios correspondiente al ICSP y la escala de Somnolencia de Epworth; seguido a esto, el tiempo en que se llevó a cabo el desarrollo de la aplicación de los instrumentos estuvo entre 20 a 25 minutos por salón.

Por último, para el análisis de los resultados de los instrumentos y la nota del primer corte, teniendo en cuenta que para conocer el rendimiento académico se unifico los porcentajes de las notas de los diferentes espacios académicos obtenidos en el primer corte. De esta manera, se clasifico y consolido la información en el programa de Microsoft Excel, donde seguido a esto, los datos se pasaron al programa SPSS, logrando de esta manera poder generar una tabulación de los resultados y evidenciar las posibles correlaciones entre las variables.

Consideraciones Éticas

Esta investigación apropia los principios del código ético del psicólogo colombiano y la ley 1090 del 2006 para su desarrollo; ya que, regulan la conducta del psicólogo con el fin de proporcionar protección y bienestar del individuo con el que trabaja el profesional y encaminar al profesional en su ejercicio.

En el ejercicio investigativo, según el código ético del psicólogo colombiano (2000), hace referencia a que el psicólogo debe fundamentarse en el respeto, la dignidad, resguardando al mismo tiempo el bienestar de la o las personas participes del estudio, considerando siempre sus derechos. De igual manera estas personas deberán saber el propósito que tenga la investigación propuesta en un inicio, así mismo los investigadores tendrán que presentar los diferentes hallazgos que obtengan a partir de los datos de estudio a las personas participes de este, teniendo en cuenta que los datos brindados por las personas serán utilizados con fines investigativos. Por otro lado, el código ético del psicólogo hace referencia a que todas aquellas fuentes pertenecientes a otras investigaciones que sean utilizadas para el desarrollo de otra deben obtener el reconocimiento pertinente para así evitar alguna actuación de plagio.

Según la ley 1090 del (Ministerio de la Protección Social, 2006) en el título II disposiciones generales artículo 2 numeral 9, refiere a las investigaciones con participantes humanos, donde la decisión de llevar a cabo una investigación recae sobre el juicio que hace cada profesional de psicología sobre la manera más adecuada de aportar al desarrollo de la disciplina de la psicología y el bienestar humano. Del mismo modo el psicólogo al momento de abordar una determinada investigación debe hacerlo bajo los parámetros del respeto por la dignidad de la persona y el bienestar de estas, bajo los estándares profesionales que regulan la conducta de la investigación con población humana.

Resultados

Luego de llevar a cabo la revisión de los instrumentos, se identificó que de los 137 estudiantes participes inicialmente en el estudio, solo 113 diligenciaron adecuadamente todos los instrumentos, por lo tanto, este es el número de participantes con el cual se trabajó.

En cuanto a la edad, se identificó que la media es 20,19 con una desviación estándar de 2,115 donde la edad mínima es 18 y la máxima 32 ver tabla 2.

Tabla 2. Tabla de frecuencia del promedio de edad de los estudiantes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18	29	25,7	25,7	25,7
19	15	13,3	13,3	38,9
20	24	21,2	21,2	60,2
21	25	22,1	22,1	82,3
22	10	8,8	8,8	91,2
23	3	2,7	2,7	93,8
24	4	3,5	3,5	97,3
25	1	0,9	0,9	98,2
27	1	0,9	0,9	99,1
32	1	0,9	0,9	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En cuanto al género el 66,4% pertenecen a la población masculina y un 33,6% pertenecen a la población femenina, ver tabla 3.

Tabla 3. Tabla de frecuencia del sexo de la población estudiantil participante del estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	75	66,4	66,4	66,4
Mujer	38	33,6	33,6	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado de la Encuesta aplicada a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Del mismo modo los semestres escogidos dentro de la muestra están desde segundo semestre con un 0,9%, tercero con un 22,1%, cuarto con un 19,5%, quinto con un 8%, sexto con un 16,8%, séptimo con un 16,8%, octavo con un 14,2%, noveno con un 1,8%, para ver el número de estudiantes ver tabla 4.

Tabla 4. Tabla de frecuencia de los semestres partícipes del estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	1	0,9	0,9	0,9
3	25	22,1	22,1	23,0
4	22	19,5	19,5	42,5
5	9	8,0	8,0	50,4
6	19	16,8	16,8	67,3
7	19	16,8	16,8	84,1
8	16	14,2	14,2	98,2
9	2	1,8	1,8	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de ICSP TOTAL es normal con la media 7 y la desviación estándar 2,870.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
2	La distribución de EPWORTH TOTAL es normal con la media 10 y la desviación estándar 3,905.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	7,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
3	La distribución de Nota del Primer Corte es normal con la media 3,39 y la desviación estándar 0,568.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,200 ^{1,2}	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05

¹Lilliefors corregida

²Se trata de un límite inferior de la significancia real.

Gráfica 1. Resultados de prueba de normalidad para Calidad de Sueño, Somnolencia y Nota, Calculado por SPSS, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Calidad Subjetiva del Sueño es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,809.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
2	La distribución de Latencia es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,818.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
3	La distribución de Duración es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,835.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
4	La distribución de Eficiencia Habitual es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,897.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
5	La distribución de Alteraciones es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,558.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
6	La distribución de Uso de Medicación Hipnótica es normal con la media 0 y la desviación estándar 0,668.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
7	La distribución de Disfunción Diurna es normal con la media 1 y la desviación estándar 0,807.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05

¹Lilliefors corregida

Gráfica 2. Puntuaciones de prueba de normalidad para subcomponentes del ICSP, Calculado por SPSS, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Teniendo en cuenta los gráficos anteriores, es importante resaltar que las distribuciones de la mayoría de las variables no se asemejan a los datos normales; por lo tanto, para la correlación, se utilizó una prueba no paramétrica, la cual, refiere a una prueba de Spearman.

