



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”

UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD CON ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA

**EXPOSICIÓN A FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES Y SU RELACIÓN CON
LA SALUD MENTAL Y EL ESTRÉS OXIDATIVO EN INVESTIGADORES DE ALTO
RENDIMIENTO CIENTÍFICO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD CON ESPECIALIDAD
EN SALUD PÚBLICA**

PRESENTA:

Q.F.B. ZULEMA ORTEGA HERNÁNDEZ

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. EN C. DELLANIRA RUIZ DE CHÁVEZ RAMÍREZ

ASESORES:

DRA. EN C. CRISTINA ALMEIDA PERALES

M. EN C. PASCUAL GERARDO GARCÍA ZAMORA

ZACATECAS, ZAC., AGOSTO 2017.

Índice

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	4
MARCO TEÓRICO	22
I. Modelo Económico Neoliberal	22
II. Nuevas formas de trabajo en la Educación Superior en México	24
III. Factores de Riesgo Psicosocial en el Trabajo	28
IV. Factores Psicosociales Extra Laborales	34
V. Condiciones de salud de los docentes	38
VI. Estrés oxidativo	40
VII. Modelo Teórico Demandas-Control de Karasek	41
VII. Modelo Teórico de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa	44
VIII. Marco Contextual	45
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	50
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	52
JUSTIFICACIÓN	53
OBJETIVOS	54
HIPÓTESIS	55
MATERIALES Y MÉTODOS	56
RESULTADOS	62
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	99

Índice de Tablas

TABLA 1. VARIABLES DE ESTUDIO	57
TABLA 2. NIVELES DE RIESGO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS BAJO LOS CUALES SE CALIFICA EL NIVEL DE RIESGO PERCIBIDO	58
TABLA 3. CALIFICACIÓN DE LAS OPCIONES DE RESPUESTA DE LOS ÍTEMS	58
TABLA 4. PUNTAJE PARA LA UBICACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS	59
TABLA 5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA RELACIÓN DE VARIABLES	60
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS GENERALES	63
TABLA 7. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES	64
TABLA 8. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES DE ACUERDO AL SEXO	65
TABLA 9. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES, EN BASE AL GRUPO ETARIO	65
TABLA 10. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES DE INVESTIGADORES CON PAREJA	66
TABLA 11. CORRELACIÓN FACTORES PSICOSOCIALES ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	66
TABLA 12. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN BASE AL ÁREA DE CONOCIMIENTO	67
TABLA 13. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN RELACIÓN A LA ANTIGÜEDAD	68
TABLA 14. CORRELACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES Y EL NIVEL EN EL SNI	69
TABLA 15. FACTORES PSICOSOCIALES EN BASE AL NIVEL EN EL SNI	69
TABLA 16. NIVEL DE ESTRÉS (PORCENTAJE)	73
TABLA 17. SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE AL SEXO DEL ENCUESTADO	73
TABLA 18. SÍNTOMAS DE ESTRÉS DE ACUERDO A LA EDAD	74
TABLA 19. SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE A LA RELACIÓN DE PAREJA	74
TABLA 20. SÍNTOMAS DEL ESTRÉS EN BASE AL ÁREA DEL CONOCIMIENTO	75
TABLA 21. SÍNTOMAS DE ESTRÉS CONFORME A LA ANTIGÜEDAD EN LA INSTITUCIÓN	75
TABLA 22. SALUD MENTAL EN BASE AL NIVEL EN EL SNI	77
TABLA 23. CORRELACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES Y SALUD MENTAL	78
TABLA 24. CORRELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON EL SEXO, LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA EDAD DEL ENCUESTADO	79
TABLA 25. CORRELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO Y LOS FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES	79

Índice de Figuras

FIGURA 1. TENSION LABORAL SEGÚN EL MODELO DEMANDAS-CONTROL DE KARASEK	44
FIGURA 2. ANTIGÜEDAD DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS	68
FIGURA 3. PRINCIPALES ACTIVIDADES EXTRALABORALES DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS	70
FIGURA 4. HÁBITO EN EL DESAYUNO	71
FIGURA 5. CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS EN LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS	72
FIGURA 6. CLASIFICACIÓN EN BASE EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD	72
FIGURA 7. SÍNTOMAS DEL ESTRÉS EN BASE EN LA ANTIGÜEDAD	76
FIGURA 8. FRECUENCIA DE SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE EN EL NIVEL EN EL SNI	76
FIGURA 9. PORCENTAJE DEL NIVEL DE ESTRÉS OXIDATIVO EN BASE A PERÓXIDOS LIPÍDICOS TOTALES	78

Agradecimientos

El reconocimiento principal se lo merece la directora de tesis de este proyecto la Dra. en C. Dellanira Ruiz de Chávez, ya que sin ella no hubiera sido posible la culminación del mismo; así como a todas aquellas personas involucradas el M. en I. A. Juan Lamberto Herrera, M. en C. Pascual García, Dra. en C. Cristina Almeida, Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez, Dra. en C. Claudia Araceli Reyes y QFB Silvia Cortez todo mi reconocimiento por su orientación y apoyo en mi experiencia como investigadora.

La contribución de todos los asesores y lectores de este proyecto es invaluable, agradezco las horas que juntos dedicamos a la recolección y procesamiento de datos, así como la interpretación de los resultados bioquímicos y epidemiológicos. Gracias por la confianza que depositaron en mí para llevar a su conclusión esta tesis.

Introducción

Las reformas neoliberales de la educación superior en México reflejan una mayor precarización del trabajo docente. Existe una exacerbada competitividad laboral, lo que ha inducido de manera significativa a modelos orientados a una mayor excelencia y calidad, pero con ello se han generado nuevas formas de violencia y desgaste en los procesos de trabajo, lo que ha representado una constante lucha por ser el mejor, con retos incontables e imperando la ley del más fuerte. En esta perspectiva, la globalización ha influido en la efervescencia de los denominados “factores de riesgo psicosocial” tales como el ritmo de trabajo, la autonomía, el clima laboral, la participación en las decisiones, las interrelaciones personales, la falta de reconocimiento laboral, el tipo de organización del trabajo, entre otros; componentes que incrementan de manera importante la presencia de estresores laborales al interior de las organizaciones. Actualmente, la educación superior experimenta nuevas exigencias que van más allá de lo programado en el horario de trabajo, sacrificando días de descanso y festivos, muchas veces hasta de vacaciones por cumplir con los indicadores de productividad académica programados, ocasionando que la jornada laboral continúe la mayoría de las veces en casa, lo que impide emplear el tiempo libre en descanso, esparcimiento o la realización de alguna actividad física, favoreciendo estilos de vida no saludables con graves repercusiones en la salud física, psíquica y social de dichos profesionales.

Actualmente las instituciones de educación superior en México, requieren cumplir con una serie de indicadores que demuestren la calidad de los programas educativos tales como, profesores de tiempo completo (PTC); profesores con perfil deseable (PRODEP); profesores investigadores con reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI); profesores con posgrado de maestría y doctorado; número de programas en el programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC); cuerpos académicos consolidados y reconocidos por PROMEP. En lo que respecta a las universidades públicas, éstas tienen que redoblar sus esfuerzos para demostrar su productividad científico-académica, así como eficiencia, efectividad y calidad a través de evaluaciones internas y externas. En los docentes se establecen estímulos asociados a la evaluación y se promueve la competencia entre universidades para obtener financiamientos. Lo que se corresponde exactamente al modelo neoliberal.

Bajo este modelo se promueve un trabajador académico racional-optimizador, individualista y flexible (salarios asociados a la productividad regulada, contratación provisional, plazas por horas/clase, jornada de trabajo maleable), estratificado y fragmentado, con experiencia en el mercado laboral, polivalente, funcional (experto identificador y solucionador de problemas) y competitivo internacionalmente (se fomenta un mercado académico intra e interinstitucional en el que priva la

competencia por recursos económicos, simbólicos y poder; para el docente universitario todo esto conlleva múltiples consecuencias, pero sobre todo la mayor afectación a recaído en el plano de su salud, la calidad de vida y las afecciones psicosomáticas.

De ahí que los trastornos de tipo psicosocial son la principal causa de pérdida de salud de los docentes; la presencia de un estrés crónico aumenta el riesgo para la aparición de alteraciones emocionales y cognitivas así como trastornos de carácter psicosomático, en función de la específica vulnerabilidad del trabajador.¹ Se debe tomar en cuenta que la susceptibilidad del organismo se asocia con el potencial antioxidante del cuerpo.² Los docentes investigadores tienden a incrementar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, síndrome metabólico, diabetes por la presencia de un mayor estrés oxidativo. Las nuevas formas de trabajo exigen al docente múltiples tareas que intensifican el ritmo de trabajo y la prolongación de las jornadas laborales favoreciendo un alto riesgo cardiovascular, desarrollo de enfermedades no transmisibles y eventos cardiovasculares a una edad más temprana.³

El presente estudio fue de tipo observacional, analítico transversal, donde se determinó la exposición a factores de riesgo de tipo psicosocial con el Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo Académico, elaborado por Silva (2004), los niveles de estrés subjetivo medidos a través del cuestionario para la evaluación del estrés en su tercera versión adaptado y validado por la Pontificia Universidad Javeriana (2010) y la presencia de estrés oxidativo a través de pruebas bioquímicas para la cuantificación de peróxidos lipídicos (2 ml de sangre en ayunas). El universo comprendió 200 docentes investigadores de la Universidad Autónoma de Zacatecas, que cumplieran con el criterio de inclusión de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). La importancia de esta investigación es identificar tempranamente trastornos con alta morbi-mortalidad a consecuencia del estrés, de tal manera que se reconozcan a tiempo signos de alarma de enfermedades crónico-degenerativas con consecuencias irreversibles. La hipótesis planteada asumía una relación significativa entre los factores psicosociales laborales con la salud mental y el estrés oxidativo, misma que se validó parcialmente. El estudio demostró que los docentes destinan una gran cantidad de tiempo para realizar sus tareas aún en horas de descanso, afectando sus horarios para llevar una alimentación saludable, o realizar de

¹ FERNÁNDEZ-PUIG Victoria, Longás Jordi, Chamarro Andrés, Virgili Carles, «Evaluando la salud de los docentes de centros concentrados: el cuestionario de salud docente», *Journal of work and organizational psychology*, España 2015, Volumen 31, pp. 175 – 185.

² Kumar Maurya Pawan, Kumar Prabhanshu, Chandra Pranjali, «Biomarkers of oxidative stress in erythrocytes as a function of human age», *World Journal of Methodology*, India, 2015, Number 5, Issue 4, pp 216 – 222.

³ SAHA Atanu, «Assesment of oxidative stress and association of oxidative markers among high school teachers», *Indian Journal of applied research*, India 2014, Volume 4, Number 2, pp. 7 – 9.

alguna actividad física. En cuanto a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo las exigencias se evaluaron en niveles altos. Se encontró una asociación significativa entre la remuneración del rendimiento y el estrés oxidativo; por lo que se puede concluir que se presentó un mayor desgaste físico, mental y celular en relación con la percepción salarial, y la incertidumbre de la permanencia en los programas de estímulos en los investigadores de alto rendimiento científico.

Antecedentes

Las actuales políticas educativas tienen una amplia influencia de organismos internacionales, con especial interés en un sistema educativo de alta calidad, donde se pierde de vista el carácter social y colectivo de la educación superior, y se proclama el libre mercado con una libre competencia que ayude a elevar la calidad educativa. Los nuevos modelos han impactado a la sociedad en su conjunto, las universidades públicas tienen que redoblar sus esfuerzos para demostrar su productividad científico-académica, así como eficiencia, efectividad y calidad, a través de evaluaciones internas y externas.

La efervescencia de los denominados “factores de riesgo psicosocial” tales como el ritmo de trabajo, la autonomía, el clima laboral, la participación en las decisiones, las interrelaciones personales, la falta de reconocimiento laboral, el tipo de organización del trabajo, entre otros; son componentes que incrementan de manera importante la presencia de estresores laborales al interior de las organizaciones. Actualmente, los centros de trabajo exigen una demanda mucho mayor en tiempo, aun en periodos de descanso por lo que el organismo es sometido a una gran cantidad de exigencias laborales lo que ocasiona desbalances físicos y emocionales que más tarde se traducen en trastornos metabólicos los cuales comparten mecanismos moleculares y celulares básicos comunes. A continuación se hace una revisión detallada de investigaciones relacionadas a las variables de estudio de este trabajo de tesis.

I. Asia

El rápido desarrollo de la educación superior así como la expansión de la matrícula en las universidades ha creado una alta competitividad entre ellas. El objetivo de un estudio realizado por Xhen y colaboradores, en el 2014; consistió en evaluar la prevalencia de síntomas depresivos en docentes universitarios en China, además de explorar asociaciones entre el estrés ocupacional y el capital psicosocial, y la relación que existe con los síntomas depresivos.

El estudio fue de tipo transversal, se realizó en la ciudad de Shenyang, con 1,210 docentes de tiempo completo de seis universidades. Las características demográficas contenían género, edad, estatus marital, educación y posición profesional; la depresión se midió con la escala de depresión del centro epidemiológico (versión China); revisaron los síntomas característicos y problemas de depresión. El modelo que usaron para evaluar el estrés ocupacional fue el de esfuerzo – recompensa; las variables las examinaron con prueba t de Students, y ANOVA de una vía.

Se reportó que el 58 por ciento fueron mujeres, el 77 por ciento de docentes universitarios con edades entre los 30 y 50 años; el 80 por ciento tenían pareja. Por otro lado se encontró que el 58.9 de

los docentes con edades entre 31 y 41 años presentaban una asociación con síntomas depresivos en niveles medios, relacionados con el estrés ocupacional (22.3 por ciento). El estudio concluyó que los docentes universitarios con estrés ocupacional pueden tener factores de riesgo a la exposición de síntomas depresivos; se concluyó que los síntomas depresivos pueden disminuirse si hay más apoyo por parte de los administradores de la universidad hacia los docentes.⁴

En otro estudio se abordaron los factores asociados con la satisfacción laboral entre los docentes universitarios en la región noreste de China, fue un estudio de tipo transversal realizado por Pan y colaboradores publicado en el 2015. El objetivo de este estudio fue demostrar que la satisfacción de los docentes es factor clave en las dinámicas institucionales, por ser considerada como una de las variables principales en la organización de recursos humanos. El estudio fue de tipo transversal entre noviembre 2013 y enero del 2014. Los docentes pertenecían a seis universidades en Shenyang, China la muestra fue seleccionada al azar. Los instrumentos que utilizaron fueron: el cuestionario de satisfacción de Minesota; el cuestionario de soporte organizacional percibido; la escala de desbalance esfuerzo – recompensa para medir el estrés ocupacional; además de las cuestiones demográficas y factores laborales en 1,500 docentes universitarios.

Los resultados que obtuvieron, fue en base a 1210 cuestionarios contestados, con un índice de respuesta del 81 por ciento, la puntuación promedio fue para satisfacción laboral de un 70 por ciento. Se encontró que la presión por una mejora constante, el estrés ocupacional y las enfermedades crónicas tenían impactos negativos en la satisfacción laboral. Por otro lado el apoyo que se percibía por parte de la organización, el capital psicológico y el mayor ingreso mensual se asociaron con la satisfacción laboral de los docentes universitarios.⁵

Komal Nagar en el 2012, realizó un estudio de tipo exploratorio en docentes de la universidad de Jammu en la India, abordó el compromiso organizacional y la satisfacción laboral en docentes durante tiempos de mayor desgaste o estrés laboral. El estudio examinó tres variables para medir el desgaste laboral (despersonalización, reducción del logro personal y agotamiento emocional) y su relación con la satisfacción laboral. Además se valoró cuando es mayor el compromiso de los docentes hacia la

⁴ SHEN Xue, Yang Yi-Long, Wnag Yang, et al, «The association between occupational stress and depressive symptoms and the mediating role of psychological capital among Chinese university teachers: a cross-sectional study», *Biomedicina Central*, China, 2014, Volume 14, Number 329, pp. 5 – 8.

⁵ PAN Bochen, Shen Xuen, Liu Li, *et. al.*, «Factors associated with job satisfaction among university teachers in northeastern region of China: a cross – sectional study», *International journal of environmental research and public health*, China, 2015, Volume 12, pp. 12761 – 12775.

universidad. Los resultados mostraron que el agotamiento laboral conduce a menor satisfacción laboral, por otro lado una mayor satisfacción laboral contribuyó al aumento del compromiso organizacional. Los docentes de género femenino presentaron mayor satisfacción y compromiso laboral. Las instituciones educativas deben considerar el agotamiento de los empleados, ya que pueden tener importantes consecuencias para la organización; resulta importante invertir en recursos de evaluación respecto al ambiente de trabajo así como evaluaciones de tipo mental y físicas, para maximizar la calidad en la prestación de servicios.⁶

Saha Atanu realizó un estudio en el 2014, con el objetivo de medir el estrés oxidativo y la asociación de los marcadores de oxidación en docentes de educación básica (High School). La muestra consistió en 35 docentes de Bengala Occidental, India; se solicitó un ayuno de doce horas, previo a la toma de la muestra de sangre (suero); la toma se realizó entre las ocho y las nueve de la mañana. Se evaluaron seis bio-marcadores de estrés oxidativo (malondialdehído, catalasa, glutatión peroxidasa, glutatión reducido, superóxido dismutasa).

Se encontró una fuerte correlación positiva de glutatión reducido con catalasa; la glutatión peroxidasa, y la glutatión reductasa mostró una correlación negativa con malondialdehído. Además encontró que un aumento de glutatión reducida era responsable de la reducción de malondialdehído. Lo que quiere decir que son inversamente responsables unos de otros. El estudio sugirió que la medición se debe llevar a cabo en diferentes sesiones y en diferentes grupos de maestros, además de tomar en cuenta sus antecedentes, experiencias pasadas y actuales.

El estrés oxidativo representa un desbalance entre la producción y manifestación de especies reactivas de oxígeno y los sistemas biológicos tienen la habilidad de desintoxicar rápidamente al organismo de los intermediarios o para reparar el daño resultante. La investigación reveló que el estrés oxidativo y síndrome metabólico, incluyendo enfermedades cardiovasculares, presentan una fuerte correlación entre los marcadores del estrés oxidativo.⁷

⁶ NAGAR Komal, «Organizational commitment and job satisfaction among teachers during timer of burnout», *Vikalpa*, India 2012, Volume 37, Number 2, pp. 43 – 60.

⁷ SAHA Atanu, «Assesment of oxidative stress and association of oxidative markers among high school teachers», *Indian Journal of applied research*, India 2014, Volume 4, Number 2, pp. 7 – 9.

II. Europa

En el 2011 Sliskovic y Sersic en Croacia examinaron las presiones a las que son sometidos los docentes universitarios en el trabajo además de conocer el grado de factores estresantes específicos en los centros laborales; se buscó una diferenciación entre el puesto de trabajo y el género. La muestra consistió de 1,168 docentes, el 58 por ciento de la Universidad de Zegreb, 14 por ciento de la Univeridad de Split y 13 por ciento de Osijek. Se utilizó el cueastionario de Exposición al Estrés en el trabajo de la Universidad de Staff, organizado de acuerdo a los seis grupos de estresores encontrados en docentes universitarios, las cuales fueron: material o técnica de las condiciones de trabajo, trabajo con estudiantes, relaciones interpersonales en el lugar del trabajo, carga de trabajo, organización del trabajo, reconocimiento social y estatus. El análisis de los datos en base a la diferencias en la evaluación en cuanto a la respuesta a estresores, fueron analizados usando la varianza de una vía, seguido por la prueba de Tukey, las dieferencias generadas se analizaron usando la T de Students.

Los resultados demostraron que muchos docentes universitarios se enfrentaban a exesivas cargas de trabajo; las mujeres están expuestas a mayores estresores laborales, especialmente en lo que se refiere a las cargas de trabajo. Los docentes asistentes o asociados reportan una mayor exposición a estresores a diferencia de los docentes titulares de la materia, que no está tan expuestos a estos estresores; al menos un 40 por ciento trabaja más de cincuenta horas a la semana. Respecto a las demandas sociales y familiares existe una diferencia en el género, siendo las mujeres quienes presentan un mayor estrés debido al desbalance de la vida personal y el trabajo. Las pocas relaciones interpersonales se reconocen como un estresor ocupacional, por amenazar el bienestar emocional de los docentes. Por otro lado los docentes de tiempo completo, tanto hombres como mujeres, reportaron un bajo nivel de exposición al estrés laboral, lo que se puede relacionar con la sensación de seguridad, autonomía y poder.⁸

Los cambios relacionados a los perfiles de contratación del personal docente-investigador de las universidades españolas, implicó realizar cambios en los procesos de promoción y estabilidad de estos. Derivado de esto aparecieron nuevas formas de acreditación y promoción externa a la Universidad; por lo que la producción científica cobró importancia, para estos colectivos. Bajo estas condiciones Saura y colaboradores realizaron un estudio exploratorio de los determinantes de la salud y el estrés laboral del personal docente e investigadores universitarios en España. Se combinaron datos cualitativos y cuantitativos, de los procesos sociales que afectaban la salud y al estrés laboral.

⁸ SLISKOVIC Ana, Maslic Sersic Darja, «Work stress among university teachers: Gender and position differences», *Arh Hig Toksikol*, Croacia, 2011, Volume 62, pp. 299 – 307.

Seleccionaron tres tipos de casos: el auxiliar, el profesor, auxiliar de doctor, y profesor colaborador permanente. Se aplicaron cuestionarios con escalas tipo Likert y entrevistas personalizadas. Para la medición de salud laboral y el estrés se utilizaron las escalas de salud mental y vitalidad, extraídas del SF36 Health Survey; las escalas de síntomas conductuales del estrés y síntomas cognitivos del estrés, ambas del cuestionario del Stress Profile en versión española desarrollada por Navarro; el desempeño y la investigación en la docencia se evaluaron mediante escalas.

Se utilizaron entrevistas cognitivas, como herramienta para el análisis de los ítems. Los datos los procesaron siguiendo la estrategia de Miles y Huberman. El proceso de codificación y de extracción de resultados lo realizaron a través del paquete informático MAXQDA 2007 de Verbi GmbH. El objetivo de la investigación fue identificar los antecedentes del estrés laboral de cada colectivo del personal docente e investigador laboral en las universidades españolas. Los resultados mostraron que el 28.5 por ciento de los docentes ayudantes tenían título de doctor con una media de 4.47 años de experiencia y 1.73 años de antigüedad. El 14.29 por ciento creían alcanzar los requisitos necesarios para superar la acreditación externa de la universidad, para poder acceder a una promoción.

El 27.7 por ciento percibían altas exigencias respecto a las publicaciones, estos últimos no percibían una retribución suficiente, a diferencia de los profesores que sí creían acreditarse. Los resultados relacionados con los niveles de estrés laboral y salud mental en los profesores que estaban por terminar su contrato se percibían inquietos y nerviosos. El 14.25 por ciento consideraba que el cansancio o falta de vitalidad se derivaba por motivos personales relacionados a su vida personal. Los colaboradores permanentes tenían una experiencia profesional media de 23.75 años; ellos percibían que la promoción en la universidad no era muy viable, ya que por lo general ejercían docencia y no la investigación.

Se concluyó que los profesores no permanentes presentaban niveles de estrés superiores, una de las principales causas era la inseguridad en el empleo, el poco tiempo laboral así como la percepción de injusticias en el sistema. Los autores proponen un modelo para atender el estrés en el profesorado no permanente de tiempo completo. Las demandas y los escasos recursos dan la percepción de inseguridad, que en conjunto con la percepción de injusticia, el poco tiempo restante en la institución, así como la sensación de compromiso de continuidad dan como resultado niveles elevados de estrés laboral.⁹

⁹ SAURA María José, Simo Pep, Enache Michaela, Fernández Vicenc, «Estudio Exploratorio de los determinantes de la salud y el estrés laboral del personal docente e investigador universitario laboral en España», *Archivos analíticos de políticas educativas*, Estados Unidos de América, 2011, Volumen 19, Número 4, pp. 1 – 25.

Una de las patologías que despierta un mayor interés en la actualidad es la formación de radicales libres; al respecto, un estudio del estrés oxidativo en pacientes obesos mórbidos comparando los resultados con los de una población normal; la investigación fue realizada por De Tursi y colaboradores en España en el 2013. Se evaluaron los metabolitos más representativos del estrés oxidativo, de sangre (malondialdehído, 8-oxo-dG), así como el antioxidante glutatión. El análisis realizado fue descriptivo, realizaron la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar si la distribución de los distintos metabolitos según un modelo de normalidad. En los casos de distribución normal, se empleó la T de Student para comparar medias; la U de Mann-Whitney para los datos no paramétricos, se utilizó en los contrastes de hipótesis el nivel de significación $p < 0.05$.

Dicho estudio comprendió una muestra de 28 pacientes de cada grupo, sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto a edad y sexo. El grupo con obesidad mórbida presentó un IMC de 50.1 ± 4 y de 23.9 ± 6 para el grupo con normopeso. Un 67.8 por ciento de los pacientes obesos mórbidos presentaron comorbilidades. Los valores de los diferentes metabolitos de estrés oxidativo fueron más elevados en el grupo de obesos mórbidos que en el grupo control, mientras que la actividad de los sistemas antioxidantes fue menor en el grupo de obesos mórbidos. Se concluyó que los valores de los metabolitos de estrés oxidativo obtenidos en el grupo de obesos mórbidos, confirma la presencia de estrés oxidativo como producto de la obesidad, dadas las diferencias obtenidas en el grupo de población normal.¹⁰

III. América del Sur

Petri Tavares en el 2012 realizó un estudio epidemiológico seccional entre 130 enfermeros docentes de universidades de Brasil; con el objetivo de investigar la demanda psicológica y control del trabajo así como sus asociaciones con disturbios psíquicos menores. Las variables sociodemográficas a estudiar fueron: edad, género, escolaridad, reporte de salud, estatus marital, número de hijos, y el ingreso per cápita. En cuanto a la información laboral: las variables fueron régimen laboral, tiempo que labora, actividades docentes, si hay otras actividades laborales, además del soporte social. Los resultados demostraron la prevalencia de problemas psiquiátricos menores en el 20.1 por ciento tales como ansiedad, tristeza, fatiga, disminución de la concentración, irritabilidad, insomnio, depresión o somatización, los cuales aparecen como una respuesta derivada del estímulo estresor. Se llegó a la

¹⁰ DE TURSI Leonardo, Vázquez Tarragón Antonio, Vázquez Prado Antonio, *et. al.*, «Estrés oxidativo; estudio comparativo entre un grupo de población normal y un grupo de población obesa mórbida», *Nutrición hospitalaria*, España 2013, Volumen 23, Número 3, pp. 671 – 675.

conclusión de que la demanda psicológica y el bajo control del trabajo pueden provocar daños a la salud, entre ellos los disturbios psíquicos menores en enfermeros docentes.¹¹

En el 2014 Costa y colaboradores determinaron la prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en profesores de una universidad pública. El estudio fue de tipo epidemiológico de corte transversal, en 145 profesores de la Universidad Federal de Vicososa-MG (Brasil), durante el 2010. Las variables analizadas fueron edad, peso, talla, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera y circunferencia abdominal, además de colesterol total, triglicéridos, glucosa y tensión arterial diastólica y sistólica en reposo. El análisis se realizó con el programa Sigma Stat para Windows, versión 2.03. La correlación de las variables se verificó con el coeficiente de correlación de Person. La diferencia entre género se encontró utilizando la t de Student.

El 71 por ciento de los hombres tenía una edad promedio de 46.5 años, mayor que la edad promedio de las mujeres la cual fue de 43.2 años). El 17.2 por ciento de la población del estudio presentó un índice de riesgo en cintura/cadera; el 46.9 por ciento presentó alta circunferencia de cintura abdominal. Respecto a los resultados bioquímicos el 4 por ciento presentó alto colesterol total; el 20.2 por ciento altos niveles de triglicéridos; el 4.8 por ciento con glucosa elevada y el 16.6 por ciento resultaron con antecedentes de hipertensión. Las mujeres presentaron cifras más bajas que los hombres en la presión arterial diastólica, el índice de masa corporal, la circunferencia abdominal y la relación cintura/cadera. Fue evidente que estos valores aumentaban con la edad. En conclusión los docentes universitarios presentaron importantes frecuencias de exposición a factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Se recomendó implementar medidas de prevención y control para la reducción de esta problemática.¹²

Por otro lado en un estudio de tipo transversal realizado en Caracas, Venezuela en el 2000, encuestaron a 260 profesoras universitarias. El estudio consideró la relación que existe entre la administración y las tareas del hogar, el porcentaje de respuesta fue sólo del 48 por ciento, con una edad media de 40 años. Se encontró una mayor participación de las mujeres en la planificación y la gerencia de las tareas, recibiendo ayuda en el mantenimiento de la casa por parte de las parejas. Se

¹¹ PETRI Juliana, Colomé Carmem Lúcia, Bosi de Souza Tânia Solagne, *et al*, «Minor psychiatric disorders among nurses university faculties», *Revista Latinoamericana de Enfermería de Emergencia*, Volumen 20, Número 1, Brasil, 2012, pp. 175 – 82.

¹² COSTA Osvaldo, Rodrigues Renata, Patrocínio Cláudia, «Risk factors for cardiovascular disease in professors from a public university», *Invest Educ Enferm*, Brasil, 2014, Volume 32, Number 2, pp. 280 – 290.

utilizaron cuatro cuestionarios de autoinforme; uno para medir la responsabilidad en el hogar; con una lista de actividades realizadas en el hogar, además la frecuencia con la que se realizaban.

Se encontró que un 76 por ciento eran casadas, 12 por ciento divorciadas. Respecto a la salud física (evaluada de acuerdo a la percepción) se encontró que el 56 por ciento percibió su salud como muy buena o excelente. Los hábitos de salud fueron relacionados con factores de riesgo y como protectores de ciertas enfermedades. La salud mental fue evaluada con el cuestionario de Spielberg y colaboradores con datos de ansiedad, depresión y autoestima. Las variables psicosociales se asociaron significativamente con ansiedad, depresión y baja autoestima. La tarea del hogar se asoció en mayor grado con ansiedad y depresión; mientras que el cuidado de los hijos presentaba mayores indicadores de ansiedad. Se concluyó que el trabajo del hogar puede tener efectos negativos en la salud mental de las mujeres trabajadoras.¹³

En cuanto a las exigencias laborales y los daños a la salud en académicos que participaban en los estímulos económicos, Martínez y colaboradores buscaron la asociación que existe entre dichas variables en académicos universitarios de una universidad pública del Estado de México. El estudio fue de tipo transversal, observacional y descriptivo, en el que participaron 192 académicos universitarios con base, de tiempo completo, laboralmente activos en la universidad del estudio, que además cumplieran con el criterio de inclusión de participar en los programas de estímulos de la institución. Se utilizó la Encuesta Individual para la Evaluación de la Salud de Personal Académico (EIESPA), en la que se recabó información referente a las características sociodemográficas, las exigencias laborales, las implicaciones de la participación en los programas de estímulos, y los daños a la salud física – mental en académicos.

La información fue procesada mediante el programa estadístico JMP8 de SAS Institute, Inc. La prueba estadística que utilizaron fue ji cuadrada (nivel de significancia de $p < 0.05$), se calculó un intervalo de confianza al 95 por ciento. Las variables confusoras que se controlaron fueron: edad, género y antigüedad institucional, mismas que podrían influir en los resultados. La edad promedio de los participantes correspondió a 54 años, se encontró un mayor predominio del género masculino (79 por ciento), el 71 por ciento de los profesores reportó tener pareja, lo cual identifica un rol importante en la vida de las personas.

¹³ BLANCO Gisela, Feldman Lya, «Responsabilidades en el hogar y salud de la mujer trabajadora», *Salud Pública de México*, Volumen 42, Número 3, Venezuela 2000, pp. 217 – 225.

Respecto al análisis sobre la participación en programas de estímulos el 19 por ciento pertenecía al sistema nacional de investigadores y el 27 por ciento al programa para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje. La participación en el estímulo al desempeño docente fue del 54 por ciento; los que además ejercían docencia – investigación les implicaba mayores requerimientos y exigencias en su labor académica. Los puntajes más altos en los programas de estímulos, se relacionaron con aspectos positivos como: mejora de las condiciones de vida (84 por ciento), impulso de la sistematización de la producción científica (77 por ciento), el goce de una estabilidad económica (69 por ciento) y aumento en la calidad de las tareas académicas (53 por ciento). Los aspectos negativos se relacionaron con la realización de mayores gestiones administrativas (53 por ciento).

En cuanto a las exigencias laborales se encontró que el 86 por ciento trabaja en días de descanso, el 80 por ciento trata de cubrir la cuota laboral, el 60 por ciento realiza una jornada mayor a 48 horas con tareas muy minuciosas, el 58 por ciento permanece sentado la mayor parte del tiempo. Los daños a la salud se presentaron en un 42 por ciento y fueron trastornos músculo-esqueléticos, lumbalgia (35 por ciento), disfonía (33 por ciento). Las exigencias laborales de sobrecarga de trabajo y laborar en días de descanso se asociaron de manera significativa con trastornos disergonómicos y disfonía. El 42 por ciento presentaron trastornos músculo – esqueléticos, el 35 por ciento lumbalgia, 33 por ciento disfonía, el 28 por ciento padecían trastornos del sueño, entre otros padecimientos.

La participación en el sistema nacional de investigadores se asoció significativamente con dos padecimientos en particular: trastornos psicósomáticos cardio–circulatorios y lumbalgia. Los docentes investigadores que realizaban trabajo académico exhaustivo, presentaron más del 70 por ciento de probabilidades de presentar lumbalgia y cinco veces más de probabilidad de padecer trastornos psicósomáticos cardio–circulatorios. El deterioro de la vida familiar, social y laboral se asoció de forma negativa con daños a la salud, desde la incorporación al sistema de becas.

El 97 por ciento de los docentes investigadores indicaron estar expuestos a una sobrecarga de trabajo. El 62 por ciento trabaja turno completo o mixto; por lo que se tiene poco tiempo para esparcimiento o descanso-recuperación. La sobrecarga de trabajo se debe al cumplimiento de la “cuota de producción” académica y científica lo cual favorece la presencia de problemas músculo esqueléticos,

lumbalgias y disfonías; además de padecimientos psicoemocionales como ansiedad y fatiga. Por otro lado también se encontraron datos de estrés, por la multiplicidad de tareas.¹⁴

El desarrollo organizacional y los riesgos de carácter psicosocial resultan relevantes en las condiciones laborales actuales, se imponen mayores formas de trabajo individualizado y sectorizado, lo que origina una búsqueda de mayor especialización, aumento en el ritmo de trabajo, además del incremento de la productividad. Al respecto Garrido y colaboradores incorporaron una mirada psicosocial que incluye el estudio del paradigma empresarial que impera actualmente y su institucionalización en hospitales y universidades públicas, además del estudio del modo en cómo el modelo se introduce. El objetivo del estudio, consistió en analizar la subjetivación laboral del capitalismo organizacional, conforme las construcciones de significado de los trabajadores de hospitales y universidades públicas de Santander, Colombia en el 2011. El estudio fue de tipo cualitativo, con el fin de aproximarse a la comprensión de los fenómenos, mediante el método análisis del discurso. Además se aplicaron técnicas cuantitativas con el propósito de recabar la mayor información. Los participantes fueron treinta profesionales, de ellos quince docentes, diez médicos, y cinco enfermeras. El instrumento utilizado fue el Cuestionario calidad de vida laboral.

En los resultados los investigadores identificaron cambios en las condiciones económicas, lo cual resulta un riesgo psicosocial con graves repercusiones en la calidad de vida laboral; en cuanto a la subjetivación del capitalismo organizacional, expresaron que a pesar de las exigencias y sobrecarga de trabajo, se perciben con una satisfacción laboral por el servicio social prestado; además tratan de mantener relaciones cordiales entre los compañeros de trabajo. Los aspectos negativos identificados fueron la pérdida del sentido social de la institución, el deterioro de la situación contractual y remuneración salarial, reducción del personal e inestabilidad laboral, sentimientos de inequidad, relaciones distantes con los directivos, poca o nula participación en las decisiones políticas organizacionales; predominando la cantidad sobre la calidad, refiriéndose a la sobrecarga de trabajo con un mayor estrés.¹⁵

Por otro lado en un estudio para abordar los factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios, González, Pabón y Meza en el 2010 entrevistaron a 89 docentes de la Facultad de

¹⁴ MARTÍNEZ Carlos R., Martínez Susana, Méndez Ignacio, «Estímulos económicos, exigencias de trabajo y salud en académicos universitarios mexicanos», *Salud de los trabajadores*, Venezuela, 2015, Volumen 23, Número 1, pp. 5 – 18.

¹⁵ GARRIDO Johanna, Blanch Joseph, Flórez Johana, Pedroza Magda, «El capitalismo organizacional como factor de riesgo psicosocial: Efectos psicológicos colaterales de las nuevas condiciones de trabajo en hospitales y universidades de naturaleza pública. Resultados Santander, Colombia», *Psicología desde el Caribe*, Colombia, 2011, Número 28, pp. 166 – 196.

Ciencias de la Salud, de los programas de enfermería y medicina. El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal; el método que se utilizó fue la encuesta para tamizaje de pacientes con factores de riesgo cardiovascular. Se encontró que el 44 por ciento eran de medio tiempo y el 56 por ciento eran de tiempo completo. El 48 por ciento pertenecían al grupo de edad de 40 a 60 años.

Los resultados del índice de masa corporal se encontraron en un 73 por ciento con riesgo de sobrepeso (25 a 30 Kg/m²), lo que señala riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular; el perímetro abdominal se encontró por encima de lo normal en el 45 por ciento, el sedentarismo se presentó en un 44 por ciento, el estrés en un 41 por ciento, con hipertensión arterial un 28 por ciento; la ingesta de alcohol fue de 62 por ciento; con antecedentes familiares de enfermedades coronarias un 36 por ciento y las dislipidemias se presentaron en un 15 por ciento. Se concluyó que los factores de riesgo cardiovascular tienen una alta prevalencia en la población de estudio.¹⁶

En el 2011 en Colombia, Múnera y colaboradores, realizaron un estudio con el objetivo de establecer el perfil de los docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad CES durante el segundo semestre del mismo año, de acuerdo a su nivel de riesgo psicosocial intralaboral. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y analítico; con una muestra de 51 docentes inscritos a la Facultad de Medicina de la Universidad CES. Se aplicó un cuestionario para medir los factores de riesgo psicosocial intralaboral. Los análisis de asociación que se emplearon fueron la prueba de Chi cuadrada, de Person, el análisis de correlación de Sperman y coeficiente de Cramer.