Por otra parte, en cuanto a los componentes del ICSP, se identificó que, en la Calidad Subjetiva del Sueño un (15,0%) estudiantes indicaron tener muy buena calidad de sueño, (34,5%) indicaron tener bastante buena, (45,1%) indicaron bastante mala y, (5,3%) indicaron una muy mala calidad de sueño, ver tabla 5.

Tabla 5. Tabla de frecuencia de la Calidad Subjetiva del Sueño

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	17	15,0	15,0	15,0
1	39	34,5	34,5	49,6
2	51	45,1	45,1	94,7
3	6	5,3	5,3	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En cuanto al tiempo que tardan los estudiantes en dormirse (latencia), se obtuvo que un (23,9%) de los estudiantes tardan de 0 a 15 minutos en quedarse dormidos, (42,5%) tardan entre 16 y 30 minutos, (30,1%) tardan entre 31 y 60 minutos y, (3,5%) tardan más de 60 minutos, para identificar, ver tabla 6.

Tabla 6. Tabla de frecuencia de latencia, tiempo en que tardan para conciliar el sueño.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	27	23,9	23,9	23,9
1	48	42,5	42,5	66,4
2	34	30,1	30,1	96,5
3	4	3,5	3,5	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En el componente de la duración del sueño, se identifica que: (14,2%) duermen más de 7 horas, (50,4%) duermen de 6 a 7 horas, (25,7%) duermen de 5 a 6 horas y, (9,7%) duermen menos de 5 horas, ver tabla 7 para identificar la cantidad de estudiantes por cada rango, ver tabla 7.

Tabla 7. Tabla de frecuencia de la duración de las horas de sueño que implementan los estudiantes de ingeniería civil de la universidad Santo Tomas Villavicencio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	16	14,2	14,2	14,2
1	57	50,4	50,4	64,6
2	29	25,7	25,7	90,3
3	11	9,7	9,7	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En cuanto al componente de eficiencia habitual del sueño, se identifica que un (69%) estudiantes poseen más del 85% de eficiencia del sueño, (15,9) poseen de un 75 a 84% eficiencia del sueño, (8,8%) poseen de un 65 a 74% de eficiencia del sueño, por último, (6,2%) poseen menos del 65% de la eficiencia del sueño, ver tabla 8.

Tabla 8. Tabla de frecuencia eficiencia habitual de sueño en estudiantes partícipes del estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	78	69,0	69,0	69,0
1	18	15,9	15,9	85,0
2	10	8,8	8,8	93,8
3	7	6,2	6,2	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En cuanto al componente de alteraciones del sueño, se obtiene que (23%) estudiantes no han presentado ninguna dificultad durante el último mes, (61,1%) estudiantes reportan menos de una vez a la semana dificultades en cuanto a mantener el sueño, (34,5%) reportaron tener una o dos dificultades a la semana en alusión a alteraciones del sueño y, (0,9%) reporto tener tres o más alteraciones del sueño a la semana, comprendiendo de esta manera que 40 de 113 estudiantes son los que tienden a padecer alguna dificultad para poder mantener una buena calidad de sueño, ver tabla 9.

Tabla 9. Tabla de frecuencia de la puntuación del componente de alteraciones del sueño en los estudiantes partícipes del estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	4	3,5	3,5	3,5
1	69	61,1	61,1	64,6
2	39	34,5	34,5	99,1
3	1	0,9	0,9	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Además, teniendo en cuenta la misma línea de resultados, en cuanto al componente del uso de medicamentos de tipo hipnótico, se evidencia que (86,7%) estudiantes no utilizaron ningún

medicamento para conciliar o mantener el sueño durante el último mes, (7,1%) estudiantes han utilizado este tipo de medicamentos menos de una vez, (2,7%) estudiantes han utilizado una o dos veces a la semana algún tipo de medicamento hipnótico y (3,5%) estudiantes han utilizado tres o más veces a la semana medicamentos, ver tabla 10.

Tabla 10. Tabla de frecuencia de uso de Medicación Hipnótica por parte de los estudiantes participantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	98	86,7	86,7	86,7
1	8	7,1	7,1	93,8
2	3	2,7	2,7	96,5
3	4	3,5	3,5	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Por último, en cuanto al componente de disfunción diurna, se obtuvo que (23%) de los estudiantes no presentaron ninguna dificultad durante el último mes, (44,2%) estudiantes refieren a tener algún tipo de problema, (29,2%) dan a conocer que se presentan moderadamente problemas y (3,5) estudiantes tienen graves problemas para mantener despiertos y dispuestos durante la jornada diurna.

Tabla 11. Tabla de frecuencia de Disfunción Diurna de los estudiantes participantes del estudio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	26	23,0	23,0	23,0
1	50	44,2	44,2	67,3
2	33	29,2	29,2	96,5
3	4	3,5	3,5	100,0
Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