Los resultados por dimensiones mostraron en el liderazgo que el 37.3 por ciento de los docentes se encontraban en niveles altos; en cuanto al control en el trabajo el 43.1 por ciento no tenían riesgo; en demandas laborales el 43.1 por ciento presentaban riesgo alto; por último en recompensas laborales el 47.1 por ciento tenían un nivel de riesgo bajo. El 37.3 por ciento de los docentes mostraron un riesgo alto en cuanto a factores psicosociales intralaborales. Se concluyó que los docentes universitarios perciben estabilidad y seguridad en sus ocupaciones, pero en cuanto a las demandas del trabajo presentan nivel de riesgo que merece intervención por parte de la administración.¹⁷

Así mismo se realizó otro estudio por Vélez y Mayorga publicado en el 2013, para determinar la relación entre factores psicosociales y el estrés laboral en los docentes de planta de la Universidad

¹⁶ GONZÁLEZ Gisela, Pabón Yadira, Meza Naylen, «Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios», *Revista Nacional de Investigación –Memorias*, Colombia 2012, Volumen 10, Número 18, pp. 129 – 136.

¹⁷ MÚNERA Mónica, Sáenz Mónica, Cardona Doris, «Nivel de riesgo psicosocial intralaboral de los docentes de la Facultad de Medicina, Universidad CES. Medellín, 2011», *Revista CES Medicina*, Colombia, 2013, Volumen 27, Número 2, pp. 163 – 175.

Francisco de Paula Santander en el período 2011 - 2012. La metodología que utilizaron fue de tipo cuantitativa descriptiva, correlacional de corte transversal. La población de estudio consistió en 112 docentes; la encuesta se aplicó a 90 docentes. Se aplicaron los cuestionarios de Maslach Burnout Inventory (MBI) y la escala de factores psicosociales en el trabajo académico. Se realizó un análisis inferencial con Chi cuadrada, la asociación significativa con valor de “p” menor a 0.5 y el Factor de Riesgo (OR) con valores menores a uno.

Los resultados sociodemográficos mostraron predominio del sexo masculino con un 67 por ciento y edades promedio entre 40 y 54 años, casados en su mayoría y nivel de maestría. Se identificó un agotamiento emocional en un nivel bajo en el 85.6 por ciento de los docentes; en cuanto a la despersonalización el 82.2 por ciento presentaban un nivel bajo; en relación a la realización personal se encontró que el 66.7 por ciento presentan un nivel alto. Lo que significa que el 57.8 por ciento de la población no presentó riesgo de estrés laboral. En relación a la presencia de los factores psicosociales en el trabajo académico negativos percibidos en un nivel alto fueron las exigencias laborales con 68.9 por ciento. Los ítems con mayor puntaje fueron el requerimiento constante de creatividad e iniciativa, requerir alto grado de concentración y el requerimiento de esfuerzo visual.

En la categoría contenido y características de la tarea con un 13.3 por ciento; los ítems con mayor frecuencia fueron la formación profesional y los las exigencias actuales son compatibles, la falta de apoyos para mejorar su formación académica. La carga de trabajo con un 10 por ciento; donde los ítems más altos correspondieron a el exceso de actividades a realizar en su jornada diaria de trabajo, la realización de diversas funciones académicas, la jornada de trabajo se prolonga más de nueve horas. No se encontró asociación significativa entre síndrome de burnout, factores sociodemográficos ni factores psicosociales.¹⁸

En cuanto a las condiciones de salud y de trabajo de los profesionales de enfermería docentes vinculados a instituciones formadoras de auxiliares de enfermería; Menchaca y Espinoza estudiaron a 28 docentes de la ciudad de Tunja (Colombia), durante los meses de abril a julio del 2010. La metodología utilizada fue una encuesta compuesta por tres partes: caracterización sociodemográfica, condiciones individuales de salud y condiciones de trabajo. El análisis de la información fue en base a la metodología del Instituto Sindical de Trabajadores, Ambiente y Salud (ISTAS 21) de España. Se

¹⁸ VÉLEZ Patricia, Mayorga Luz Dary, «Relación de los factores de riesgo psicosocial y el síndrome de burnout en docentes de planta de la Universidad Francisco de Paula Santander en el período del 2011-2012», *Revista ciencia y cuidado*, Colombia, 2013, Volumen 10, Número 2, pp. 85 – 95.

buscó la presencia de enfermedades en los docentes; se dividieron en tres grupos: los que imparten sólo la teoría, los que laboran en práctica y los que participan en ambas actividades.

La mayoría de la población encuestada fueron mujeres, entre los 20 y 40 años. Por otro lado los docentes que se percibieron con mejor salud fueron los que laboraban en ambas actividades (teoría y práctica), y además tenían un contrato con todas las prestaciones sociales, es decir contaban con afiliación de seguridad social integral. Se descubrió que los docentes de teoría o práctica tenían una salud más desfavorable; con más síntomas de alteraciones físicas, emocionales y de conducta.¹⁹

IV. Norteamérica

Por otro lado Juárez García y colaboradores en el 2007 identificaron los principales factores psicosociales, el estrés percibido, los estilos de afrontamiento y que problemas de salud en diferentes trabajadores de distintas ocupaciones; 53 administrativos, 53 docentes del sector público (15 por ciento profesores e investigadores de nivel universitario), 55 obreros del sector privado y 55 enfermeras del sector público. El instrumento de estudio consistió en un cuestionario de preguntas abiertas. Los resultados mostraron diferentes estresores psicosociales específicos para cada profesión; el apoyo social en los docentes, se percibió de manera positiva; 28 por ciento señalaron un exceso en la carga de trabajo; y el 25 por ciento manifestó algún problema de salud en los últimos seis meses, en los que predominaban los musculo-esqueléticos, agotamiento y tensión; además de problemas respiratorios. El estudio demostró que el contexto laboral afecta el ambiente familiar, el estado de ánimo y el tiempo.²⁰

En un estudio realizado por Pando en docentes de la Universidad del Valle de Atemajac, Guadalajara también referente a la presencia de factores psicosociales laborales negativos percibidos por los docentes con una muestra de 185 profesores. Los cuestionarios contenían datos sociodemográficos, condiciones de trabajo, además del cuestionario de “Maslach Burnout Inventory” y la escala de Factores Psicosociales en el trabajo académico. Los resultados demostraron que en la mayoría de los participantes se presentaban exigencias laborales (22 por ciento), mientras que los factores relacionados con el contenido y característica de la tarea fueron más bajos.

¹⁹ MENCHACA Myriam, Espinosa Elsa, «Condiciones de salud-trabajo de docentes profesionales de enfermería vinculados a programas de formación para auxiliares de enfermería. Tunja», *Revista electrónica Trimestral de Enfermería*, Colombia, 2014, Número 35, pp. 148 – 159.

²⁰ JUÁREZ Arturo, «Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio», *Revista Biomédica Latinoamericana*, Volumen 9, Número 1, México, Abril 2007, pp. 57 – 64.

Se encontraron asociaciones significativas ($p < 0.05$) entre variables sociodemográficas y laborales con la presencia de factores psicosociales negativos; como fue la edad con las condiciones de trabajo, la carga de trabajo, el contenido y característica de la tarea, papel laboral y remuneración del rendimiento; el sexo se asoció con el contenido y característica de la tarea; y el estado civil se asoció con las condiciones de trabajo, la interacción social y la remuneración del rendimiento. Un factor de riesgo encontrado por los autores para presentar agotamiento emocional, fue pertenecer al sexo femenino debido a las múltiples actividades que desempeñan en el trabajo, con el cuidado de los hijos y las tareas de casa.²¹

En México, en las últimas dos décadas las enfermedades cardiovasculares mostraron un incremento alarmante, constituyendo la primera causa de muerte en población adulta. El desarrollo y progreso de las enfermedades crónicas se relacionan íntimamente con los estilo de vida; al respecto Cerecero y colaboradores realizaron una investigación a través de un estudio de casos y controles en la Universidad Autónoma del Estado de México. Evaluaron el estilo de vida, las variables sociodemográficas, antropométricas y los antecedentes familiares. El estudio consideró 342 casos que presentaban riesgo cardiovascular y 684 controles. El instrumento de estudio fue en primer lugar la metodología propuesta por Wilson; posteriormente utilizaron el cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos y bebidas, validado en la población mexicana. Se diseñó un cuestionario para calcular la intensidad y duración de diferentes tipos de actividad física.

En trabajadores con sobrepeso u obesidad, el riesgo cardiovascular superó a los que presentaban peso normal. Los antecedentes familiares de infarto al miocardio se asociaron con actividad física moderada-vigorosa inversamente con el riesgo cardiovascular. El IMC del 72.5 por ciento presentaron sobrepeso u obesidad; el 57 por ciento presentó sobrepeso y un 25 por ciento obesidad en casos con respecto a controles. No se observaron diferencias significativas en los años de escolaridad, horas por semana dedicadas a actividades moderadas – vigorosas o de bajo consumo energético y el consumo de energía total, nutrimentos y bebidas alcohólicas. Los autores concluyeron que los resultados muestran

²¹ PANDO Manuel, Castañeda Jorge, Gregoris Martín, et al, «Factores psicosociales y síndrome de burnout en docentes de la Universidad del Valle de Atemajac, Guadalajara, México», *Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, México, 2006, Volumen 12, Número 3, pp. 523 – 259.

una condición sobresaliente de la actividad física moderada-vigorosa como factor del estilo de vida con menor riesgo cardiovascular.²²

Otro estudio realizado por Sánchez y Martínez sobre las exigencias que demanda el trabajo a los profesores de tiempo completo de la UNAM que optan por participar en los programas de estímulos económicos, así como su asociación con los daños a la salud física y mental, durante el 2012. El estudio fue de tipo observacional y transversal, en una muestra de 95 académicos, pertenecientes a la Facultad de Psicología y Economía de la UNAM, en la ciudad de México. Se exploraron daños a la salud como el diestrés, ansiedad, depresión, trastornos músculo–esqueléticos, trastornos del sueño y digestivos; disfonía y fatiga, lumbalgia, cefalea tensional, fatiga neurovisual, además de analizar el testimonio de los participantes. La herramienta de análisis estadístico fue el programa JMP8 de SAS Institute; las variables control fueron edad, género y antigüedad, con un nivel de significancia de $p < 0.05$, y un intervalo de confianza al 95 por ciento. Los criterios de inclusión determinaron que debían participar sólo profesores de tiempo completo; habiendo firmado un consentimiento informado.

Los académicos se encuentran en actualización continua, con la realización de múltiples tareas, además de la intensificación de los ritmos de trabajo para producir más; son actividades que sobrepasan a la docencia misma. Dichas actividades se requieren para alcanzar un salario decoroso y conservar el empleo; aunque todo esto ocasione cefaleas, problemas musculares o trastornos del sueño. La carga mental origina fatiga psíquica o diestrés, impactando gravemente en la calidad de vida de los docentes.

Los resultados obtenidos mostraron una presencia femenina del 54 por ciento con una media de edad de 53.2 años, el 83 por ciento de docentes tenían el grado de maestría o doctorado. El 60 por ciento de profesores e investigadores eran asociados y titulares, la media de horas en docencia fue de 16 por semana, el 54 por ciento labora más de 40 horas a la semana. El 63 por ciento contaba con una antigüedad de más de 24 años. El 66 por ciento participa en los programas de estímulos, el 95 por ciento considera que su vida ha mejorado, el 75 por ciento refiere que goza de mejor estabilidad económica a raíz de dichos ingresos extraordinarios.

El 52 por ciento considera que las gestiones administrativas le restan tiempo a la enseñanza. El 98 por ciento se siente satisfecho con su trabajo, a pesar de que el 37 por ciento siente que su trabajo no es reconocido. El diestrés contiene un 38 por ciento en perfil de daño, seguido por trastornos del

²² CERECERO Patricia, Hernández Bernardo, Aguirre Dalia, «Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México», *Salud Pública de México*, México, 2009, Volumen 51, Número 6, pp. 465 – 473.

sueño (28 por ciento) y ansiedad (34 por ciento). El 33 por ciento de los docentes percibe la falta de apoyo por parte de sus compañeros, además un 37 por ciento consideraba que su trabajo no era importante para sus jefes. El 54 por ciento de los docentes tenían jornadas semanales mayores a 40 horas por semana, asociado a fatiga neurovisual, cefalea tensional, lumbalgia, fatiga, trastornos digestivos y músculo esquelético; por último el permanecer de pie durante la actividad laboral se relacionó con la lumbalgia. Lo anterior se correlacionó significativamente con las exigencias laborales ($p < 0.05$).

Las conclusiones en el estudio, fueron que aún en tiempos precarios en cuanto a lo laboral, los docentes se encuentran privilegiados, debido a que un alto porcentaje se encontraba con contratación definitiva. Al mismo tiempo que se goza de crecimiento profesional, existe la participación en programas de estímulos económicos que desafortunadamente producen altas exigencias, afectando de manera importante la salud. La prolongación de la jornada laboral para cubrir un conjunto de requerimientos para la permanencia en estímulos, demanda un sobre esfuerzo, lo que puede ocasionar enfermedades físicas o mentales. Los trastornos más relevantes en este estudio fueron el diestrés, trastornos del sueño y disfonía. La demanda productiva a nivel mundial además de la escases de recursos, ha permeado la autonomía de la universidad, trayendo las mismas consecuencias que se padecen en otros ámbitos; inestabilidad laboral y flexibilización de puestos.²³

El objetivo del estudio de Flores y colaboradores fue determinar la asociación entre los factores psicosociales y la sintomatología psicológica en académicos que trabajan en el sistema de enseñanza media superior de una Universidad de Guadalajara; el estudio fue de tipo observacional transversal y analítico, utilizaron la escala de factores psicosociales laborales (FPSIS) y el cuestionario general de salud (GHQ-30). La muestra fue de tipo probabilística constituida por 272 docentes de educación media superior, con más de seis meses de antigüedad, nombramiento de medio tiempo o más. El 63 por ciento de la muestra fueron hombres, el 65 por ciento contestó estar casado, el 42 por ciento reportó estudios de maestría, sólo el 2 por ciento contaba con estudios de doctorado y un 12 por ciento otro nivel de escolaridad. El 38 por ciento tuvieron nombramiento de tiempo completo; el 28 por ciento dedicaban su tiempo a la investigación. En cuanto a los resultados del cuestionario de factores psicosociales, el 20 por ciento se ubicó en alto riesgo por inconformidad con la remuneración del rendimiento, seguido por las condiciones de trabajo con un 13 por ciento, la carga de trabajo se

²³ SÁNCHEZ Claudia, Martínez Susana, «Working conditions, satisfaction, job demands and adverse health effects among university faculty», *Salud de los trabajadores*, México, 2014, Volumen 22, Número 1, pp. 19 – 28.

identificó en un 7 por ciento. La interacción social y aspectos organizacionales se ubicaron en un nivel de riesgo bajo (94 por ciento).

El cuestionario general de salud reportó un 14 por ciento con sintomatología clínica; alteraciones del sueño (35 por ciento), sintomatología psicósomática (25 por ciento) y alteraciones de la conducta (22 por ciento). Las tablas de contingencia mostraron una asociación entre la remuneración del rendimiento con sintomatología psíquica (OR=2.69, $p=0.011$) y alteraciones del sueño (OR=3.067, $p=0.001$). El estudio concluyó que los factores psicosociales que más afectan a los docentes fue la remuneración del rendimiento y las condiciones del lugar de trabajo; lo que provoca sintomatología del sueño, seguido por psicopatización, alteraciones de la conducta, problemas en las relaciones interpersonales, además de trastornos de ansiedad y depresión. Se sugiere realizar evaluaciones periódicas para la detección oportuna de casos clínicos en docentes para llevar a cabo cambios organizacionales eficientes para prevenir la presencia de sintomatología psicológica.²⁴

En el 2014 Aranda *et al.* evaluaron la confiabilidad y validez de una guía de identificación sobre factores psicosociales en trabajadores mexicanos de diversos giros laborales; la guía creada por Legaspi en 1986, propone una definición y una clasificación para los riesgos psicosociales, enfocada a los problemas que afrontan los profesiones de la salud en sus áreas laborales; para facilitar la identificación y evaluar los factores de riesgo y sus repercusiones en la salud de los trabajadores se hace énfasis en el desequilibrio psicológico y los trastornos de comportamiento. La guía se validó en una población de 1530 trabajadores de diversos giros laborales en una delegación de la ciudad de México. La población de estudio fueron 470 docentes y administrativos universitarios.

Los factores psicosociales propuestos por Legaspi mostraron valores aceptables de manera global y un poco más bajos para cada una de las áreas que evalúa el instrumento. Los principales factores o áreas fueron; esencia de la tarea, sistema de trabajo, interacción social y por último la organización. Debido a los resultados encontrados se sugiere el uso de la escala de manera integral y no así el uso de las subescalas de manera individual; para mayor validez y confiabilidad.²⁵

²⁴ FLORES María de los Ángeles, Aldrete María Guadalupe, Preciado María de Lourdes, *et al.* «Factores psicosociales y sintomatología psicológica en académicos de enseñanza media superior de una universidad pública de Guadalajara», *Revista de educación y desarrollo*, Guadalajara, México, 2012, Volumen 20, pp. 45 – 52.

²⁵ ARANDA Carolina, Pando Manuel, Ronquillo José Luis, *et al.*, «Confiabilidad y validez de una guía de identificación sobre factores psicosociales en trabajadores mexicanos de diversos giros laborales», *Revista Iberoamericana de psicología: Ciencia y tecnología*, México, 2014, Volumen 7, Número 1, pp. 25 – 38.

En América Latina se considera que para la generación de necesidades de auto perfeccionamiento continuo en personal docente, resulta imprescindible someterse a procesos de evaluación del desempeño, lo que puede favorecer la presencia de estrés; por tal motivo Olmedo y colaboradores realizaron una investigación sobre la carga de trabajo a la que son sometidos los profesores de tiempo completo (PTC) en las universidades, sobrecarga de trabajo que funciona como fuente generadora de enfermedad. Fue un estudio de tipo descriptivo y transversal, con un universo de 61 profesores de tiempo completo de la Universidad de Colima, del área de Ciencias Biológicas y de la Salud, a quienes se les solicitó un consentimiento informado. Al aplicar los criterios de selección se contó solamente con 47 PTC. Se crearon grupos, de acuerdo con el nivel alcanzado de estímulos del desempeño docente (ESDEPED): de I a IV y de V a VIII. El 74 por ciento fueron hombres, la antigüedad de los profesores se concentraron en el grupo de 11 o más años de servicio, el 52 por ciento tenía de 9 a 15 horas frente a grupo; el 32 por ciento de hombres y el 4 por ciento de mujeres tenían reconocimiento del sistema nacional de investigadores.

Por lo general los docentes refirieron mantener una alimentación balanceada (85 por ciento) independiente del nivel en ESDEPED que se encontraran, además de realizar ejercicio (60 por ciento), trabajaban tiempo extra (80 por ciento), más del 50 por ciento refieren estar sometidos a diferentes tensiones. Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia fueron caries dental y ausencia de piezas dentales (23 y 38 por ciento respectivamente), sobrepeso y obesidad (15 y 28 por ciento respectivamente) y enfermedades digestivas (15 y 26 respectivamente). En ambos grupos de profesores se encontraron: caries dental, sobrepeso, obesidad, enfermedades digestivas y astenopia. En los docentes con niveles más altos en el programa de estímulos se agregaron lumbalgias, cefaleas, insomnio, ansiedad, fatiga crónica e insuficiencia venosa, lo cual refleja que a mayor productividad mayor es el número de enfermedades.

Las conclusiones a las que llegaron los investigadores fue que una limitación del presente estudio fue la muestra pequeña, empero hay indicios de que el nivel de desempeño docente pudiera estar asociado a diferentes enfermedades. Por lo tanto es necesario realizar estudios posteriores con muestras más representativas para generalizar los resultados.²⁶

²⁶ OLMEDO Bertha, Delgado Iván, López Marilú, *et al*, «Perfil de salud en profesores universitarios y su productividad», *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, Colima, México, 2013, Volumen 32, Número 2, pp. 130 – 138.

Marco Teórico

I. Modelo Económico Neoliberal

Este modelo se define como una teoría política y económica que tiende a reducir al mínimo la intervención del Estado.²⁷ Nace a través de diferentes autores entre los que destacan: Herbert Spencer, Jacques Ruef y August Hayek; se puso en práctica a finales del siglo XX y principios del XXI.²⁸ Se fundamenta en argumentar que la economía tiende de manera natural a un equilibrio de productores como consumidores de manera permanente. Se maximizan las funciones del productor con una limitación en la producción, los consumidores mientras tanto maximizan su utilidad o su satisfacción siempre y cuando se sujeten a un ingreso monetario limitado.²⁹

El neoliberalismo lleva a cabo reformas dirigidas a la liberalización absoluta de las fuerzas del mercado; además de partir de la idea de que los agentes privados son los adecuados para el manejo de la producción de mercancías y la administración de los servicios. Limita al estado en la intervención económica; por lo que el neoliberalismo postula: la liberalización, la privatización, y la desregulación. Hayek propone el desarrollo ilusorio que posee una teoría para la reorganización del sistema de previsión social, donde la vivienda, la educación, la salud y las pensiones, son blancos de intereses privados. La transferencia de riqueza afecta a las universidades públicas, los centros de investigación además de los recursos estratégicos con los que cuentan los estados, como son las empresas encargadas de generar electricidad, petróleo, minerales, entre otros.

El sistema educativo en el neoliberalismo se razona en relación a: eficiencia, eficacia y calidad; considerando a la educación como producción de capital humano además de una inversión personal y colectiva, por lo que debe ser rentable en términos económicos. La educación se ve limitada a la inversión por parte del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, en áreas educativas que tengan demanda en el mercado. Por lo que la educación se ve como una mercancía, la cual necesita inversión.³⁰ La reorganización del capital a nivel mundial y el impulso de proyectos de reordenamiento social, debido a los procesos de transformación de políticas de salud y de la seguridad social en América Latina en las últimas tres décadas; se basan en los modelos de la economía neoclásica y la ideología

²⁷ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, «Diccionario de la Real Academia Española», *Asociación de las academias de la lengua española*, 2017, Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=QOIXItD>, Consultado el 22 de enero del 2017.

²⁸ CARDOSO Vargas Hugo Arturo, «El origen del neoliberalismo; tres perspectivas», *Espacios Públicos*, 2006, México, Volumen 9, Número 18, pp. 176 – 193.

²⁹ FRIEDMAN, Milton y Rose D., «Libertad de elegir. Hacia un nuevo liberalismo económico», Editorial Grijalbo, Barcelona, 1980.

³⁰ VON Hayek Frederich August, «The constitution of liberty», 1998, Union Editorial, Madrid España.

neoliberal. El predominio y movilidad absoluta del capital financiero además del desarrollo científico técnico posibilita la transformación y deslocalización de procesos de producción imponiendo a las supranacionales en decisiones económicas y políticas; limitando los derechos económicos, sociales y culturales.³¹

En América Latina se produce una socialización de lo político revelando un estado incapaz de articular la creciente complejidad social; iniciando así el procesos de modernización y reforma del estado, abandonando el modelo Keynesiano. La transformación del Estado se ve limitada por la resistencia o aceptación de las diferentes fuerzas nacionales y locales a la implantación del modelo neoliberal. Los países de ingresos medios y bajos se ven limitados a la producción de bienes y servicios, los cuales fortalecen su capacidad de privatizar y desarrollar políticas fiscales y monetarias para garantizar el equilibrio de las variables macroeconómicas. El mercado se politiza y el Estado se reconoce como un agente activo de relaciones económicas.

En la mayoría de los procesos latinoamericanos de modernización del Estado, se identifican situaciones tales como: la restricción de su capacidad para regular las relaciones de clase, al abandonar la tutela sobre el trabajo; desmantelamiento selectivo, mercantilización de las instituciones estatales, privatización de lo público rentable; entre otros. Los procesos de reforma del estado, se expresan en relación a la necesidad de gestión e intervención estatal para el apoyo de los procesos de valorización y expansión del capital, así como las relaciones sociales; lo que contradice la reactivación del estado correspondiente a un proyecto de modernización neoliberal; el cual sienta las bases para la conformación de proyectos sociales que envuelven una transformación y destrucción de derechos, con una transformación en la distribución de la riqueza al interior de los países; se refleja en estructura de clases y el reparto social del poder; sin olvidar el desamparo en las prestaciones sociales; lo que da como resultado un desafío a los destinatarios organizados y una amenaza al consenso social de las democracias corporativistas.³²

³¹ LÓPEZ Arellano Olivia, Blanco Gil José, «Políticas de salud en México, la reestructuración neoliberal», *Temas y desafíos en salud colectiva*, Buenos Aires, 2007, pp. 21 – 47.

³² LÓPEZ Arellano Olivia, *Ibíd.*

II. Nuevas formas de trabajo en la Educación Superior

En el siglo XVI surge la educación superior en México, como sector público; no obstante con la ilustración mexicana en el siglo XVII, la educación superior se torna a una orientación científica y racionalista de sus instituciones, lo que proporciona mayores beneficios al sector educativo. Los beneficios que se esperan con los avances tecnológicos son varios como un nivel de vida más elevado, oportunidades empresariales de participación en nuevos mercados de crecimiento, modificación de la forma de producción, de proporción de productos y servicios ya existentes; acompañados de las mejoras de productividad, entre otros. Lo que permitiría a los trabajadores una mejora en la productividad, y puestos de trabajo más satisfactorios.

La globalización es un proceso de internacionalización económica que se ha visto acelerado y multiplicado por la revolución científico – tecnológica y como consecuencia el desarrollo de las fuerzas productivas, sobre todo en el ámbito de las tecnologías, informática y comunicaciones (TIC). La teoría de la «sociedad del conocimiento» plantea que el conocimiento es lo más valioso y marca la diferencia de una sociedad desarrollada. La velocidad con la cual el conocimiento se produce, y la información se difunde, requiere de una constante actualización, de una visión más global y menos local y del manejo de herramientas ya sean tecnológicas, de lenguaje, o de los métodos de investigación.³³

Las reformas neoliberales de la educación superior en México reflejan tendencias tales como: la emergencia de un sector administrativo pudiente de altos y medianos mandos a diferencia de un mayor empobrecimiento del profesorado y demás capas administrativas.³⁴ En los últimos años el nuevo esquema de capitalismo ha afectado a universidades así como a hospitales de naturaleza pública; ahora se ve la influencia del capitalismo organizacional. El rediseño mercantil de la organización del trabajo en servicios públicos dependientes del estado. Este modelo es el resultado de la globalización económica, la innovación tecnológica y, sobre todo, la flexibilización organizacional del trabajo.

Se puede observar como la internacionalización de las empresas ha propiciado un escenario laboral más competitivo; el uso de fuertes presiones para incrementar la productividad y disminuir costos. No sin olvidar la innovación tecnológica, siendo una de las que contribuye a aumentar la productividad, generando un mayor reto para las instituciones. Como resultado se presenta un replanteamiento de la forma de concebir al trabajo y la actividad laboral, el triunfo del capitalismo según Waitzkin en algunos

³³ VÁZQUEZ Marcelle, «Globalización y educación superior en México», *Reencuentro*, México, 2009, Volumen 54, pp. 83 – 90.

³⁴ SIEGLIN Veronika, «Huellas de Patología Organizacionales», Cerros Elisa, Sieglin Veronika, Acosta Irma Lorena, García Leonel, *Políticas Educativas y construcción de subjetividades en universidades*, primera edición, 2015, clave editorial, pp. 24.

lugares coincidió con el deterioro de los resultados de salud, el desmantelamiento o privatización de la salud pública y los sistemas de salud.³⁵

La organización laboral contiene al tipo y característica de la estructura de la organización, si es burocrática, autoritaria, centralizada. La forma de administrar la empresa en la estructura organizacional, así como el componente humano. Algunos elementos organizacionales serían inseguridad de la permanencia de la fuente de trabajo, descompensaciones salariales, frecuencia de despidos, conflictos obrero – patronales; lo que sobrepasa al clima laboral, conocido como las políticas de personal. Las nuevas formas de administración tendrían así su lugar como principios de calidad total, mejora continua, reingeniería y la actual reingeniería de servicios (*outsourcing*), lo que la empresa realiza con la finalidad de disminuir costos.³⁶

Respecto a la educación superior, el profesorado debe tener la capacidad de realizar sus actividades con alto desempeño llámese funciones básicas de docencia, generación y aplicación innovadora de conocimientos, tutoría y gestión académico administrativa, según la Secretaría de Educación Pública.³⁷ Además el ingreso de las universidades a los «planes de calidad», impulsa a la realización de proyectos de innovación, con el propósito de mejorar e impulsar la excelencia docente.³⁸ Lo que conlleva a las universidades a ser presionadas hacia la innovación continua, adoptando nuevos modelos curriculares de forma constante.

Los docentes deben tener un amplio dominio y especialización de la disciplina que enseña, un dominio pedagógico general, y específico del contenido, además de un dominio curricular, claridad de la finalidad educativa, ubicarse en el contexto o situación donde enseña; con total conocimiento de los alumnos y de los procesos de aprendizaje. El rasgo personal de un buen docente, es que se sienta autoeficaz y que el docente tenga el dominio de la materia de forma experiencial, para que transmita el conocimiento no en base a la teoría sino en base a su experiencia personal.³⁹

La presión ejercida por el neoliberalismo obligó a México en lo que se refiere al medio educativo y científico a instituir exigencias, de acuerdo a los intereses en cada organización con la que se tienen

³⁵ GARRIDO Johanna, Blanch Joseph, Flórez Johana, Pedroza Magda, «El capitalismo organizacional como factor de riesgo psicosocial: Efectos psicológicos colaterales de las nuevas condiciones de trabajo en hospitales y universidades de naturaleza pública. Resultados Santander, Colombia», *Psicología desde el Caribe*, Colombia, 2011, Número 28, pp. 166 – 196.

³⁶ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 174.

³⁷ GUZMÁN Carlos, «La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo?», *Perfiles educativos*, México, 2011, Volumen 33, pp.75.

³⁸ FERNÁNDEZ Manuel, Romero Asunción, «Indicadores de excelencia docente en la Universidad de Granada», *Revista portuguesa de pedagogía*, España, 2010, Volumen 44, Número 1, pp. 83 – 117.

³⁹ GUZMÁN Carlos, *op cit.*, pp. 75.

vínculos, con la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), exigen que se exponga la productividad científico - académica; la CEPAL y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC), proponen se haga evidente la eficiencia, efectividad además de realizar evaluaciones externas e internas; la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) pretende se realice la entrega de cuentas y evaluaciones por desempeño, el Banco Mundial (BM) el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), decidieron disminuir el gasto público, instituir estímulos relacionados con la evaluación (ajenos al salario) y promover la competencia entre universidades para obtener financiamientos.⁴⁰

Lo que caracteriza al Neoliberalismo es la privatización de escuelas, públicas con la reorientación de las funciones del Estado. Al momento en que la educación no alcance estándares fijados simplemente es vendido. Se cambia al personal hasta alcanzar mejores resultados con una gestión privada. En Estados Unidos, Francia, Italia, España, Madrid se ha consolidado la educación privada, reduciendo espacios en las escuelas públicas, se baja la edad de escolaridad mínima obligatoria, además que el gobierno ofrece facilidades para la apertura de escuelas privadas.⁴¹

La educación se ha convertido en un servicio, lo que la desvaloriza como derecho público; el argumento por parte del estado, en una escases de recursos, permitiendo que proveedores de educación privada releguen a la educación pública. Hay medidas de presión y control sobre los profesores, estrategias que introducen la lógica del mercado en el mundo de la educación en la forma de organización y gestión; se dejan de lado los sindicatos y colectivos, y trae consigo la profesionalización docente.⁴²

Las políticas Neoliberales se han consolidado en México a partir de los ochentas además en países latinoamericanos, gracias a modelos basados en la reestructuración productiva o modernización económica; con base en la máxima producción con menos recursos, sin tomar en cuenta la calidad del proceso laboral y la salud de los trabajadores; impactando directamente en las universidades públicas. Como resultado se persigue la productividad, el control de calidad y la competitividad; olvidando la cultura crítica y propositiva.

Las políticas de austeridad monetaria originan estrategias para implementar distintos trabajos académicos además de programas de estímulos académicos, para paliar la precarización del trabajo y la

⁴⁰ SÁNCHEZ Claudia, Martínez Susana, «Condiciones de trabajo de docentes universitarios, satisfacción, exigencias laborales y daños a la salud», *Salud de los trabajadores*, México, 2014, Volumen 22, Número 1, pp. 19 – 28.

⁴¹ DíEZ Enrique, «La globalización neoliberal y sus repercusiones en educación», *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, España, 2010, Volumen 13, Número 2, pp. 23 – 38.

⁴² DíEZ Enrique, *Ibid.*

caída sostenida de los salarios, de los que participan en estos programas; no obstante adherido a esto hay un incremento en la carga de trabajo académico, para cumplir estándares y cuotas de producción, repercutiendo en un aumento en las horas de docencia, investigación valorada en cantidad, numerosas publicaciones y artículos, rigurosas evaluaciones, labores de servicio social y cultural, además de actividades extra-académicas de administración.⁴³

La búsqueda de empleo y apoyo para investigaciones en el extranjero, motiva a científicos mexicanos y al estado para crear instancias que a través de programas, como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), evoque a la permanencia en el país de gente preparada aún en proceso de formación. Los estímulos económicos favorecen el acopio de puntajes que sacrifican la calidad en las actividades, promueven la competencia entre compañeros, debilitan el conocimiento y bloquean al sindicato, en acuerdos salariales y en la promoción de trabajos colectivos. El sueldo se mejora únicamente a quienes tienen estudios de posgrado, favoreciendo la profesionalización e instaurando la variabilidad del salario académico.⁴⁴

A consecuencia del neoliberalismo y de los desafíos de la globalización, emergió el concepto de capitalismo académico; el que nace de un proceso contemporáneo de reestructuración de la educación superior. La creación de nuevas formas de organización en el ámbito educativo, como es la reorganización en las unidades académicas, la división del trabajo de docencia e investigación, incidiendo en el establecimiento de proyectos con el gobierno y el sector empresarial; repercute en la baja paga, desvalorización de la enseñanza, decadencia de los beneficios de salud y pensión de los docentes, deterioro de la construcción de conocimientos, entre otros.⁴⁵ En México la sobrecarga de trabajo tiene que ver con las políticas laborales que han sido impulsadas en el país desde la reforma laboral aprobada en noviembre del 2012, con una evidente disminución de puestos definitivos, prevalencia de empleos precarios y abaratados, contrataciones de tiempo parcial y no sindicalizados, bajos salarios, detrimento de prestaciones y seguridad social además de inestabilidad laboral.⁴⁶

⁴³ MARTÍNEZ Carlos R., Martínez Susana, Méndez Ignacio, «Estímulos económicos, exigencias de trabajo y salud en académicos universitarios mexicanos», *Salud de los trabajadores*, Venezuela, 2015, Volumen 23, Número 1, pp. 5 – 18.

⁴⁴ SÁNCHEZ Claudia, Martínez Susana, *idem*, pp. 19 – 28.

⁴⁵ GARRIDO Johanna, Blanch Joseph, Flórez Johana, Pedroza Magda, «El capitalismo organizacional como factor de riesgo psicosocial: Efectos psicológicos colaterales de las nuevas condiciones de trabajo en hospitales y universidades de naturaleza pública. Resultados Santander, Colombia», *Psicología desde el Caribe*, Colombia, 2011, Número 28, pp. 166 – 196.

⁴⁶ MARTÍNEZ Carlos R., Martínez Susana, Méndez Ignacio, «Estímulos económicos, exigencias de trabajo y salud en académicos universitarios mexicanos», *Salud de los trabajadores*, Venezuela, 2015, Volumen 23, Número 1, pp. 5 – 18.

III. Factores de riesgo psicosocial en el trabajo

Las personas adultas dedican un tercio de su tiempo exclusivamente al ejercicio laboral, si se presta atención a la calidad de vida, se puede asociar la influencia que se tiene en la salud, en el trabajador como en el entorno familiar y social. Por lo que se puede decir que la cantidad y la calidad de vida laboral, influye positivamente o negativamente en la salud, disminuyendo la esperanza de vida o aumentándola. La expresión “condiciones y medio ambiente del trabajo”, describe la seguridad y la higiene en el trabajo, así como las condiciones generales de trabajo; estas últimas se refieren a los elementos que determinan la situación en que vive el trabajador, en el trabajo son las condiciones, la carga, el contenido y la característica de la tarea, las exigencias laborales, su interacción social y por último la remuneración del rendimiento.⁴⁷ En numerosas investigaciones se menciona la relación que existe entre las altas demandas laborales y el bajo control por parte del trabajador, lo que puede provocar tensión. Los factores psicosociales según el Comité Mixto OIT/OMS se definen como:

«Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción con el empleo y las condiciones de su organización, por un aparte; y por la otra, las capacidades del empleado, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo; todo lo cual a través de percepciones y experiencias influyen en la salud y el rendimiento».⁴⁸

El concepto rescata un enfoque multidimensional de los factores psicosociales; no obstante, es innegable el problema metodológico e instrumental, del cómo se pueda evaluar además de intervenir en esos aspectos. Sin dejar de lado que el concepto debe ser ampliado pues también interfieren conceptos como alienación, estrés, compromiso organizacional, patrón de conducta tipo D, entre otros.⁴⁹

El concepto de factores psicosociales en el trabajo conjunta condiciones que emanan del proceso, organización y división del trabajo, la interiorización de estas por parte del trabajador y el consecuente proceso de valoración, afrontamiento y afecto emotividad de esta condición objetiva. De este enfoque se da un salto del paradigma biologicista a uno dinámico, siendo objeto de estudio la comunicación entre el hombre y su ambiente físico de trabajo, con la tecnología que utiliza, además la interacción

⁴⁷ CORTÉS Mañas, «la salud y las condiciones de trabajo», España, disponible en <http://www.enfervalencia.org/ei/antiores/articulos/rev56/artic10.htm>, consultado el 24 de noviembre del 2015.