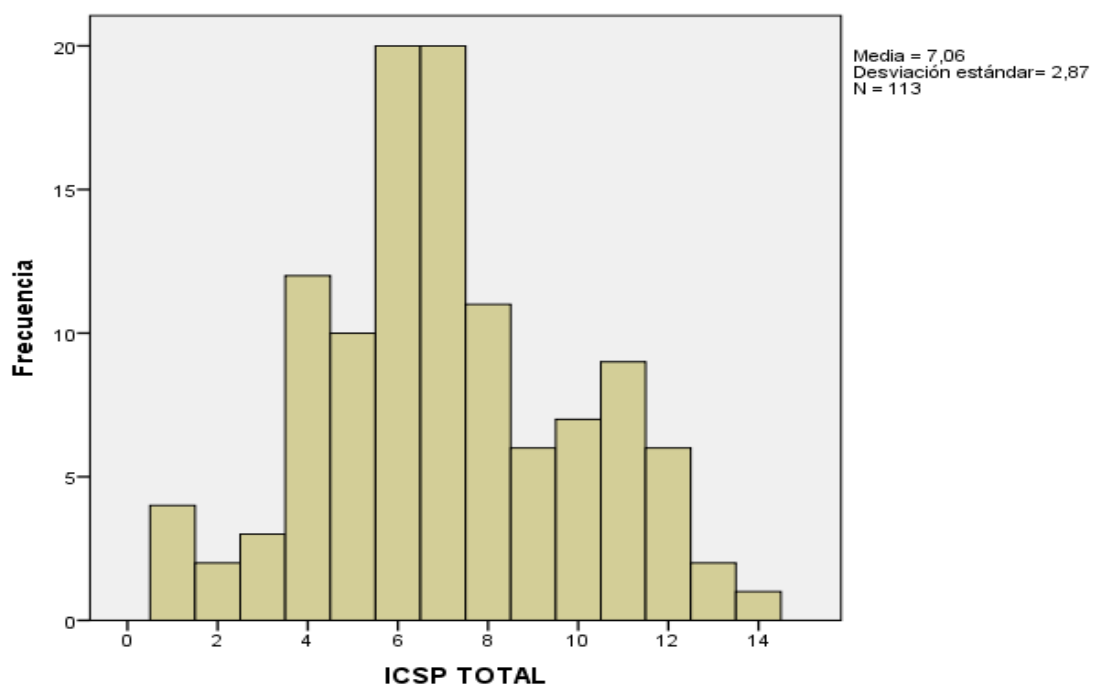
Será preciso mostrar que, lo anterior complementa el instrumento del ICS, de tal modo, se obtiene que el (27,4%) estudiantes no poseen algún tipo de problemas de sueño, (35,4%) estudiantes merecen alguna atención de un profesional de la salud, (36,3%) estudiantes merecen

atención médica y algún tipo de tratamiento, por último, se obtiene que hay (0,9%) estudiante que trata de un problema grave de sueño, ver tabla 12.

Tabla 12. Tabla de frecuencia del total del ICSP, sobre los estudiantes participantes del estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin Problemas de Sueño	31	27,4	27,4	27,4
	Merece Atención Medica	40	35,4	35,4	62,8
	Merece Atención Medica y Tratamiento	41	36,3	36,3	99,1
	Se trata de un Problema Grave de Sueño	1	0,9	0,9	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017



Gráfica 3. Histograma de las Puntuaciones del ICSP, Adaptado a través del SPSS, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

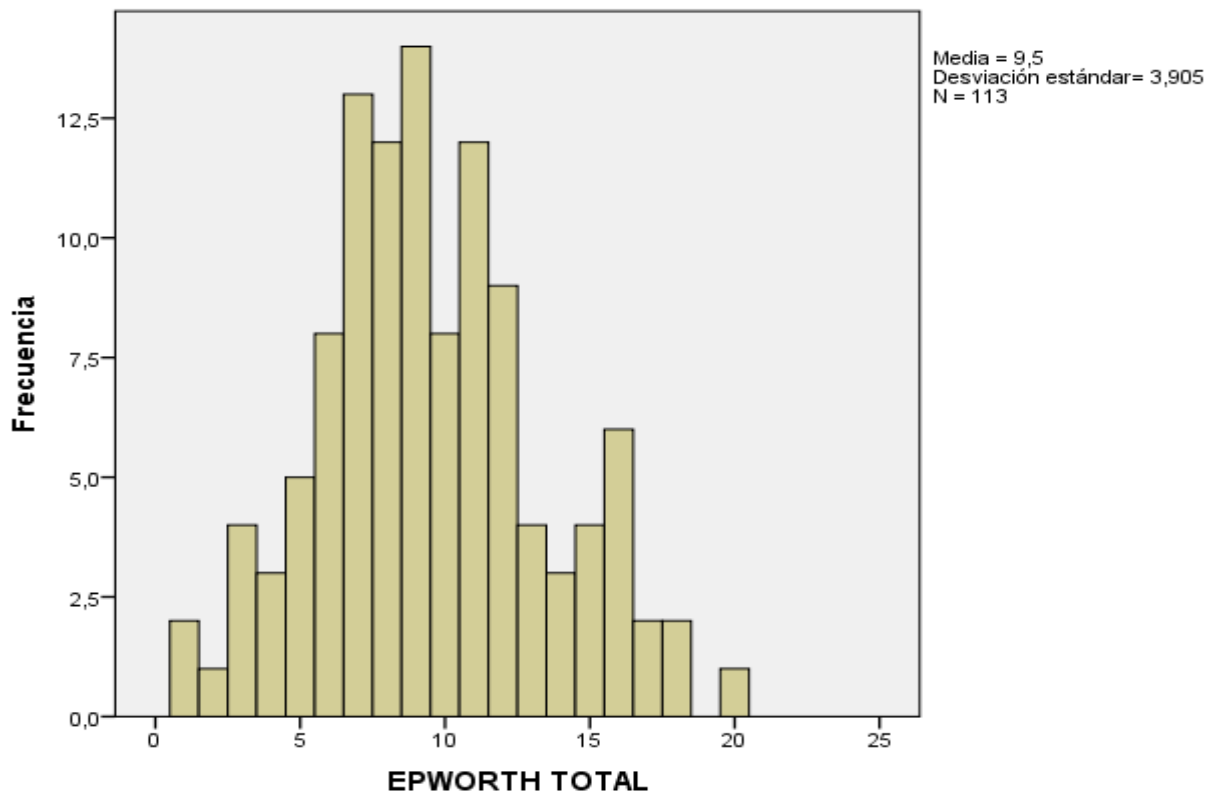
A su vez, en los resultados encontrados en la escala de somnolencia de Epworth, se evidencio que 36 (31,9%) estudiantes tienen una somnolencia normal, 26 (23%) presentan una somnolencia leve,

40 (35,4%) tienden a tener una somnolencia moderada y, 11 (9,7%) estudiantes tienden a tener una somnolencia grave durante el transcurso de su jornada diurna.