⁴⁸ JUÁREZ García Arturo, «Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio», *Revista Biomédica Latinoamericana*, Volumen 9, Número 1, México, Abril 2007, pp. 57 – 64.

⁴⁹ JUÁREZ García Arturo, *ibid.*

con otros hombres, es por ello que el estudio de esa relación se da bajo el término de factores psicosociales.⁵⁰

No se deben dejar de lado los componentes de fenómenos macroeconómicos políticos y sociales que se expresan en el ámbito laboral, ya que estos son capaces de influir tanto en la interacción social como de manera psicológica en los trabajadores, repercutiendo de forma importante en la calidad de vida laboral. Por un lado están los factores psicosociales positivos tales como la cooperación y el respeto entre compañeros y autoridades; lo que favorece el desarrollo de competencias entre otros.⁵¹

Para el estudio de factores psicosociales es necesario la definición de diferentes categorías fundamentales como es el proceso de trabajo y los elementos que de él derivan, además de la relación que guarda el cuerpo y la mente de los trabajadores durante la jornada laboral; lo que puede desencadenar deterioro en la salud mental, o por el contrario beneficiar al trabajador. La actividad psicofísica de los trabajadores conlleva a diversos procesos de desarrollo económico-social de la salud y enfermedad tales como:⁵²

a) Condiciones del lugar de trabajo

Las condiciones del lugar de trabajo se determinan por las necesidades internas y externas del mercado. Utilizan diferentes mecanismos microsociales de control y dominio, en el nivel de planta y puesto, para la obtención del objetivo de producción planteado. Los mecanismos de control técnico y social se organizan alrededor de:

- Los procesos sociotécnicos: división del trabajo e implantación de la tecnología, acorde con el contexto laboral.
- Proceso administrativo: estilos y formas de gestión de la planta laboral.
- Proceso contractual: Establece la forma de relación laboral, en los niveles individual y colectivo.
- Procesos de dominio: aceptación entre grupos de trabajadores y políticas de la empresa.

El contexto espacio – tiempo a partir de los cuales se han estudiado las condiciones objetivas del trabajo en las que se desempeña el trabajador, se expresan en condiciones, factores, o elementos que a

⁵⁰ TOVALIN Ahumada Horacio, Rodríguez Martínez Marlene, «conceptos básicos en la evaluación del riesgo psicosocial en los centros de trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 105.

⁵¹ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 171.

⁵² MARTÍNEZ Susana, «Sobre el concepto “Factores Psicosociales”», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 125 – 126.

nivel empírico se estudian por las diferentes disciplinas de la salud en el trabajo, entre ellos los siguientes:

- El estado físico: sustancias químicas y elementos físicos presentes en el área o producidos durante el proceso laboral.
- Geométrico antropométrico, diseño del puesto, posturas, movimientos.
- Individuo – máquina: operación, movimientos, esfuerzo físico.
- Temporal: duración de la jornada, rotación, descansos.
- Cognitivo: demanda sensorial, mensajes, señales, entre otros
- Organizativo y grupal: factores o respuestas psicosociales.

Las condiciones objetivas del trabajo y sus procesos derivados no son factores psicosociales, sino una inferencia con el trabajador en los diferentes contextos. En los estudios de los impactos negativos del trabajo, surgen conceptos asociados al riesgo psicosocial, que muestran el impacto negativo del trabajo en la salud del trabajador, a través de las exigencias–demandas, cargas, riesgo y estresores.

b) Carga de trabajo

El concepto puede tener una connotación negativa, refiriéndose a la incapacidad del individuo en un momento dado, pueden sobrepasar las capacidades y habilidades del trabajador. Si las exigencias del puesto se mantienen dentro de un rango, el trabajador puede mantenerse y sobrellevarlas sin que tenga que representar una sobrecarga. Si la exigencia es excesiva, tanto física como psicológica está fuera de rango, y se expresaría en una sobrecarga, lo que se considera un factor negativo o riesgo laboral. La carga de trabajo se determina por la interacción entre el nivel de exigencia de la tarea y el grado de movilización de las capacidades del sujeto para realizar la tarea.⁵³

La carga de trabajo debe ser considerada como un conjunto de funciones motoras y cognoscitivas, que se centra en la cantidad y la información utilizada en un puesto de trabajo; es una condición laboral objetiva y sus perfiles de sobrecarga se podrían vincular con la generación de riesgos psicosociales a nivel individual. Los tipos de carga mental que pueden tener un impacto negativo en el trabajador son:

- Exceso de actividades a realizar en su jornada diaria de trabajo: es cuando realiza muchas operaciones en períodos de tiempo cortos, con una atención sostenida y ritmo de trabajo elevado.

⁵³ TOVALIN Ahumada Horacio, Rodríguez Martínez Marlene, «Conceptos básicos en la evaluación del riesgo psicosocial en los centros de trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 96 – 98.

- Las demandas laborales que recibe no corresponden a su nivel de crecimiento, competencias y habilidades, menoscabando su trabajo.
- Su jornada de trabajo se prolonga más de nueve horas diarias.
- Trabaja fines de semana y vacaciones en actividades de su empresa.
- Tiene pocas tareas a realizar durante su jornada diaria de trabajo.⁵⁴

c) *Contenido y característica de la tarea*

El contenido de la tarea contiene la naturaleza de las operaciones o funciones, como la manipulación de material nocivo, el manejo de objetos en ritmos continuos, o incluso se trata de un trabajo monótono; lo que favorece la disminución de la capacidad cognoscitiva de la persona. Las actividades de responsabilidad por la seguridad, atención o cuidado de personas; son tareas que contienen interacción de ayuda profesional de índole social. La satisfacción que se proporciona es importante, empero también es frecuente la incidencia del síndrome de desgaste emocional crónico laboral, al llevar a cabo esta actividad. Entre la población de riesgo, se pueden encontrar a maestros, personal de salud, jueces, policías, guardias de reclusorios, entre otros. Este conjunto de signos y síntomas está relacionado con el trabajo.⁵⁵

Se pueden encontrar diferentes características de la tarea, una de ellas es el trabajo repetitivo; que se refiere a los factores de riesgo del trabajo o exigencias durante la realización de éste, lo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar una patología. Puede haber una frecuencia de movimientos, los cuales pueden causar algún daño físico; mientras más tiempo dure se incrementa más el nivel de riesgo. Enfrenta problemas con el comportamiento de los compañeros, su trabajo no le permite desarrollar habilidades y conocimientos nuevos, participa en proyectos que no son de su interés, hay cambios constantes en las actividades que son su responsabilidad, realiza actividades que son de su especialidad, ejerce actividades de coordinación y supervisión de personal.⁵⁶

En el área laboral, el riesgo psicosocial que es necesario evaluar son las cargas de trabajo excesivas, la autonomía laboral deficiente, el ritmo de trabajo apresurado, las exigencias excesivas de desempeño,

⁵⁴ TOVALIN Ahumada Horacio, *Ibid.*

⁵⁵ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 172 – 173.

⁵⁶ INSTITUTO Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, «Factores de riesgo del trabajo repetitivo», España, 2015, disponible en <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Factores%20de%20riesgo/Trabajos%20repetitivos/Factores%20de%20riesgo%20TR.pdf> consultado el 27 de Noviembre del 2015.

actividades laborales múltiples, las rutinas de trabajo obsesivo, la competencia excesiva desleal o destructiva, el trabajo monótono o rutinario y por último la poca satisfacción laboral.⁵⁷

d) Exigencias laborales

Kulka describe a la exigencia de una tarea como el resultado de la misma, la forma en cómo se lleva a cabo determina el carácter y contenido de las exigencias (demandas laborales); las exigencias provienen de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como de su contexto social y ambiental; pueden causar daños físicos, psíquicos o sociales a los trabajadores, siendo mayor si el trabajador no percibe independencia para actuar. Para que un individuo mantenga el bienestar así como el aumento en la productividad de la empresa, es importante se adapte a las exigencias del puesto, en algunos casos, puede obtenerse por medio del entrenamiento e incremento de las capacidades, si el trabajador no posee las capacidades de adaptación y aprendizaje puede ser una condición adversa para la salud y el bienestar psicológico del trabajador y para la productividad de la empresa.

Las exigencias psicológicas, desde una perspectiva cuantitativa son referidas al volumen del trabajo con relación al tiempo disponible para hacerlo y las interrupciones que obligan a dejar momentáneamente las tareas y volver a ellas más tarde. Una perspectiva cualitativa es cuando las exigencias psicológicas se refieren a algunos aspectos de la naturaleza psicológica como el trabajo emocional, el cognitivo o el sensorial.⁵⁸ El estrés laboral se define en parte a reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas, además conductuales a los aspectos adversos o nocivos del contenido del trabajo. Los altos niveles de excitación y angustia, dan una sensación de no poder hacer frente, por lo que el foco existe en el lugar de trabajo considerado como una fuente de estrés. El nivel prolongado de estrés perjudica la salud y el bienestar general de cualquier trabajador.⁵⁹

e) Interacción social y aspectos organizacionales

La interacción social se refiere a la forma como se establecen las relaciones interpersonales y de grupo en el ambiente de trabajo. Las actitudes que se generan por el trabajo, provienen de los individuos en su diaria convivencia, así como las características de las redes sociales que conforman la atmósfera

⁵⁷ TOVALIN Ahumada Horacio, *op cit.*

⁵⁸ CASTILLO Irma, Santana Mara, Valeta Adelaida, *et al*, «Factores de riesgo psicosociales del trabajo en médicos de una empresa social del estado en Cartagena de Indias, Colombia», *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, Volumen 29, Número 4, Colombia, 2011, pp. 363 – 371.

⁵⁹ PADURARU Monica, «Sources of occupational stress among university professors – A case study for the Romanian Universities», *Review of International Corporative Management*, Romania, 2014, Volume 15, Number 1, pp. 49 – 56.

humana del trabajo. La personalidad es un determinante por la posibilidad de ser un factor contaminante, al que una o varias personas puedan estar expuestas.

La forma de realización del trabajo, menospreciar los resultados obtenidos así como el esfuerzo en el trabajo, no tomar en cuenta al trabajador, además ocultar alguna información relevante para realizar el trabajo o las dificultades pueden ser estresores, con repercusiones en la productividad; además la participación en diversos grupos de trabajo, los problemas en las relaciones interpersonales entre compañeros y con el jefe inmediato favorecen o empobrecen la interacción social en los centros de trabajo. Por otro lado se encuentran los procesos de evaluación del desempeño laboral incongruentes a la actividad que se desempeña, con sistemas de control del personal incorrectos, los cuales propician problemas de comunicación que afectan el trabajo y limitan la participación en los procesos en la toma de decisiones, todo esto produce una mayor insatisfacción con el trabajo que se desempeña.⁶⁰

La productividad en el mundo laboral es fundamental para que las empresas tengan beneficios; empero en muchos puestos de trabajo las interrupciones constantes no percibidas, reducen la productividad de los trabajadores. Por lo que se señala que no es lo mismo estar concentrado de principio a fin, a estar comenzando constantemente; el rendimiento se ve disminuido al final del día.⁶¹

f) *Remuneración del rendimiento*

En los países que se encuentran actualmente dentro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) recompensan el rendimiento económico de diferentes formas; entre ellas el excelente rendimiento de la enseñanza, la forma de colocar en escala el sueldo base así como decidir pagos suplementarios adicionales, además de pagos adicionales en forma anual. No obstante de manera global no existe una relación entre el rendimiento medio de un país y el pago basado en el rendimiento. En la docencia, el pago por rendimiento representa un incentivo importante en los académicos para incrementar la productividad siempre y cuando existen las posibilidades de una recompensa más sobre el salario base.⁶²

⁶⁰ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 174.

⁶¹ CORDOVA Cárdenas Gilberto Manuel, Palacio Cinco Ramón René, Acosta Quiroz Oswaldo, Cortez González Joaquín, «Interrupciones en trabajadores del conocimiento y su relación con la profesión y el estado civil», *el profesional de la información*, Volumen 23, Número 4, México, 2014, pp. 373 – 382.

⁶² Organización para la Cooperación y el desarrollo económico «¿Los sueldos basados en el rendimiento mejoran la enseñanza?», *PISA IN FOCUS*, Mayo, 2012, en <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/pisa-in-focus/pif16-esp.pdf?documentId=0901e72b813c2174>, Consultado el 11 de Junio del 2017.

Las reformas educativas de varios países efectúan remuneraciones e incentivos para atraer y retener a profesores con alto desempeño en la labor docente. Por otro lado existe la falta de claridad en los criterios de evaluación para otorgar incentivos extraordinarios como un estímulo de la productividad académica, medida en publicaciones, ponencias, premios, patentes, producciones técnicas y dirección de tesis, lo que provoca reacciones negativas dentro del ámbito académico, debido a que se otorgan tales estímulos al personal menos involucrado en las tareas sustantivas de una universidad sustituyendo así la motivación intrínseca; además de razones más profundas por las que se cuestiona dicho sistema.⁶³ Los cambios en el régimen salarial de los docentes universitarios se basan en exigencias de investigación a largo plazo o de profundo impacto. El objetivo de las políticas de incentivación es seguir una senda de desarrollo social y crecimiento económico, partiendo de la conciencia sobre el papel fundamental de la ciencia. La remuneración del rendimiento en la exploración de factores psicosociales en docentes mexicanos es un dato trascendental, como lo indica González Corzo, debido a que es un elemento que favorece el estrés y malestar en los académicos.⁶⁴

IV. Factores psicosociales extra laborales

Levi se refiere al ambiente psicosocial con base en las relaciones matrimoniales, la educación infantil, elección de profesión y trabajo, condiciones de la ocupación, y el problema de la vejez en la vida. Además el ambiente urbanizado e industrializado puede provocar un trauma en el sistema neuroendocrino produciendo un desorden mental o psicosomático. Se relaciona con estresores psicosociales como son: la privación o el exceso del cuidado parental, de la condición económica y social además de la libertad de acción.⁶⁵

La era moderna ha traído consigo cambios en los comportamientos (estilos de vida de la población mundial) favorecidos por los medios publicitarios, la tecnología, la transculturación, y las nuevas condiciones de trabajo, donde la principal característica es la escasez de tiempo libre. Todo esto ha generado la pérdida de hábitos o conductas relacionados con estilos de vida saludables, aún dentro del tiempo libre se realizan actividades para continuar estudiando como cursos de actualización, o bien se revisan materiales de interés; lo que sugiere que el trabajo continúa invadiendo el espacio personal y

⁶³ FASSBENDER Dina, SILVA John, «¿Pago por rendimiento? Una discusión de las políticas de incentivación de la productividad académica en Colombia y Alemania», *PAPELES*, Volumen 6, Número 11, Colombia, 2014, pp. 10 – 19.

⁶⁴ GONZÁLEZ Irma, «Monning y factores psicosociales en docentes», *Revista Iberoamericana de psicología: Ciencia y tecnología*, Volumen 5, Número 2, México, 2012, pp. 67 -76.

⁶⁵ DELAHANTY-MATUK Guillermo, «Concepto de estrés psicosocial», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 62.

familiar; por otro lado es común que las instituciones no cuenten con la infraestructura que les permita a los docentes contar con espacios para desarrollar actividades culturales y deportivas, y tampoco se dispone de áreas de descanso o comedores donde se ofrezca comida saludable. A continuación se describen aquellos factores psicosociales extralaborales que también contribuyen en la salud física y mental de todo trabajador:

a) Actividad física – recreación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inactividad física y una mala alimentación pueden ser factores de riesgo, para la hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad, además del cáncer. La inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial, además es la causa principal del 27 por ciento de los casos de diabetes y el 30 por ciento de la carga de cardiopatía isquémica. La actividad física según la OMS comprende el ejercicio, y otras actividades que entrañan el movimiento corporal, y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.⁶⁶

La actividad física debe relacionarse con los estilos de vida de una persona, con una realización tan seguida como sea posible, eligiendo algo que se disfrute y coincida con la vida cotidiana. La actividad aeróbica por lo menos son dos horas treinta minutos con intensidad moderada por semana. La fortaleza y flexibilidad debe ser por lo menos dos veces por semana (sesenta minutos mínimos por semana). La actividad física se relaciona con grandes beneficios en la salud, reduciendo el riesgo de padecer enfermedades de tipo crónico.⁶⁷

b) Sedentarismo

El sedentarismo definido por la OMS como «la poca agitación o movimiento»; cuando una persona es sedentaria sus actividades cotidianas no aumentan más allá del 10 por ciento de la energía que gastan en reposo, actividades físicas ya sea caminar, asear la casa, el subir y bajar escaleras, entre otras además cuando participa en actividades físicas por períodos menores de 20 minutos diarios, menos de tres veces a la semana. Las conductas sociales, como el estilo de vida poco activo; son causa del sedentarismo; en su mayoría las mujeres son las más propensas a esta tendencia, además de la población

⁶⁶ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud-Actividad Física», OMS, 2014, disponible en <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>, consultado 24 octubre 2014.

⁶⁷ UNIVERSIDAD de Missouri, «Mi pirámide de Actividad para adultos», Estados Unidos, 2009, disponible en <http://extension.missouri.edu/p/NS388>, consultado el 30 de noviembre del 2015.

de escasos recursos.⁶⁸ En diversos estudios se reportan altas prevalencias de sedentarismo relacionadas con la falta de tiempo y el cansancio.⁶⁹

c) Hábitos alimenticios

Un hábito es aquel mecanismo que crea habilidades, es flexible y puede ser utilizado en varias situaciones de la vida diaria. Los hábitos se comienzan a crear desde la niñez, basándose en la construcción de rutinas en las cuales los adultos hacen inferencia. Se conforman de costumbres, actitudes, formas de comportamientos que asumen las personas ante situaciones de la vida diaria. Un hábito alimenticio consolida las pautas de conducta y aprendizaje que se mantienen en el tiempo y repercuten en el estado de salud, la nutrición y bienestar. En lo que respecta a un buen hábito alimenticio comprende el consumo de alimentos variados y balanceados, en la cantidad y calidad adecuada. Para así prevenir trastornos y enfermedades vinculadas con la alimentación.⁷⁰

Una alimentación sana según la OMS es una dieta saludable que protege al organismo de una mal nutrición, de enfermedades no transmisibles, diabetes, cardiopatías, accidentes cardiovasculares y cáncer. Las dietas insalubres y la falta de actividad física son parte de los principales factores de riesgo para enfermedades crónico-degenerativas en todo el mundo. La ingesta calórica debe estar en consonancia con el gasto calórico; las grasas no deberán superar el 30 por ciento de la ingesta calórica total, para evitar el aumento de peso; se recomienda limitar el consumo de azúcar libre, al menos del 10 por ciento de la ingesta calórica total, como parte de una dieta saludable; el consumo de sal se debe limitar por debajo de 5 gramos diarios, para prevenir la hipertensión, reducir el gasto cardíaco y accidente cardiovascular en adultos. Una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas las formas, enfermedades no transmisibles y diferentes afecciones. Para una alimentación saludable en adultos es recomendable se consuman frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales.⁷¹

⁶⁸ VIDARTE Claros José Armando, Vélez Álvarez Consuelo, Aduen Angel Juan Ignacio, «Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelejo (Colombia)», *Salud Uninorte*, Volumen 31, Número 1, Colombia, 2015, pp. 70 – 77.

⁶⁹ GÓMEZ Gallegos D.M., Espinal Correa C.E., Cardona Arias J.A., «Prevalencia de tabaquismo alcoholismo y sedentarismo en estudiantes de medicina de una universidad privada de Medellín, 2014», *Medicina Pública*, Volumen 11, Número 2, España, 2015, pp. 1 – 8.

⁷⁰ FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF), «La promoción de hábitos saludables en educación inicial», Venezuela 2002, disponible en <http://www.unicef.org/venezuela/spanish/educinic9.pdf>, consultado el 30 de Noviembre del 2015.

⁷¹ ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud, «Alimentación sana», septiembre del 2015, disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>, consultado el 12 de junio del 2016.

d) Familia

Los actuales cambios económicos, sociales y políticos han modificado la estructura patriarcal de la familia, cambiando la familia nuclear que se constituía por la presencia de ambos padres y los hijos, por familias uniparentales con hijos y jefatura femenina. El concepto de familia según Pedrero, es un conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que comparten los bienes y servicios dentro de una misma vivienda. El trabajo doméstico por lo regular no se ve reflejado en los ingresos, por lo que se considera una economía no visible. Las docentes mujeres presentan una mayor sobrecarga de trabajo con la doble o triple carga (trabajo doméstico y atención de la familia) lo cual favorece un mayor malestar y estrés persistente; por otro lado los docentes hombres dedican mayor tiempo al trabajo extra doméstico, tomando el rol de jefe de familia y principal proveedor.⁷²

e) Consumo de sustancias nocivas

La dependencia de sustancias es multifactorial, los factores psicosociales, culturales y ambientales juegan un papel importante. El deseo y utilización compulsiva, la tolerancia y el concepto de dependencia; son muestra que las diferentes sustancias psicoactivas actúan de diferentes maneras en el cerebro, existiendo semejanzas en el modo que afectan a diferentes regiones cerebrales relacionadas con la motivación y las emociones. La dependencia de sustancias es un trastorno crónico, y recurrente, que ocasiona también trastornos físicos o mentales.

La carga de morbilidad atribuible al consumo de sustancias psicoactivas, en las que se incluyen el alcohol y el tabaco, es de un 8.9 por ciento en años de vida ajustados en función de la discapacidad. Las sustancias más utilizadas son lícitas como el alcohol y tabaco. El vivir bajo situaciones estresantes y una sobrecarga laboral, predispone a un mayor consumo de sustancias nocivas como modo de afrontamiento; se ha demostrado que existe una asociación significativa con el agotamiento emocional y el consumo de drogas.⁷³

⁷² RECÉNDEZ Ma. Cristina, Muñoz Miguel, «Una reflexión en torno a la universidad y al género», *Relación laboral y cambio en la reproducción familiar*, Número 1, primera edición, México, 2014, pp. 98 – 99.

⁷³ ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud, «La dependencia de sustancias es tratable, sostiene un informe de expertos en neurociencias», Ginebra, 2004, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr18/es/> consultado el 30 de noviembre del 2015.

V. Condiciones de salud de los docentes

El docente universitario es un pedagogo que asume con destreza de espíritu los retos de la docencia, la investigación y la acción social. Es indispensable el conocimiento de la materia, no obstante se requiere un conocimiento didáctico del contenido, propio del buen saber docente. El docente debe tener una convicción y predisposición al trabajo interdisciplinario, lo que implica estar en contacto con la comunidad de profesionales del campo específico, debe estar en capacidad de liderar proyectos de integración entre los sectores estatales y privados de la Universidad.⁷⁴ Si bien es cierto el trabajo académico universitario se perfila como muy gratificante, el incremento de tareas que se han asumido en las últimas décadas ha llevado a la presencia de múltiples daños a la salud y consecuencias diversas sobre la calidad del trabajo y sobre la salud de los trabajadores entre ellos los siguientes:

a) *Estrés laboral y diestrés*

El estrés laboral es considerado como un desequilibrio entre las demandas del ambiente laboral y la capacidad que tiene el individuo para responder. El estrés psicológico (eustrés) se presenta cuando una persona percibe, interpreta o da significado a un evento para activar su fisiología y expresar una conducta determinada; en contraste los desórdenes mentales comunes son un grupo de estado de diestrés, que se manifiestan con ansiedad, depresión y síntomas somáticos inexplicables; es nocivo e implica agobio y tiene propiedades psicofisiológicas particulares. El estrés es la repercusión más común ante la exposición a los Factores Psicosociales negativos en el Trabajo, denominados estresores psicosociales en el lugar de trabajo. De igual manera se le considera como un conjunto de características organizacionales que afectan a las personas a través de mecanismos psicosociales.⁷⁵

Un estresor en el trabajo puede que esté dentro del ambiente físico, del contenido de la tarea, incluyendo a la carga mental, las demandas del trabajo, en el desarrollo de la carrera, las relaciones interpersonales, grupales, organizativas y extralaborales.⁷⁶ Por otro lado, las respuestas al diestrés generalmente recaen en un mayor consumo de café, tabaco, alcohol y medicamentos, aunado a esto aparecen alteraciones del sueño y disminución de la actividad sexual. Cuando ambos estresores se asocian con el trabajo, se incrementa el ausentismo, el deterioro de la calidad del desempeño, aumenta

⁷⁴ HENAO Ángela, Núñez Martha, Quimbayo José, «El rol del profesional de la salud como docente universitario», *Aquichan*, Colombia, 2010, Volumen 10, Número 1, pp. 34 – 42.

⁷⁵ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 174 – 175.

⁷⁶ TOVALIN Horacio, «Conceptos básicos en la evaluación del riesgo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 100.

la accidentabilidad y los conflictos interpersonales en el trabajo.⁷⁷ Además de otros trastornos de tipo músculo esquelético y emocionales como la ansiedad y depresión a consecuencia de las diferentes exigencias laborales tanto en la docencia, investigación, tutorías como la infinidad de tareas administrativas requeridas en la participación de PRODEP, SNI, Cuerpos Académicos, proyectos de CONACYT, etc.⁷⁸

b) *Depresión*

La depresión es un trastorno mental frecuente, se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o *placer*, la sensación de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño, trastornos del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. Se puede presentar de manera crónica o recurrente; dificultar el desempeño laboral o escolar; o incapacidad para afrontar la vida diaria. En casos graves la depresión puede conducir al suicidio; por tal motivo este trastorno debe diagnosticarse de forma fiable y tratarse por especialistas.⁷⁹

Puede variar entre las diferentes profesiones, uno de los grupos de mayor riesgo lo representan los docentes, el exceso de demandas académicas o burocráticas además de los limitados recursos con los que se tiene que hacer frente a la jornada laboral, implica la aparición de estrés laboral, ansiedad y depresión, ésta última acompañada de un alto grado de desmotivación para el trabajo. La depresión resulta la manifestación más frecuente de los trastornos psicoemocionales desencadenada generalmente por una situación de desgaste profesional crónico, así como decepciones o frustraciones de las condiciones de trabajo las cuales influyen de manera importante en el bienestar de los docentes, apareciendo con principales manifestaciones un alto grado de absentismo, falta de compromiso, y de implicación con las tareas, con el deseo continuo de vacaciones o días de descanso y una pérdida importante de la autoestima.⁸⁰

⁷⁷ MORALES Elia, *op cit*, pp. 174 – 175.

⁷⁸ SÁNCHEZ Claudia, Martínez Susana, «Condiciones de trabajo de docentes universitarios, satisfacción, exigencias laborales y daños a la salud», *Salude los trabajadores*, México, 2014, Volumen 22, Número 1, pp. 19 – 28.

⁷⁹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, «Depresión», disponible en: <http://www.who.int/topics/depression/es/>, consultado el 12 de junio del 2016.

⁸⁰ SHEN Xue, Yang Yi-Long, Wnag Yang, et al, «The association between occupational stress and depressive symptoms and the mediating role of psychological capital among Chinese university teachers: a cross-sectional study», *Biomedicine Central*, China, 2014, Volume 14, Number 329, pp. 5 – 8.

VI. Estrés oxidativo

El estrés oxidativo se define como el desequilibrio bioquímico, debido a la producción excesiva de especies reactivas (ER) y radicales libres (RL) que provocan daño oxidativo a las biomoléculas y que no puede ser contrarrestado por los sistemas antioxidantes (AOx). El organismo posee sistemas antioxidantes que contrarrestan la generación de RL; los AOx previenen la oxidación de un sustrato incluyendo lípidos, proteínas y carbohidratos.

Actualmente se relaciona el estrés oxidativo (EO) con el envejecimiento y más de 100 padecimientos, debido a las especies reactivas (ER) y los radicales libres (RL) los cuales favorecen la presencia o las complicaciones de enfermedades como: aterosclerosis, diabetes mellitus, procesos inflamatorios, proceso isquemia / reperfusión, enfermedad de Alzheimer, cáncer entre otros.⁸¹ La enfermedad hepática no alcohólica se asocia al EO debido a la peroxidación de lípidos, provocando esteatohepatitis, provocando fibrosis hepática; también se relaciona con la obesidad, la resistencia a la insulina, diabetes mellitus y síndrome metabólico.⁸²

Una forma de medir el EO es por medio de la peroxidación lipídica, el cual es un mecanismo importante de daño tisular, envejecimiento, entre otras patologías. Para valorarlo, es necesario el análisis de los productos la peroxidación lipídica, cuantificando el malondialdehído (MDA). Algunas de las especies generadas por radicales libres tienen efecto vasoconstrictor e inducen a mitogénesis en células del músculo liso y la adhesión de monocitos al endotelio; lo que puede relacionarse con enfermedades vasculares.⁸³

Para la medición del EO se utilizan biomarcadores relacionados al estrés oxidativo como es el malondialdehído (MDA), el cual es un producto de la peroxidación lipídica. Reacciona con los aminoácidos, las proteínas de membrana, las fosfatasa, el ADN y el ácido ribonucleico (ARN) de la célula, donde se lleva a cabo la modificación de la función y la estructura. El exceso en los niveles de MDA se reportan a consecuencia de daños celulares o en presencia de diversas enfermedades. El incremento en los niveles de MDA es a consecuencia de la disminución del grupo sulfidril y del potencial antioxidante total en individuos más jóvenes. Los niveles incrementados del MDA se

⁸¹ SÁNCHEZ Martha, Santiago Edelmiro, Varga Luis Alberto, Mendoza Víctor Manuel, «Propuesta de un constructo para evaluar integralmente el estrés oxidativo», *Bioquímica*, México, 2004, Volumen 29, Número 3 pp. 81 – 90.

⁸² DE F. SANTOS Juliana, Valentín Iara, P. de Araújo Orlando, *et. al.*, «Development of Nonalcoholic hepatopathy: Contributions of Oxidative Stress and Advanced Glycation End Products», *International Journal of Molecular Sciences*, Brasil 2013, Volume 14, pp. 19846 – 19866.

⁸³ CÉSPEDES Ela, Castillo José, «La peroxidación lipídica en el diagnóstico del estrés oxidativo en pacientes hipertensos. ¿Realidad o mito?», *Biblioteca Virtual de Salud*, Cuba 2008, consultado en http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol27_2_08/ibi03208.htm consultado el 10 de febrero del 2017.

encuentran en patologías como son diabetes, hipertensión, inflamación, enfermedad coronaria y del hígado.⁸⁴

VII. Modelo teórico de demandas control de Karasek

Robert Karasek estudió los efectos del trabajo, tanto en la salud como en el comportamiento, los estudios afirman que las demandas psicológicas laborales y las características estructurales del trabajo se relacionan con la posibilidad de tomar decisiones a través del uso de capacidades. Karasek propuso un modelo bidimensional que integrara no sólo las demandas psicológicas que derivan del trabajo sino también el grado de control que los trabajadores tienen sobre su misma tarea, lo que funciona en cierta manera como un mecanismo moderador de tales demandas.⁸⁵

La actividad psicofísica de los trabajadores implica la ejecución de una serie de exigencias o demandas laborales es decir cuánto y a qué ritmo se debe trabajar, en combinación con el control que se refiere al nivel de autonomía y utilización de habilidades o recursos personales, se trata de una dimensión que ayuda a moderar las demandas de trabajo. Es decir el estrés no depende tanto del hecho de tener muchas demandas, sino más bien aparece por no contar con la capacidad para resolver y atender dichas demandas.⁸⁶

a) Demandas psicológicas

Las demandas psicológicas son las exigencias que el trabajo implica para la persona; hace referencia a la cantidad de trabajo, la presión de tiempo, el nivel de atención, las interrupciones que no prevén; por lo que se puede referir a cualquier tipo de tarea. Las exigencias laborales derivan de la organización del trabajo, del tipo de actividad y de las relaciones que los trabajadores establecen entre sí. La exigencia y la demanda laboral según Martínez son equivalentes, las exigencias no entrañan necesariamente una connotación negativa. El modelo de demandas-control se basa en las capacidades del trabajador, en cómo atiende y procesa según sus capacidades para poder cumplir con dicha exigencia (con alta demanda), la cual puede convertirse en una exigencia o demanda negativa.

⁸⁴ Kumar Maurya Pawan, Kumar Prabhanshu, Chandra Pranjali, «Biomarkers of oxidative stress in erythrocytes as a function of human age», *World Journal of Methodology*, India, 2015, Number 5, Issue 4, pp 216 – 222.

⁸⁵ MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA, «Riesgo psicosocial: el modelo demanda-control-apoyo social (I)», *Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo*, España, 2001, Consultado en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf, Consultado el 11 de marzo del 2016.

⁸⁶ MARTÍNEZ Susana, «Sobre el concepto de “Factores psicosociales”», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 126 – 128.

b) El control

Es la dimensión esencial del modelo, por lo que es un recurso que se puede utilizar para moderar las demandas del trabajo; es la capacidad que se tiene para atender y resolver las demandas laborales. Están presentes la autonomía como la necesidad inmediata que tiene la persona para influenciar en las decisiones relacionadas con el trabajo es el grado de control que ejerce en sus propias actividades. El desarrollo de habilidades se refiere al grado en el que el trabajo permite al trabajador a desarrollar sus propias capacidades de aprendizaje, creatividad o la variedad del trabajo.⁸⁷

El control del trabajo es otro elemento de los factores psicosociales; no obstante proporciona al individuo condiciones donde adquiere nuevos conocimientos o la posibilidad de tomar decisiones sobre la actividad que realiza. En base a las decisiones tomadas en las actividades que se realizan, se determina una mayor o menor probabilidad de daño en cuanto a salud mental se refiere. La pérdida de control del proceso de trabajo y del producto de éste, se crea un fenómeno complejo de expropiación o alineación de los trabajadores, en sus formas extremas, la alineación del trabajo y la pérdida del control de este, fue lo que estudió Gardell; siendo más tarde Karasek y Theorell quienes estudiaron el concepto de control del trabajo para explicar cómo la presencia de éste amortigua los efectos negativos.

La pérdida de control del proceso de trabajo se ha agudizado conforme el desarrollo del capital, se ha propiciado la aparición de diversos requerimientos sobre los trabajadores, en términos generales se traduce a lo que se ha denominado exigencias o demandas laborales. Actualmente hay espacios donde el trabajador puede tener cierto control, lo que conlleva a características positivas; mediante la conformación de modelos explicativos de cómo algunas características del trabajo pueden tener relación con los daños o con diferentes beneficios derivados del control del trabajo. En cuanto a las exigencias laborales se entiende todo aquello relacionado con las cargas de trabajo, las demandas, los estresores y los factores psicosociales, los cuales predominan últimamente en todo centro de trabajo.⁸⁸

c) Apoyo social

El 1986 Johnson, amplió el modelo demandas – control incluyendo la dimensión del apoyo social, incrementando la habilidad para enfrentar a una situación de estrés mantenido lo que resulta un moderador del efecto del estrés en la salud. Se refiere además al clima social en el lugar de trabajo con los compañeros y con los superiores. Se tienen dos componentes: relación emocional respecto al trabajo y el soporte instrumental. El apoyo social y el control son factores que se ven influidos por los

⁸⁷ MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA, *op cit.*

⁸⁸ MARTÍNEZ Susana, *Op. Cit.*

cambios en la organización del trabajo; las intervenciones preventivas modificadoras del origen de riesgos psicosociales afectan por lo general ambas dimensiones.⁸⁹

La relevancia que los factores psicosociales en el trabajo y el estrés laboral han tenido en los últimos años, los declaran como una de las grandes prioridades en lo que se refiere a la salud ocupacional. Para tratar la problemática y desarrollar modelos teóricos se emplea uno de los modelos reconocidos por asociaciones como la European Academy of Occupational Health Psychology (SOHP) y la European Academy of Occupational Health Psychology (EA-OHP); para el estudio del estrés laboral el modelo más utilizado ha sido de Tensión Laboral o Demanda-Control de Karasek (Figura 1).⁹⁰ El modelo plantea que el estrés se produce cuando paralelamente los requerimientos del trabajo son altos, como la cantidad y rapidez del trabajo. Por otro lado cuando el control es bajo, implica un menor grado de autonomía así como ausencia en las decisiones del trabajador.⁹¹

Como resultado se determinan cuatro condiciones de riesgo psicosocial: 1) trabajos de tensión alta, 2) trabajos activos, 3) trabajos de poca tensión y 4) trabajos pasivos (Figura 1). El modelo ha tenido un potencial predictivo para distintas variables de salud, se incluye agotamiento, depresión, salud mental y salud cardiovascular, entre otros. Pese a que este modelo es utilizado en la mayoría de los estudios de estrés en el trabajo, en países latinoamericanos sigue siendo mínima la aplicación práctica y preventiva para escenarios laborales.⁹²

Schnall y colaboradores, recopilaron una investigación que se realizó sobre la tensión laboral según el modelo de Karasek, y su influencia en la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares en años recientes. Lo que ellos concluyeron fue que la influencia es consistente, continua, predictiva e independiente de los factores tradicionales de riesgo cardiovascular, como pueden ser la obesidad, el tipo de dieta, la actividad física, el consumo de alcohol, el tabaco, los antecedentes hereditarios, el colesterol, la tensión arterial, entre otros. Se ha comprobado mediante estudios longitudinales, la relación entre el modelo de tensión laboral con la enfermedad isquémica y distintos desórdenes cardiovasculares.⁹³

⁸⁹ MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA, *ibid*,

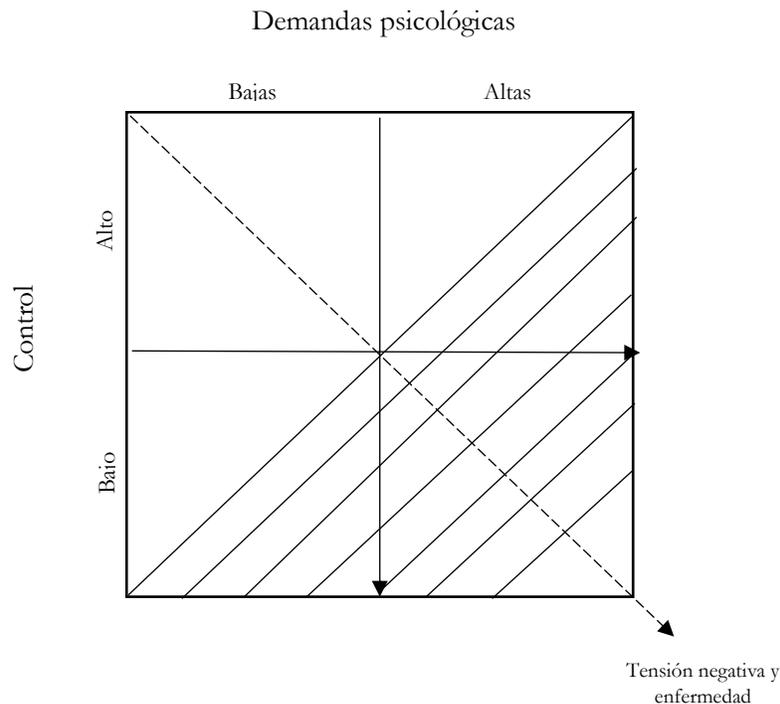
⁹⁰ JUÁREZ Arturo, Vera Aldo, Gómez Viviola, et al, «El modelo demanda/control y la salud mental en profesionales de la salud: un estudio en tres países latinoamericanos», *Foro de las Américas sobre Factores Psicosociales*, 2008.