Tabla 13. Tabla de frecuencia de niveles de somnolencia diurna excesiva Epworth, sobre los estudiantes participantes del estudio.

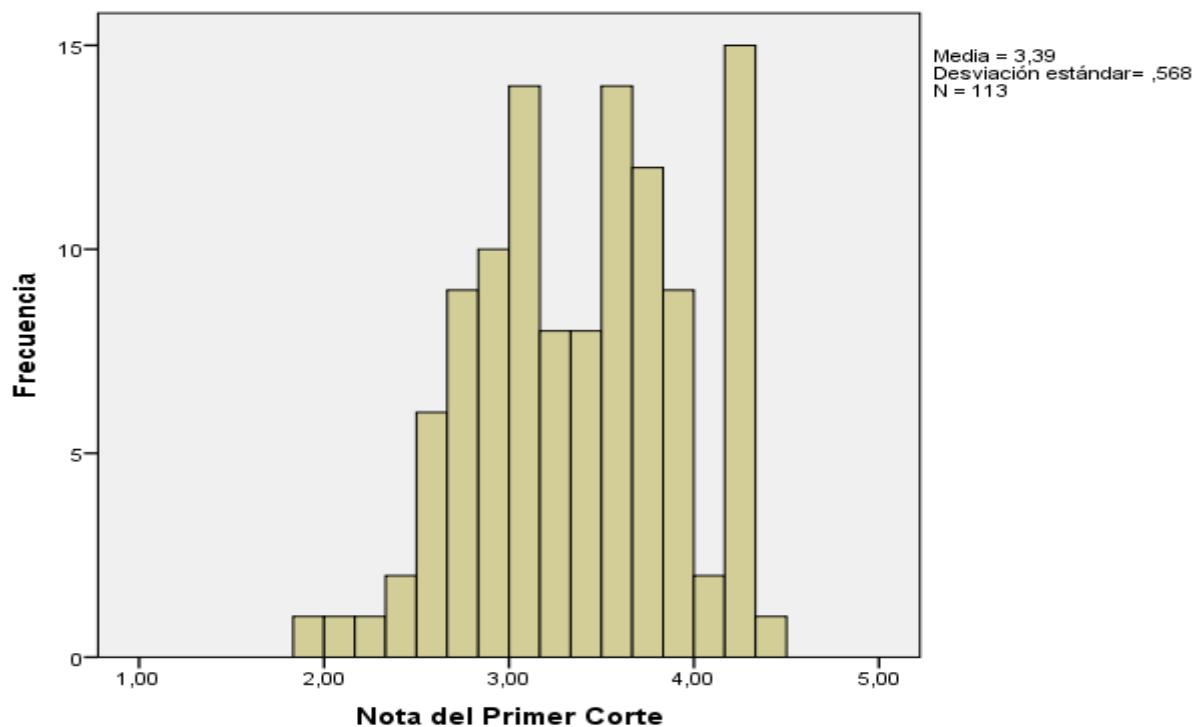
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Somnolencia Normal	36	31,9	31,9	31,9
	Somnolencia Leve	26	23,0	23,0	54,9
	Somnolencia Moderada	40	35,4	35,4	90,3
	Somnolencia Grave	11	9,7	9,7	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Víctor Pérez, 2017



Gráfica 4. Histograma de las puntuaciones de la escala de Epworth, Adaptado a través del SPSS, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

En cuanto al rendimiento académico, se comprende que la calificación en la universidad es de 0 a 5, donde 0 refiere al bajo rendimiento académico y 5 al más óptimo. De esta manera, se obtuvo que la nota más baja dentro de los participantes en la investigación, fue de 1,91 y la más alta fue de 4,36, de igual manera, se identificó que la media se encuentra en 3,39. En relación con lo anterior, (50,44%) estudiantes se encuentran por debajo de la media y (49,56%) están por encima de la media.



Gráfica 5. Histograma de los resultados de las notas del primer corte de los estudiantes participantes del estudio, Adaptado a través del SPSS, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Por último, en cuanto a los resultados globales, se identificó una correlación negativa significativa, entre la nota del primer corte y el ICSP, donde los resultados fueron una correlación de -0,228 y una significancia de 0,015. Según lo anterior, se interpretó que, entre mayor puntuación en el ICSP, (peor calidad de sueño), menor tiende a ser la nota final de cada corte de los estudiantes, generando de esta manera una posible afectación en su rendimiento académico.

Además, se identifica una correlación de tipo positivo entre los resultados del ICSP y la escala de somnolencia de Epworth, donde la correlación es de 0,420 con una significancia de 0,000. De

esta manera, se identifica que entre mayor puntuación en el instrumento ICSP, mayor puntuación se evidencia en la escala de Somnolencia de Epworth. Ver tabla 14

Tabla 14. Tabla de frecuencia de la correlación entre calidad de sueño, somnolencia y rendimiento académico.

			EPWORTH TOTAL	ICSP TOTAL	Nota del Primer Corte
Rho de Spearman	EPWORTH TOTAL	Coefficiente de correlación	1	,420**	-0,035
		Sig. (bilateral)	.	0	0,714
		N	113	113	113
	ICSP TOTAL	Coefficiente de correlación	,420**	1	-,228*
		Sig. (bilateral)	,000	.	0,015
		N	113	113	113
	Nota del Primer Corte	Coefficiente de correlación	-0,035	-,228*	1
		Sig. (bilateral)	0,714	0,015	.
		N	113	113	113

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

NOTA: Resultado del instrumento aplicado a Estudiantes Universitarios, por Juan Guavativa & Victor Perez, 2017

Se encontró que al hacer el análisis de los resultados en cuanto a los 7 componentes del ICSP, aquel componente que se caracteriza por tener mayor porcentaje en cuanto a la puntuación 3, es el de duración, con un 9,7%.