⁹¹ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 175 – 176.

⁹² JUÁREZ Arturo, *op cit*.

⁹³ JUÁREZ García Arturo, «Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México», *Salud pública de México*, Volumen 49, Número 2, México, 2007, pp. 109 – 117.

FIGURA 1. TENSIÓN LABORAL SEGÚN EL MODELO DEMANDAS-CONTROL DE KARASEK.



Fuente: GARCÍA Arturo, *op cit.*, p. 109 – 117.

VIII. Modelo de desequilibrio esfuerzo - recompensa

En el ámbito de la docencia se han incrementado las demandas en el trabajo, forzándolos a realizar múltiples actividades más allá de sus tiempos dentro de la jornada laboral; por lo que el límite entre el trabajo y la vida privada no está determinado y el balance entre la vida y el trabajo no se encuentra definido. El modelo esfuerzo-recompensa postula que no es necesariamente el esfuerzo lo que conlleva a un estado de tensión, sino que se percibe un desequilibrio entre el esfuerzo que los trabajadores creen están realizando, por las escasas recompensas recibidas. El modelo diferencia entre el esfuerzo extrínseco y el esfuerzo intrínseco, con recompensas retribuidas a los empleados en tres diferentes elementos: en forma de salario, respeto en cuanto a lo laboral y seguridad laboral (oportunidad de promociones laborales, así como estatus laboral).

El modelo es importante en cuanto a la salud ocupacional, por reconocer una gama más amplia de las condiciones de empleo y el bienestar de los trabajadores. Debido a la precariedad en el empleo con una mayor inseguridad laboral, falta de mejoras en las oportunidades, flexibilidad de horarios o la autorregulación; el modelo esfuerzo-recompensa resulta pertinente para investigar el estrés en cuanto a los ajustes organizacionales contemporáneos. También se ha considerado para predecir el estado de salud de los empleados, es por eso que se sugiere que sea un marco de referencia para examinar

resultados relevantes en cuanto al trabajo en la vida de la época actual. El manejo de los conflictos entre las demandas laborales y las responsabilidades familiares se ha reconocido como un cambio crítico entre las organizaciones y los empleados.⁹⁴

El modelo de desequilibrio esfuerzo–recompensa, es una metodología que permite proporcionar la información sobre una serie de características del trabajador como el esfuerzo que debe realizar para completar sus tareas, la recompensa que obtiene y el nivel de implicación con la empresa.⁹⁵ Se asume que la autorregulación personal que conlleva a la salud y el bienestar en la vida adulta está estrechamente relacionado con un intercambio social exitoso. Las relaciones maritales, parentales, laborales así como los roles cívicos, contribuyen a la autorregulación personal a través de un intercambio social, tanto de forma positiva como negativa.

El trabajo es un proceso de intercambio socialmente organizado en el que la sociedad, a largo plazo contribuye en términos de recompensa; las que cuales son distribuidas mediante el salario, la estima, la seguridad y por último la carrera profesional.⁹⁶ El esfuerzo puede ser extrínseco, refiriéndose a las exigencias o bien intrínseco como sería una alta motivación.⁹⁷ La falta de reciprocidad entre esfuerzos y recompensas, provoca emociones negativas, con especial propensión a la activación del sistema autónomo y neuroendócrino. Hay diversas razones psicológicas para un desequilibrio entre el esfuerzo y la recompensa en lo laboral; como es lo motivacional, donde el trabajador de manera inconsciente afronta situaciones de intercambio laboral no recíproco.

IX. Marco contextual

La Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas” es una institución pública, descentralizada del Estado por servicio, con personalidad jurídica y patrimonios propios la cual se constituye por áreas académicas, entendidas como entidades de articulación e integración de varias unidades académicas a partir de criterios disciplinares y afinidades profesionales; las unidades son las entidades organizadoras de las actividades sustantivas de la Universidad, relaciona diferentes programas a partir de criterios profesionales; los programas se refieren al plan en el que se diseñan y desarrollan

⁹⁴ KINMAN Gail, «Effort-reward imbalance, over-commitment and work-life conflict: testing and expanded model», *Journal of Managerial Psychology*, Ukraine, 2008, Volume 23, Number 3, pp. 236 – 251.

⁹⁵ LÓPEZ Ángel, Ayensa José, «Un método para anticiparse al estrés laboral: el modelo de Siegrist», *Gestión práctica de riesgos laborales*, España, 2008, Número 46, pp. 52 – 59.

⁹⁶ FERNÁNDEZ Juan, Fernández Elisa, Siegrist Johannes, «El trabajo y sus repercusiones en la salud. El modelo “Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa-DER”», *Revista Calidad Asistencial*, España, 2005, Volumen 20, Número 3, pp. 165 – 170.

⁹⁷ MORALES Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 176.

actividades de acuerdo a un proyecto aprobado por el consejo universitario el cual define un objeto de estudio, estrategias mecanismos de evaluación y metas.⁹⁸

a) Contexto estatal

Está claro que la globalización no se limita a temas puramente económicos, se convierte en un proceso multidimensional que comprende también el debate educativo a escala mundial con la participación de organismos internacionales que han acrecentado su capacidad para decidir la agenda educativa global, con transformaciones orientadas a la sociedad del conocimiento. Los logros académicos que la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) ha logrado hasta nuestros días, ha propiciado el papel más importante dentro de las Instituciones de Educación Superior en el estado de Zacatecas. De ahí que las nuevas metas en educación de la máxima casa de estudios, deben dar prioridad a los grupos más marginados, ofreciendo una educación con igualdad de género, de calidad y al alcance de todos, una educación basada en valores de respeto e igualdad, que incorpore una visión humanista y holística que no excluya ni margine a ningún grupo poblacional.

En la agenda educativa se perfilan una serie de tendencias que caracterizan a la educación superior en la actualidad, como en el futuro: una educación fundamentada en la investigación; enseñanza centrada en el estudiante; currículos abiertos, flexibles para alumnos y maestros además de un mayor uso de las tecnologías de información. De tal forma que un objetivo central en la educación superior es estimular las capacidades así como las potencialidades de los alumnos para indagar, acceder al conocimiento y resolver problemas locales y regionales.

b) Modelo Educativo

Los nuevos desafíos para la Universidad Autónoma de Zacatecas, se encuentran marcados por las características de la sociedad moderna, que comprende escenarios en los que el conocimiento constituye poder y riqueza, así como sendas de desarrollo que se imponen como un factor decisivo en la preparación de personas con perfiles acordes con los diferentes momentos históricos. Los cambios en el contexto del siglo XXI están impactando de manera contundente en la educación superior, y colocan a la UAZ en una situación impostergable respecto al establecimiento de enlaces entre la esfera interna propia y las fuerzas sociales, económicas, políticas y culturales que configuran su estructura institucional, así como sus funciones.

⁹⁸ GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS, «Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas», *Periódico oficial*, México, 2001, tomo CXI, Número 47, pp. 17 – 50.

El Modelo Educativo UAZ Siglo XXI promueve una educación de alta calidad basada en los valores y concepción de la oferta educativa para la formación profesional. Se sustenta en una educación centrada en el aprendizaje; parte de que los estudiantes deben adquirir conciencia desde su referencia intelectual, social, cultural y política, además de establecer conexiones entre los métodos, el contenido y las interacciones escolares respecto a su realidad social. El modelo retoma ambientes de aprendizaje abiertos al contraste y a la participación significativa y relevante de sus miembros, asumiendo que la enseñanza debe garantizar la acumulación de acciones reales para configurar ámbitos innovadores, que derivan en nuevos métodos de trabajo educativo en una dinámica de cambio.

Al respecto el docente es un agente activo de la educación, un sujeto constructor de significados sobre las realidades en las que interviene, con un carácter creador y autónomo; reconoce las técnicas y el medio para alcanzar tal fin; además asume la adquisición de conocimientos para explicar la realidad, para que el alumno aprenda a asimilar de manera crítica el conocimiento, desarrollando la capacidad de comprensión y la reorganización racional y significativa de la información. La institución asume el compromiso de que los alumnos adquieran una mayor estimulación de la imaginación así como un sentido más constructivo.

El modelo educativo tiene como objetivo prioritario el incremento de la calidad de los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento científico y tecnológico. Por lo que las tareas, exigencias y demandas no se circunscriben solo a la docencia, sino que además son necesarias actividades de investigación y extensión.⁹⁹

c) Personal Académico

El personal académico con nombramiento de “docente investigador” está obligado a ejercer la docencia, investigación y extensión, identificadas como funciones sustantivas acordes a los planes y programas aprobados por las instancias correspondientes.¹⁰⁰ Dentro de los derechos que adquiere está la seguridad en el empleo, la libertad de cátedra e investigación, condiciones de trabajo adecuadas, remuneración de percepciones adicionales al salario tabular, días de descanso obligatorios, además de prima por años de servicio, sobresueldo por más de 25 años de servicio, derechos de autor y propiedad, regularización de expedientes, bono del dos por ciento y apoyo al festejo del día de la madre y día del maestro.¹⁰¹

⁹⁹ Universidad Autónoma de Zacatecas, “Francisco García Salinas”, «Modelo Académico UAZ Siglo XXI», 2005, pp. 19 – 31. Consultado en <http://www2.uaz.edu.mx/documents/285383/98c6430b-806f-473d-9d54-2d0c55709048>, Consultado el 29 de Julio del 2016.

¹⁰⁰ *Idem*

¹⁰¹ SINDICATO DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS, «Capítulo III del Personal Académico», en Contrato Colectivo UAZ-SPAUZ 2014 – 2015, México, pp. 5.

La contratación queda sujeta a las «clasificaciones» como asociado a, b, c; titular a, b, c; con categorías laborales de base, suplencia, tiempo determinado, entre otras figuras; además de las demandas curriculares, el docente está a merced de los requisitos, las dificultades administrativas y la anuencia de las autoridades (rector, comisión mixta, director y sindicato),¹⁰² dichas condiciones resultan estresores adicionales para los docentes, además de los actuales esquemas de trabajo que el propio sistema promueve, un trabajador académico racional-optimizador, individualista y flexible (salarios asociados a la productividad regulada, contratación provisional, plazas por horas-clase, jornada de trabajo maleable), estratificado, fragmentado, y competitivo internacionalmente.

d) Sistema Nacional de Investigadores

El presente trabajo de investigación estableció como criterio de inclusión para la población de estudio, el pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), ya que este reducido número de académicos están obligados a realizar actividades de investigación científica o tecnológica, con mayores exigencias en la calidad de la productividad, deben contar con cierto número de artículos científicos en revistas de buena calidad de preferencia internacionales, productos de trabajo apropiadamente documentados, que además sea contratado o beneficiario de un convenio institucional vigente, y demostrar por lo menos 20 horas a la semana para realizar actividades de investigación científica.¹⁰³

Con el objetivo de premiar con incentivos económicos a cada docente investigador dedicado a producir conocimiento científico y tecnológico en las universidades públicas, se otorgan distinciones las cuales se clasifican en tres categorías: Candidato, Investigador SNI Nivel I, Nivel II, Nivel III, Investigador Emérito; el monto de los incentivos varía con la categoría asignada; tal reconocimiento es otorgado después de aprobar la evaluación individual realizada por pares del área de conocimiento al que se presentan los candidatos; se otorga el nombramiento de investigador perteneciente al Sistema Nacional de Investigadores donde la calidad y el prestigio se simbolizan en las contribuciones científicas.^{104, 105}

¹⁰² RECÉNDEZ Ma. Cristina, Muñoz Miguel, «Una reflexión en torno a la universidad y al género», *Relación laboral y cambio en la reproducción familiar*, Número 1, primera edición, México, 2014, pp. 98 – 99.

¹⁰³ *Idem*

¹⁰⁴ *Idem*

¹⁰⁵ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, «Sistema Nacional de Investigadores», 2014, Consultado en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>, Consultado el 13 de Junio del 2016.

e). Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente

Los profesores de tiempo completo que realicen aportes significativos en la mejora de indicadores de resultados de las universidades públicas estatales (UPES), reciben un apoyo además del mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de las instituciones. Los recursos asignados para el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED) provienen del subsidio ordinario y/o extraordinario que la Secretaría de Educación Pública (SEP) otorga a las Universidades Estatales participantes. El reporte de los recursos por parte de las UPES es en base al ejercicio de los recursos un año después de su asignación, motivo por el cual, la SEP publica la relación de las UPES beneficiadas con sus montos respectivos; ya sean recursos ordinarios o extraordinarios. Cada Universidad es responsable de actualizar y publicar el padrón de beneficiarios del programa.¹⁰⁶

f). Programa para el desarrollo profesional docente

El programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo superior (PRODEP) busca profesionalizar a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) para alcanzar las capacidades de investigación-docencia, el desarrollo tecnológico e innovación; con responsabilidad social se emitan y consoliden en cuerpos académicos, generando una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno. El otorgar nuevas plazas, Fortalecimiento del Posgrado, Integración de redes temáticas para fortalecer y promover la habilitación y mejoramiento del personal académico; para generar o aplicar de manera innovadora el conocimiento.¹⁰⁷

La docencia en la educación superior no sólo se limita a dar clases, sino que además se requiere la investigación, producción y gestión académica. La ejecución de todas las actividades actuales que desempeña el docente le permiten acceder a los estímulos económicos otorgados a las universidades públicas: programas como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP antes PROMEP), El Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED), por el otro lado se busca acceder a tales recursos debido a la precarización misma del empleo, lo que permite mejorar el salario y obtener prestigio dentro de la comunidad académica. Ahora el docente tiene una nueva actividad más que desempeñar estar pendiente de las convocatorias, capturar información de su curriculum en formatos electrónicos, ordenar todas las evidencias de eso que capturó en línea, etc., y toda esta tarea en ocasiones la tiene que hacer en casa, lo que agrega más estrés y costes a su salud como varios estudios empíricos lo demuestran.

¹⁰⁶ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, «Padrón de beneficiarios», México, Consultado en: <http://dsa.sep.gob.mx/padrondebeneficiarios.html>, Consultado el: 08/08/2016.

¹⁰⁷ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, «Programa para el desarrollo profesional docente, para el tipo superior», México, Consultado en: <http://dsa.sep.gob.mx/prodep.html>, Consultado el: 08/08/16.

Planteamiento del problema

En el ámbito de la educación superior, la nueva economía denominada «globalización» se ha caracterizado por una alta centralización de los procesos, a través de una economía global basada en el conocimiento,¹⁰⁸ fenómeno que ha involucrado grandes transformaciones científico-tecnológicas, con una expansión planetaria del capital trasnacional con diferentes formas y facetas en la organización del trabajo.¹⁰⁹ Existe una exacerbada competitividad laboral, lo que ha inducido de manera significativa a modelos orientados con una mayor excelencia y calidad, pero con ello se han generado nuevas formas de violencia y desgaste en los procesos de trabajo, lo que ha representado una constante lucha por ser el mejor, con retos incontables e imperando la ley del más fuerte.¹¹⁰

En esta perspectiva, la globalización ha influido en la efervescencia de los denominados «factores de riesgo psicosocial» tales como el ritmo de trabajo, la autonomía, el clima laboral, la participación en las decisiones, las interrelaciones personales, la falta de reconocimiento laboral, el tipo de organización del trabajo, entre otros; componentes que incrementan de manera importante la presencia de estresores laborales al interior de las organizaciones.¹¹¹ Actualmente, la educación superior experimenta nuevas exigencias que van más allá de lo programado en el horario de trabajo, sacrificando días de descanso y festivos, muchas veces hasta vacaciones por cumplir con la «cuota de producción»,¹¹² ocasionando que la jornada laboral continúe la mayoría de las veces en casa, lo que impide emplear el tiempo libre en descanso o esparcimiento, con un mayor desgaste y una recuperación insuficiente.¹¹³ Estas condiciones generan una mayor presión por intentar responder a la diversidad de demandas, teniendo que exigirse cada vez más a sí mismos con un determinado número de artículos, capítulos de libro, revisión de tesis, preparación de ponencias, actualización de cursos, y más.

Esta multiplicidad de tareas que asumen los docentes, responde a una serie de programas de estímulos salariales tanto a la docencia como a la investigación. Ejemplo de ellos son el Programa para

¹⁰⁸ ALTBACH, Philip G., «Globalization and the University: Myths and realities in an unequal world», *En Current Issues in Catholic Higher Education*, March 2003, Volume 23, pp 5 – 25.

¹⁰⁹ PUSSER, Brian, «Educación Superior, el mercado emergente y el bien público», Miguel Ángel Porrúa, México 2005.

¹¹⁰ MONTAÑO Luis, «Nuevos modelos organizacionales y violencia en el trabajo», En Peña F., Ravelo P., Sánchez S. *Cuando el trabajo nos castiga. Debates sobre el mobbing en México*, Ediciones y Gráficos Eón, México 2007, pp. 65 – 80.

¹¹¹ ARANDA Carolina, Pando Manuel, Ocegüera A., «Factores de riesgo psicosocial en el trabajo: apreciaciones teóricas y metodológicas», Amat Editorial, México 2011, pp. 11 – 20.

¹¹² MARTÍNEZ S, «El modelo desbalance esfuerzo-recompensa y la salud de docentes universitarios», En Aldrete MG., Cruz O. *Estrés laboral y Burnout en docentes de Educación Superior en México*. México: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, pp. 85 – 115.

¹¹³ MARRAU Cristina, «El Síndrome de Burnout y sus posibles consecuencias en el trabajador docente», *Fundamentos en Humanidades*, México, Volumen 5, Número 10, 2004, pp. 53 – 68.

el Desarrollo Profesional (PRODEP), Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Dichos programas otorgan recursos económicos que impactan tanto en la percepción económica del docente, como en la calidad de los programas académicos; sin embargo han llevado a un mayor desgaste físico y mental, donde las principales causas son atribuidas a la imperante presión del tiempo, sin la recuperación y descanso necesario fuera del ámbito productivo. Además existen otros condicionantes como la falta de un verdadero trabajo en equipo, deficiente infraestructura, carencias de apoyo institucional, y constantes conflictos de intereses con los grupos de trabajo, lo que incrementa aún más los niveles de desgaste.¹¹⁴ El trabajo docente muchas veces resulta contradictorio, por un lado puede ser una fuente de autorrealización personal, pero también puede ser una fuente de tensión permanente, donde el deterioro a la salud se hace evidente cuando se experimenta una falta de correspondencia entre las demandas y los recursos individuales y organizacionales.