En cuanto a las subescala del ICSP, se identificó que el componente donde se evidencia mayor puntuación en 2 y 3 es la Calidad Subjetiva del Sueño, con un 50,4%

Análisis de Resultados

Discusión

Por medio de los resultados encontrados en el ICSP, se evidencio que el 72,6% de los estudiantes participantes de la investigación, tienen alguna dificultad con respecto a la calidad de sueño. Esto posiblemente se puede estar presentando debido a las exigencias académicas que tienen los estudiantes al finalizar cada corte, ya que los estudiantes se ven influenciados a disminuir sus horas de sueño, con el fin de generar un cumplimiento a las exigencias académicas establecidas por los docentes.

Por lo tanto, esto está relacionado con el estudio realizado por Lezcano, Vieto, Morán, Donadío y Carbonó (2014), donde dan a conocer que el 67,6% de su población de estudio refieren ser malos dormidores y a su vez con estudios que cita dentro de su investigación, da a conocer que más del 50% de los estudiantes universitarios a nivel internacional, tienden a obtener una mala calidad de sueño. Ver tabla 1. Así mismo, estos resultados se relacionan con la investigación desarrollada por Granados, et al. (2013), donde evidencia que de su población participe, el 85% presentan dificultades relacionadas al sueño.

De igual manera, en los resultados de nuestra investigación damos a conocer una correlación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico; lo cual alude a que entre más deteriorada sea la calidad de sueño de los estudiantes, menor va a ser el rendimiento académico que obtengan, lo cual, se puede contrastar con estudios como el de Medeiros, Mendez, Lima y Araujo (2001), donde indican que el 38,9% de los estudiantes tienen baja calidad de sueño, estando influenciado de esta manera por factores la irregularidad del sueño-vigilia, privación del sueño y la duración de este, correlacionándose de esta manera con un bajo rendimiento académico, afectando el aprendizaje de los estudiantes; de igual manera, el estudio de Lopes, Milheiro y Maia (2013), evidenciaron que el 64,8% de su población del estudio, obtuvo una mala calidad de sueño asociándose de esta manera con niveles más bajos de éxito, aclarando que los estudiantes tienden a tener problemas para adaptarse a las diferentes demandas academias bien sea por condiciones

del lugar donde se produce el sueño, síntomas físicos y psicológicos, problemas de aprendizaje, problemas de organización diaria y académica y relaciones más pobres con compañeros y relaciones íntimas.

Lo cual se asemeja a lo que da a conocer Garbanzo (2007), donde nos dice que existen una serie de aspectos que se encuentran asociados frente al rendimiento académico, aludiendo a componentes internos y externos en los cuales a su vez se encuentran inmersos por tres categorías fundamentales como lo son: los determinantes personales, determinantes sociales y los determinantes institucionales.

Así mismo, Fernández et al (2012) indican que hay una correlación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, puesto que las capacidades cognitivas de los estudiantes, se ven influenciadas negativamente en su desempeño académico, debido a la disminución en la capacidad de aprendizaje, provocado por la sobre carga académica, estrés y la falta de sueño y descanso; así mismo, Gilbert & Weaver (2010), después de ejercer control sobre una serie de variables, dan a conocer que la calidad inferior de sueño, se relaciona con un menor rendimiento académico; de igual manera, aluden a que los hábitos del sueño de los jóvenes universitarios son muy pobres; por la misma línea, (Machado, Echeverri, y Machado, 2015), encontraron una relación entre la baja calidad de sueño, determinada por baja eficiencia del mismo, y menor rendimiento académico al final del semestre, a su vez asocian el estrés del estudiante, debido a su alta carga académica en momentos como exámenes o prácticas clínicas, los cuales se convierten en un círculo vicioso entre estrés, mala calidad de sueño y bajo rendimiento académico. Chiang, Arendt, Zheng, y Hanisch, (2014) dan a conocer en sus resultados que la calidad del sueño afecta de manera negativa el rendimiento académico y del trabajo de los estudiantes, por último, Quevedo y Quevedo, (2011), identificaron que los estudiantes que tienen un patrón de sueño corto tienden a obtener notas más bajas en comparación de los estudiantes con el patrón de sueño medio.

Por otro lado, en cuanto a resultados contradictorios a nuestro estudio y los de otros autores, está el estudio desarrollado por Sáez, Santos, Salazar, y Aguilar, (2013) dan a conocer que el 67,5% de los participantes del estudio, fueron identificados como malos dormidores, pero que esto no tuvo ninguna relación con el rendimiento académico, debido a que los estudiantes buscan la forma

para poder mantenerse despiertos y así poder responder a las exigencias académicas, tomando uso de bebidas energéticas, cafeína y el consumo de fármacos, con el fin de poder responder a las diferentes exigencias académicas; así mismo, Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger y Genzel, (2012), no encuentran relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, pero concluyen que el estrés puede incidir en las bajas puntuaciones de una buena calidad de sueño lo cual, puede influir de una manera negativa ante la preparación y el examen de los estudiantes. Seguido a esto, se encuentra el estudio de Monterra, Ulloque, Carriazo, (2014), donde obtienen que el 60% de los estudiantes de medicina evaluados poseen mala calidad de sueño, lo cual los lleva a una somnolencia diurna, alteraciones físicas y psicológicas, incremento en cuanto a la baja calidad de sueño, manifestaciones sobre la falta de sueño o sueño irregular y patrón de sueño corto. Dentro de esta población se encontraban estudiantes con un buen rendimiento académico. Por último, Pérez, Talero, Gonzales, Moreno, (2006), encuentran que no hay una relación entre los factores del promedio académico acumulado y el déficit del sueño o cronotipo, ya que es posible que el exceso de horas de sueño en los fines de semana en los estudiantes, se deba a la disminución de horas de sueño entre semana.

Además, la importancia del número de horas dormidas es importante, ya que tiene gran influencia en la restauración de los procesos cognitivos como el aprendizaje y la memoria, lo cual, son componentes que aportan para poder obtener un mejor rendimiento académico, esto está relacionado con el estudio realizado por Lowry, Dean, Manders, (2010), donde dan a conocer en sus resultados de su investigación que la calidad del sueño no mostro una relación significativa con el rendimiento académico, pero si encontraron que el rendimiento académico, se relacionó de manera negativa cuando los estudiantes duermen menos de 5 horas durante la noche, esto posiblemente puede estar relacionado con los resultados encontrados en nuestra investigación, ya que se evidencio que un 35,4% de los estudiantes duermen menos de 6 horas.

De igual manera, es de tener en cuenta lo que da a conocer Morgado (2014), en su libro Aprender, Recordar y Olvidar, puesto que alude a que el sueño posee una gran importancia en la restauración de los sistemas cognitivos de la persona, así mismo cita a Giulio Tononi y Chiara Cirelli en su hipótesis de la homeostasis sináptica, donde propone que el sueño posee como función primordial generar una restauración del estado energético y la plasticidad de las neuronas que se

han alterado durante el estado de vigilia, concluyendo de este modo según los autores citados que el sueño es tomado por el cuerpo y mente como el precio para poder mantener la plasticidad del sistema nervioso, permitiendo a su vez, que se siga generando un aprendizaje sin saturar los circuitos neuronales. Los resultados del presente trabajo, están de acuerdo con lo expuesto por el autor, puesto que se evidencia la correlación de tipo de negativo entre las variables calidad de sueño y rendimiento académico, ya que aquellos estudiantes que tienen una baja calidad del sueño tienden a obtener calificaciones bajas.

Conclusión

Teniendo en cuenta los resultados encontrados a través de la investigación, se encontró que aproximadamente el 70% de los estudiantes no presentan una buena calidad de sueño y a su vez presentan algún nivel de somnolencia. También se comprendió que existe una correlación entre la calidad del sueño de los estudiantes y el rendimiento académico, ya que se evidencia que entre mayor sea la puntuación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) menor es la nota del primer corte que obtienen los estudiantes, de tal manera, dado que es un estudio correlacional, se puede hipotetizar que la baja calidad de sueño es la causa de un bajo rendimiento académico, generando así, una posible afectación en el proceso de formación de los estudiantes. De igual modo, existe la correlación entre la Calidad de sueño y el índice de somnolencia de Epworth, puesto que entre mayor puntuación del ICSP mayor va a ser la somnolencia que presenten los estudiantes durante el transcurso del día.

Es fundamental tener en cuenta la incidencia que tiene el sueño sobre la restauración de los sistemas cognitivo. Es por esto, que se debe tener en cuenta la importante que tiene una buena calidad de sueño en los estudiantes universitarios, ya que puede aportar positivamente a los procesos de aprendizaje que puedan llegar a tener, permitiendo así, la obtención de un determinado rendimiento académico.

De igual manera, los resultados encontrados en la investigación, puntúan a los mismos datos encontrados por la Unidad de Atención Integral al Estudiante de la Universidad, ya que la unidad manifiesta que posiblemente por la mala calidad de sueño que tienen los estudiantes, su rendimiento académico se ve afectado, ya que relacionaron los promedios académicos de cada semestre de la facultad y los compararon con los datos diligenciados en el instrumento de caracterización de permanencia, encontrando de esta manera que existe una posible relación entre estas dos variables.

Aportes

Cabe resaltar la importancia que posee el sueño sobre la restauración a nivel físico y mental de las personas, puesto que, según los resultados de las investigaciones citadas en este estudio y los resultados evidenciados en nuestra investigación, damos a conocer que gran porcentaje de los estudiantes universitarios no poseen una condición optima en cuanto a la calidad del sueño lo cual se relaciona y puede influir en el rendimiento académico como se ha descrito en diferentes estudios.

De igual manera, cabe resaltar que existen investigaciones a nivel Internacional y Nacional que se han realizado acerca de las variables medidas en el estudio, pero es importante tener en cuenta que no se encontraron estudios a nivel regional e institucional.

Sugerencias

Teniendo en cuenta los resultados encontrados en nuestra investigación, se recomienda explorar otras variables que puedan estar influenciando las dificultades en cuanto a la calidad del sueño y el rendimiento académico, como por ejemplo el estrés, hábitos de estudio, hábitos de sueño, vida social, consumo de alcohol, etc. con el fin de poder evidenciar con mayor criterio la causa de la relación entre estas dos variables.

Por otro lado, se recomienda a nivel personal de los estudiantes, hacer concientización de las dificultades que conlleva una mala calidad del sueño, el bajo rendimiento académico y el uso de diferentes bebidas, energizantes o medicamentos.

La mayoría de los estudios consultados durante esta investigación, dan a conocer que la principal población de estudio frente a las variables de calidad de sueño y rendimiento académico, son los estudiantes de la facultad de medicina. Por lo cual, es importante resaltar para futuras investigaciones abarcar poblaciones que involucren estudiantes de diferentes disciplinas, lo cual permitirá poder comprender si existen diferencias entre estas variables y la carrera profesional o si estas variables están presentes en toda la población universitaria.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, A., Reyes, G., Martínez, B., Caballero, M., Sánchez, C., & Siliceo, J. (2014). Caracterización del patrón de sueño en estudiantes de la Universidad de Quintana Roo. *Revista Salud Quintana Roo*, 7(29), p.16-20. Obtenido de <http://salud.qroo.gob.mx/revista/revistas/29/04/04.pdf>
- Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L. (Diciembre de 2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research*, 46(12), p.1618-1622. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.09.008>
- Alferez, L., & Matta, H. (2013). Trastornos del Sueño y sus Efectos en Trabajadores de la Salud del Área Asistencial: Revisión De Investigaciones Publicadas en el Periodo 1990-2013. Trabajo de Investigación de Especialista en Salud Ocupacional. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia, Facultad nacional de salud pública. Obtenido de <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8df1d1be-8bab-4b89-b881-a8f495fda828/trastornos+del+sue%C3%B1o+y+su+efectos.pdf?MOD=AJPERES>
- Amador, J., Gonzales, V., Balderrama, J., Cerecedo, P., López, J., Rivera, I., & Suarez, V. (s.f.). Efectos de las horas de sueño sobre el rendimiento escolar en alumnos de nivel superior. Obtenido de Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás: http://cuved.unam.mx/rdipycs/wp-content/uploads/2015/08/1_Original_Amador-y-cols_090914.pdf
- Azcárate, P. (1875). Naturaleza de la ciencia; diferencia entre la ciencia y la experiencia. En *Obras de Aristóteles: Metafísica • libro primero • A • 980a-993a* (Vol. 10, págs. 51-54). Proyecto Filosofía en español. Obtenido de <http://www.filosofia.org/cla/ari/azc10051.htm>
- Barragán, H. (1966). Origen del conocimiento. En *Epistemología* (pág. 171). Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Becerra, B., Pinzón, V., Vargas, Z., Vera, B., & Ruíz, C. (Diciembre de 2014). Estilos de vida de estudiantes universitarios admitidos al pregrado de la carrera de medicina. *Revista Facultad de Medicina*, 62(1 (Supl. 1), s51-56. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.43989>

- Caballo, V., Salazar, I., & Carrobbles, J. (2011). Trastornos del Sueño. En Manual de Psicopatología y trastornos psicológicos (pág. 853). Madrid: Ediciones Piramide.
- Carrillo, P., Ramírez, J., & Magaña, K. (Agosto de 2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 56(4), p.5-15. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v56n4/v56n4a2.pdf>
- Colombia. (2000). Código Ético del Psicólogo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, p.209-225. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80532121.pdf>
- Chica, H., Escobar, F., Córdoba, J., & S, E. (2007). Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Revista Salud Pública*, 9(4), p-558-567. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a08.pdf>
- Enríquez, C., Segura, Á., & Tovar, J. (2013). Factores de riesgo asociado a bajo rendimiento académico en escolares de Bogotá. *Revista Investigaciones Andina*, 15(26), p.654-666. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2390/239026287004.pdf>
- Escobar, F y Eslava, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Revista de neurología*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/269987211_Colombian_Validation_of_the_Pittsburgh_Sleep_Quality_Index_Validacion_colombiana_del_indice_de_calidad_de_sueno_de_Pittsburgh
- Escobar, F. (1999). Medicina del sueño. Una nueva especialidad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 47(1), p.26-31. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/22766/1/19432-63943-1-PB.pdf>
- Feigl, H. (1979). Origen y espíritu de Positivismo Lógico. *Revista internacional de Filosofía*. Vol 9, 3-4. Pg 323-352. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2044514>
- Fernández, V., Arroyo, G., Castro, G., Fuentes, F., Marín, J., & Soto, G. y. (2012). Impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas de una población de estudiantes de medicina. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 29(2), p.19-38. Obtenido de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n2/art3.pdf>
- Freitas, D., & Moraes, K. (Julio de 2012). Qualidade de Sono e sua Relação com o Rendimento Acadêmico em Estudantes Universitários de Turnos Distintos. *Revista Psico*, 43(3), p.350-

359. Obtenido de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/download/9369/8236>.
- Galeano, S., & Velosa, D. (Septiembre de 2011). Interpretación de la polisomnografía. *Revista Acta de otorrinolaringología & cirugía de cabeza y cuello*, 39(3), p.57-65. Obtenido de <https://acorl.org.co/articulos/141209013502.pdf>
- Gallego, J. (Junio de 2013). Calidad del sueño y somnolencia diurna en estudiantes de Enfermería: estudio de prevalencia. Trabajo de grado en Enfermería. Murcia, España: Universidad Católica San Antonio, Facultad de Enfermería. Obtenido de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=49286>
- Garbanzo, M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación Vol. 31 – 1*. Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44031103.pdf>
- Gilbert, S., & Weaver, C. (2010). Sleep Quality and Academic Performance in University Students: A Wake-Up Call for College Psychologists. *Journal of College Student Psychotherapy*, 24, p.295-306. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/87568225.2010.509245>
- Giordani, C. Leone, D. (s.f). Ingeniería Civil, Catedra de ingeniería Civil. Universidad Tecnológica Nacional. Recuperado de: [https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1_anio/civil1/files/IC%20I-Ingenier%C3%ADa%20Civil\(1\).pdf](https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1_anio/civil1/files/IC%20I-Ingenier%C3%ADa%20Civil(1).pdf)
- Granados, Z., Bartra, A., Bendenzú, A., Huamanchumo, J., Hurtado, E., Jiménez, J., . . . Chang, D. (2013). Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, 74(4), p.311-314. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v74i4.2704>
- Grupo Tecné. (s.f.). Historia de la Filosofía. Tema 22: Comte: la ley de los tres estadios y el positivismo. Obtenido de [palmera.pntic.mec.es: http://palmera.pntic.mec.es/~fantonio/historiafilosofia/fcou_t22.htm](http://palmera.pntic.mec.es/~fantonio/historiafilosofia/fcou_t22.htm)
- Hernández, R., Fernández, C., & M, B. (2010). Metodología de la Investigación (5a ed.). México D.F.: McGrawHill.
- Humé, D. (2001). Tratado de la naturaleza humana. Diputación de Albacete, España: Libros en la red. Obtenido de

- http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/034_historia_2/Archivos/Hume_tratado.pdf
- Lamas, H. (Enero-Junio de 2015). Sobre el rendimiento escolar Propósitos y Representaciones. Revista de Psicología Educativa, 3(1), p-313-386. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- León, R., & Berendson, R. (1996). Medicina teórica. Definición de la medicina y su relación con la biología. Revista médica herediana, 7(1), p.1-3. doi:<https://doi.org/10.20453/rmh.v7i1.499>
- Lezcano, H., V. Y., Morán, J., Donadio, F., & Carbonó, A. (2014). Características del sueño y su calidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. Revista Médico Científica, 27(1), p.3-11. Obtenido de http://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/viewFile/386/pdf_65
- Lopes, E., Milheiro, I., & Maia, A. (2013). Sleep quality in college students: a study about the contribution of lifestyle, academic performance and general well-being. Sleep Medicine, 14, p.e185. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.11.437>
- Lora, R. (s.f.). El Positivismo; Augusto Comte. Trabajo de Investigación. Atlantic International University. Obtenido de Atlantic International University: <http://aiu.edu/applications/DocumentLibraryManager/upload/Trabajo%203-%20%20El%20Positivismo%20de%20Augusto%20Comte..doc>
- Lowry, M., Dean, K., & Manders, K. (2010). The Link Between Sleep Quantity and Academic Performance for the College Student. Sientience, 3, p.16-19. Obtenido de <https://sites.oxy.edu/clint/physio/article/TheLinkBetweenSleepQuantityandAcademic.pdf>
- Loyola, S., & Osada, G. (2012). Duración del sueño en estudiantes de medicina durante las evaluaciones semestrales finales: Un estudio piloto. Revista de Neuro-Psiquiatría, 75(2), p.41-46. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/3720/372036940002/>
- Machado, M., Echeverri, J., & Machado, J. (2015). Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. Revista Colombiana de Psiquiatría, 44(3), p.137-142. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2015.04.002>.
- Medeiros, A., Mendes, D., & Lima, P. y. (2001). The Relationships between Sleep-Wake Cycle and Academic Performance in Medical Students. Biological Rhythm Research, 32(2), P.263-270. Obtenido de

- https://www.researchgate.net/publication/247490954_The_Relationships_between_Sleep-Wake_Cycle_and_Academic_Performance_in_Medical_Students
- Megan, Z., Matthew, J., Matthew, s., Kennemuer, L., Quian, J., & Jungnickel, P. y. (2015). Sleep Duration and Academic Performance Among Student Pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(5), P.1-8. doi:<http://dx.doi.org/10.5688/ajpe79563>
- Ministerio de Educación. (16 de junio de 2016). Sistema Educativo Colombiano. Obtenido de [mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co): <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-231235.html>
- Ministerio de la Protección Social. (2006). Congreso de Colombia. Recuperado de: <http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/LEYES/1090%2006.pdf>
- Miro, E., Cano, M., & Buela, G. (2005). Sueño y Calidad de Vida. *Revista Colombiana de Psicología* (14), p.11-27. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/viewFile/1215/1766>
- Monterrosa, A., Ulloque, L., & Carriazo, S. (Julio-Diciembre de 2014). Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Duazary*, II (2), p.85-97. Obtenido de <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/814/733>
- Navarro, R. (Julio-Diciembre de 2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Novack, G. (1979). *Introducción a la Lógica, Lógica formal y lógica dia*. Barcelona: Editorial Fontamara, S. A. Obtenido de <https://teoriaevolutiva.files.wordpress.com/2013/10/novack-g-introduccic3b3n-a-la-lc3b3gica-lc3b3gica-formal-lc3b3gica-dialc3a9ctica.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2012). *Estudiantes de bajo rendimiento: Por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito*. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. Obtenido de <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>
- Pérez, D., & Álvarez, M. (s.f.). *Psicofisiología*. Obtenido de Portal Psicobiología: <http://portalpsicobiologia.blogspot.com.co/p/psicofisiologia.html>
- Pérez, I., Talero, C., Gonzales, R., & Moreno, C. (Octubre de 2006). Ritmos circadianos de sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Ciencias de la Salud* (4),

- p.147-157. Obtenido de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/viewFile/547/471>
- Piña, J. y. (Octubre-Diciembre de 2006). Psicología De La Salud: Algunas reflexiones críticas sobre su qué y su para qué. *Universitas Psychologica*, 5(3), p.669-679. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n3/v5n3a19.pdf>
- Pita, S & Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Coruña, España Recuperado de: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf
- Quevedo, R., & Quevedo, V. (2011). Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11(1), p.49-65. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33715423004>
- Ramos, C. (Enero-Junio de 2015). Los paradigmas de la investigación científica. El positivismo. *Revista Avances en Psicología Latinoamericana*, 23(1), p.9-17. Obtenido de [unife.edu.pe: http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf](http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf)
- Sáez, J., Santos, R., & Salazar, K. y. (Julio-Septiembre de 2013). Calidad del sueño relacionada con el rendimiento académico de estudiantes de medicina humana. *Revista Horizonte Médico*, 13(3), p.25-32. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3716/371637130004.pdf>
- Salgado, S. (2012). La Filosofía de Aristóteles. Cuadernos Duererías, Serie Historia de la Filosofía / 2. Obtenido de <http://guindo.pntic.mec.es/ssag0007/filosofica/aristoteles-duererias.pdf>
- Sierra, J., Jiménez, C., & Martín, J. (Diciembre de 2002). Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Revista Salud Mental*, 25(6), p.35-43. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58262505>
- Unidad de Desarrollo Integral al estudiante. (2017). Instrumento de caracterización de permanencia. Villavicencio: Universidad Santo Tomas - UDIES.
- Vilchez, J., Quiñones, D., Failoc, V., Acevedo, T., Larico, G., Mucching, S., . . . Díaz, C. (Diciembre de 2016). Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 54(4). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272016000400002>
- Villarroel, V. (Septiembre de 2014). Calidad de sueño en estudiantes de las carreras de medicina y enfermería. Tesis doctoral en Patología Existencial e Intervención en Crisis). Madrid,

España: Universidad Autónoma de Madrid. Obtenido de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663392/villarroel_prieto_vanessa_mariabel.pdf?sequence=1

Zapata, L., Los Reyes, C., Lewis, S., & Barceló, E. (Enero-Junio de 2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicología desde el Caribe* (23). Obtenido de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/646/5344>