Actualmente el estrés se considera como una de las patologías profesionales que incide de manera importante en el desarrollo pleno de las potencialidades del trabajador. Las condiciones de trabajo desfavorables pueden repercutir de manera negativa en el bienestar, salud física, psíquica y social del trabajador.¹¹⁵ Se ha demostrado que existe una alta correlación entre estresores crónicos laborales y el daño cardiovascular, identificado como el principal órgano blanco de esta asociación. Existen otros factores extralaborales que se suman tales como sedentarismo, sobrepeso, obesidad, deficiente alimentación, abuso de sustancias nocivas de tipo adictivo (alcohol, tabaco, café entre otras) y trastornos del sueño que también redundan en la incidencia de enfermedades crónico-degenerativas.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo considera al estrés como el segundo problema de salud laboral, presentándose en el 22 por ciento de los trabajadores de la Unión Europea y es probable que este problema aumente, y se presente con mayores consecuencias debido a las demandas de trabajo que cada vez son mayores.¹¹⁶ En términos generales, los estudios se han concretado a medir el conjunto de percepciones y experiencias de los trabajadores, en lo referente a las condiciones de las organizaciones y la presencia de agotamiento emocional o estrés. Actualmente son pocos los programas que existen para la detección y prevención del estrés laboral de manera

¹¹⁴ MAGAÑA Deneb, Sánchez Pedro, «Síndrome de desgaste emocional en investigadores mexicanos», *Interamerican Journal of Psychology*, México, 2008, Volumen 42, Número 2, pp. 353 – 362.

¹¹⁵ CASTRO Juan, Palacios Martha, Paz María, et al. *Salud Ambiente y Trabajo*, Primera edición. Mc Graw Hill, México, 2014, pp. 289 – 306.

¹¹⁶ AGENCIA Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, «Causas y percepción del estrés laboral», Estados Unidos, 2016, Disponible en <http://ew2007.osha.europa.eu>, Enero 2016.

rutinaria, que permitan reconocer a tiempo signos de alarma de enfermedades crónico-degenerativas con consecuencias irreversibles. Por tal motivo, es necesario realizar investigaciones que ayuden a indagar en la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los principales factores psicosociales laborales que se relacionan con la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico de la Universidad Autónoma de Zacatecas?

Justificación

El nuevo modelo económico denominado «neoliberalismo» ha influido en la efervescencia de los denominados «factores de riesgo psicosocial» tales como el ritmo de trabajo, la autonomía, el clima laboral, la participación en las decisiones, las interrelaciones personales, la falta de reconocimiento laboral, el tipo de organización del trabajo, entre otros; componentes que incrementan de manera importante la presencia de estresores laborales al interior de las organizaciones. Actualmente, las instituciones de educación superior exigen una mayor demanda de tareas, las cuales se continúan también dentro de los horarios de descanso, por lo que el organismo es sometido a un desbalance tanto físico como mental tendiendo como consecuencia graves trastornos metabólicos moleculares y celulares.

A raíz de esto se pretende conocer el estado de salud de los docentes-investigadores con la aplicación de instrumentos que permitan evaluar la exposición a factores psicosociales laborales y extralaborales, además de la realización de mediciones bioquímicas de estrés oxidativo (Peróxidos lipídicos totales); que demuestren la presencia de alteraciones a nivel celular para atender oportunamente complicaciones que resulten fatales. El presente estudio pretende contribuir al avance en el conocimiento epidemiológico y fisiopatológico de trastornos con alta morbi-mortalidad como es el estrés y su relación con enfermedades crónicas producto de una alta exposición a múltiples factores psicosociales.

Existen varios estudios que se han concretado a medir el conjunto de percepciones referentes a las condiciones de trabajo presentes en las organizaciones y la presencia de agotamiento emocional o estrés. Sin embargo se hace cada vez más necesario identificar los factores que producen un mayor desgaste ya sea dentro y fuera de los centros de trabajo, los cuales permitan programas que ayuden a una detección oportuna y prevención del estrés laboral de tipo oxidativo que permita reconocer a tiempo signos de alarma de enfermedades crónico-degenerativas con consecuencias irreversibles. Por tal motivo, es necesario realizar investigaciones que aparte de que se conozcan las condiciones de salud física y mental a partir de instrumentos subjetivos, se puedan identificar los niveles de estrés oxidativo (presencia de radicales libres) que se produce después de un periodo de desgaste.

Objetivos

Objetivo General

Identificar la relación que existe entre los factores psicosociales laborales, la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas y laborales de la población de estudio.
- Identificar el tipo de exposición a factores de riesgo psicosocial dentro y fuera del centro de trabajo.
- Conocer el estado de salud mental de los investigadores.
- Determinación de indicadores de Peróxidos lipídicos totales en los investigadores.
- Evaluar la relación entre los factores psicosociales con el estado de salud mental y el estrés oxidativo en los investigadores.

Hipótesis

Existe una relación significativa entre la salud mental, el estrés oxidativo y los factores psicosociales laborales en investigadores de alto rendimiento científico.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

Estudio observacional, analítico y transversal

Unidad observación y análisis

El universo de estudio está conformado por 123 docentes Investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (2015), con alto rendimiento científico de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Criterios de inclusión

Docentes investigadores con nombramiento de base en la Universidad Autónoma de Zacatecas, que sean de tiempo completo que participen en uno o más programas de estímulos; por lo que tienen que ser miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), ser beneficiario del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el tipo superior (PRODEP) o del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (ESDEPED); que sean investigadores de tiempo completo, con relación laboral de tipo exclusiva a la universidad.

Criterios de exclusión

Los Docentes Investigadores no pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores, no exclusivos de la universidad, académicos profesionales, auxiliares de docente investigador o técnicos académicos.

Diseño y tamaño de la muestra

La selección de la población fue por medio de censo, es decir se incluyó a la población total siempre y cuando cumplieran con el criterio de inclusión de pertenecer al SNI. La participación fue de manera voluntaria, bajo consentimiento informado y firmado, cuidando la confiabilidad y discreción de los datos.

Variables de estudio

TABLA 1. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente	Variable independiente
Estrés oxidativo Salud Mental	Sociodemográficas - laborales Factores psicosociales <ul style="list-style-type: none">• Intralaborales• Extralaborales

Operacionalización de Variables Ver Anexo 1.

Instrumentos y técnicas de recopilación de información

Acorde a los objetivos establecidos, la investigación implicó realizar la medición de Peróxidos Lipídicos Totales (PLT) en una muestra de sangre para determinar el nivel de estrés oxidativo; además se aplicó un cuestionario con las escalas correspondientes para identificar la exposición a factores psicosociales intra y extralaborales que se relacionan con las afectaciones en los docentes de alto rendimiento.

a) Evaluación de Factores psicosociales

Para la evaluación de los factores psicosociales intralaborales se utilizó el Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo Académico, elaborado por Silva (2004); con una validez y confiabilidad de 0.83 y una significancia de $p = 0.000$. El instrumento evalúa la percepción que se tiene a la exposición de factores psicosociales en el trabajo; implica la presencia de exigencias o demandas laborales, bajo determinadas condiciones que pueden detonar en el control de esas demandas o por el contrario el sometimiento de estas.¹¹⁷

Las dimensiones de dicho instrumento de estudio fueron: las condiciones del lugar de trabajo, la carga de trabajo, el contenido y característica de la tarea, las exigencias laborales, el papel académico y desarrollo de la carrera, la interacción social y aspectos organizacionales, y por último la remuneración del rendimiento, las respuestas se evaluaron a través de una escala de frecuencia de cinco grados de

¹¹⁷ GÓMEZ Viviola, Moreno Lorena, «Factores Psicosociales (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia», *Universidad de Psicología*, Colombia, 2010, Volumen 9, Número 2, pp. 393 – 407.

tipo Likert (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre); los niveles de riesgo que determinan son: alto, medio, bajo; (Tabla 2).¹¹⁸

TABLA 2. NIVELES DE RIESGO, DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS BAJO LOS CUALES SE CALIFICA EL NIVEL DE RIESGO PERCIBIDO

SUBESCALA	3. BAJO	2. MEDIO	1. ALTO
Condiciones del lugar de trabajo	= < 13	14 - 26	27 - 40
Carga de trabajo	= < 8	9 - 16	17 - 24
Contenido y características de la tarea	= < 10	11 - 21	22 - 32
Exigencias laborales	= < 9	10 - 18	19 - 28
Papel del Académico y desarrollo de la carrera	= < 9	10 - 18	19 - 28
Interacción social y aspectos organizacionales	= < 12	13 - 24	25 - 36
Remuneración del rendimiento	= < 4	5 - 8	9 - 12
VALORES GENERALES	= < 71	72 - 137	138 - 200

b) Salud Mental (medición a través de la Escala de estrés)

El cuestionario para la evaluación del estrés en su tercera versión fue validado y adaptado por la Pontificia Universidad de Javeriana a través del subcentro de Seguridad Social en el 2010. Es un instrumento diseñado para la evaluación de síntomas reveladores de la presencia de reacciones al estrés los cuales se distribuyen en cuatro categorías: fisiológicos de comportamientos sociales, intelectuales, laborales y psicoemocionales. La validez y confiabilidad del instrumento se realizó a través del coeficiente de Pearson con $r = 0.87$; $p = 0.001$.¹¹⁹ Respecto a la estructura del cuestionario cuenta con una escala de tipo Likert (siempre, casi siempre, a veces y nunca) en la que el trabajador selecciona aquella que mejor refleja la ocurrencia de ciertos síntomas en los últimos tres meses. La calificación de las opciones de respuesta se realiza en base a la siguiente clasificación de respuestas (Tabla 3).

TABLA 3. CALIFICACIÓN DE LAS OPCIONES DE RESPUESTA DE LOS ÍTEMS

Ítems	Calificación de las opciones de respuesta			
	Casi Siempre	Algunas veces	Casi Nunca	Nunca
1, 2, 3, 9, 13, 14, 15, 23 y 24	9	6	3	0
4, 5, 6, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27 y 28	6	4	2	0
7, 8, 12, 20, 21, 22, 29, 30 y 31	3	2	1	0

¹¹⁸ RASCÓN Angélica María, Caballero Rosa del Carmen, Espinoza Francisco, «Riesgos psicosocial en el trabajo docente», Universidad de Sonora, Unidad Regional Sur, México, 2014, Disponible en: <http://fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%20130-UNISON-Navojoa.pdf>, Consultado el: 13 de Abril del 2016.

¹¹⁹ VILLALOBOS Fajardo, «Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo», Tesis doctoral para la obtención del grado científico de Doctor en Ciencias de la Salud, 2005, Escuela Nacional de Salud Pública, Cuba.

Finalmente se obtiene un puntaje bruto total que posteriormente se transforma a una escala de puntajes del 0 al 100; necesaria para una mejor comparación. Se realiza una transformación con la siguiente fórmula:

$$Puntaje\ transformado = \frac{Puntaje\ bruto\ total}{61.16} \times 100$$

TABLA 4. PUNTAJE PARA LA UBICACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS

Nivel de síntomas de estrés	Puntaje total
Muy bajo	0.0 a 7.8
Bajo	7.9 a 12.6
Medio	12.7 a 17.7
Alto	17.8 a 25.0
Muy Alto	25.1 a 100

c) Métodos de evaluación del estrés oxidativo

Para determinar el estrés oxidativo, se cuantificaron los radicales libres, en el presente trabajo se procedió a la medición de peróxidos lipídicos totales (PLT). La determinación de los radicales libres fue por la técnica de Yagi, para la medición de malodialdeído (MDH) en la muestra. Los lípidos, específicamente los insaturados son más susceptibles a la oxidación. Los productos de la oxidación de los lípidos se denominan lipoperóxidos (LPO). El procedimiento más utilizado en los tejidos y fluidos humanos es la medición del malondialdeído (MDA) acoplado a ácido tiobarbitúrico (TBA), cuyo resultado es un aducto cromogénico, llamado sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) que puede medirse por espectrofotometría a 532 nm.

Esta técnica es de baja complejidad y rapidez por lo que se consideró el método de elección en estudio. La determinación de PLT se realizó en suero según el método descrito por Yagi en 1998, el cual determina la cantidad total de peróxidos lipídicos de los distintos tejidos que se encuentran bajo condiciones de estado oxidativo. Esta técnica se basa en la medición de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico. Los resultados obtenidos de las TBARS se reportan en mmol/mL de suero.

Plan de recolección de datos

La selección de la muestra procedió según los criterios de inclusión. En primera instancia se realizó un cronograma, para la visita a cada una de las áreas y proceder a la aplicación de los cuestionarios (Anexo 2). Se explicó la finalidad del presente estudio, además de solicitar la participación de manera voluntaria, con ayuda de un consentimiento informado (Anexo 3). Se aplicó un cuestionario y posteriormente se realizó la extracción de la muestra para la medición del nivel de estrés oxidativo así como las mediciones antropométricas de peso, talla y circunferencia abdominal.

La muestra de sangre venosa se realizó con ayuda de un Químico Farmacéutico Biólogo, con amplia experiencia en toma de muestra sanguínea, además de utilizar material estéril, se explicó los riesgos como hematoma y dolor a la hora de la punción; se consideró un ayuno de doce horas y la toma de muestra se realizó entre las siete y las diez de la mañana, el lugar fue el cubículo de los docentes. La sangre fue vertida a un tubo sin anticoagulante para la posterior separación del suero.

Plan de tabulación y análisis

Para dar respuesta a los objetivos planteados en el proyecto se realizó en primera instancia un procesamiento estadístico descriptivo (medidas de tendencia central y dispersión. Se consideraron las diferencias encontradas de acuerdo al sexo. Asimismo, se llevaron a cabo las siguientes pruebas inferenciales binarias de acuerdo a la Tabla 5:

TABLA 5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA RELACIÓN DE VARIABLES

PRUEBA	VARIABLES
Correlaciones de Pearson	Factores psicosociales laborales vs salud mental Factores psicosociales laborales vs estrés oxidativo
Asociación ji-cuadrada	Factores psicosociales laborales vs salud mental Factores psicosociales laborales vs estrés oxidativo Características socioeconómicas vs salud mental
Prueba de Levene	Factores psicosociales laborales vs salud mental Factores psicosociales laborales vs estrés oxidativo

En todas las pruebas estadísticas se consideró una significancia estadística de 0.05 y se utilizó el Software estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 2.0 para Windows y Excel 2013.

Consideraciones éticas

Respecto a los aspectos éticos que prevalecieron en todo momento se tomó en cuenta la declaración de Helsinki (1964), promulgada por la Asociación Médica Mundial se instituye como principio básico el respeto al participante, su derecho a la autodeterminación así como derecho a tomar decisiones bajo la autorización de un consentimiento informado (y por escrito) para la total participación en la investigación. En todo momento se consideró el bienestar de los participantes por encima de los intereses de la ciencia. También se tomaron en cuenta aspectos éticos convenios en el *Reglamento de la Ley General de Salud* en materia de investigación *Título segundo*, Capítulo I referente a los aspectos éticos de la investigación en Seres Humanos donde se consideró el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos. Existieron siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles. Se protegió en todo momento la privacidad el individuo sujeto a investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Se consideró como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto participante sufriera algún daño inmediato a tardío como consecuencia del estudio para la cual el investigador principal debiera suspender la investigación.

Resultados

El objetivo de la presente investigación fue identificar los principales factores psicosociales laborales, su relación con la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico de la Universidad Autónoma de Zacatecas. La población de estudio se conformó por 123 investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores; de los cuales 98 (79.6 por ciento) contestaron el cuestionario, debido a que el resto se encontraban en congresos, estancias académicas, con incapacidad médica o no se localizaron en diversas visitas realizadas. La toma de muestra de sangre para la cuantificación de peróxidos lipídicos (estrés oxidativo) se realizó en 84 docentes (85.7 por ciento). Los investigadores que no aceptaron la medición del estrés oxidativo (14.3 por ciento), fue debido a diversas causas entre ellas el temor a la punción en la toma de muestra, el percibirse en condiciones normales ya que se habían realizado recientemente exámenes de laboratorio; otro motivo fue el posible riesgo que implicaba la extracción de sangre (hematoma).

Características sociolaborales

En la Tabla 6, se muestran las características generales y laborales de los docentes dentro del Sistema Nacional de Investigadores 2015. Se observó menor proporción del sexo femenino (27 por ciento) en relación con los docentes de sexo masculino (73 por ciento). Aproximadamente el 50 por ciento de los investigadores eran adultos jóvenes, la edad media fue de 47 años con una desviación estándar de 11; cabe destacar que en esta etapa de la vida se asumen responsabilidades tanto laborales como sociales y familiares.

El 70 por ciento de los investigadores estaban casados, y tan sólo el 20 por ciento se encontraban solteros o no contaban con pareja. La media de antigüedad laboral fue de 16 años, con una desviación estándar de 12. De esta población, más del 15 por ciento superaba la antigüedad requerida para la jubilación.

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Sexo del encuestado	Frecuencia (%)	Media	Desviación Estándar
Femenino	26.5	--	--
Masculino	73.5	--	--
Grupo etario			
Adulto joven (20 - 44)	47.9		
Adulto maduro (45 - 64)	41.5	$\bar{X} = 47.49$	$\sigma = 10.76$
Vejez (> 65)	10.6		
Estado civil			
Soltero	17.7	--	--
Casado	69.8	--	--
Viudo	2.1	--	--
Otro	10.4	--	--
Antigüedad en la UAZ (años)			
Menor a 5	6.3		
5 a 14	49.5		
15 a 24	18.9	$\bar{X} = 16.27$	$\sigma = 12.05$
25 a 34	10.5		
Mayor a 35	14.7		

Factores Psicosociales laborales

Para la evaluación de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo, se recomendó contestar la escala con base en el programa académico de mayor carga de trabajo. La Tabla 7 muestra los resultados obtenidos en cada dimensión. Se encontró que más del 60 por ciento de los investigadores encuestados presentaron un nivel de riesgo medio en los factores generales; a diferencia

de la carga de trabajo, las exigencias laborales interacción social y aspectos organizacionales; además de la remuneración del rendimiento, donde los investigadores presentaron niveles de riesgo acumulado medio y alto en más del 55 por ciento. Estas últimas dimensiones se utilizaron en lo subsecuente para el análisis de la información.

TABLA 7. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES

Escala	Nivel de Riesgo (%)		
	Bajo	Medio	Alto
Condiciones del lugar de trabajo	75	24	1
Carga de trabajo	34	66	0
Contenido y característica de la tarea	70	30	0
Exigencias laborales	1	25	74
Papel laboral y desarrollo de la carrera	78	22	0
Interacción Social y aspectos organizacionales	45	50	5
Remuneración del rendimiento	33	42	25
Valores generales	38	62	0

En la Tabla 8 se indica la asociación entre el sexo y las dimensiones carga de trabajo, exigencias laborales, interacción social y aspectos organizacionales, además de la remuneración del rendimiento. Con base en la prueba de Levene, se detectó homogeneidad de varianzas en los valores medios debido al sexo en cada dimensión ($p > 0.05$). La prueba de t, no detectó diferencias ($p > 0.05$) dentro de sexo para las dimensiones carga de trabajo, exigencias laborales e interacción social y aspectos organizacionales; sin embargo, esta prueba detectó diferencias significativas ($p = 0.039$) en la dimensión remuneración del rendimiento. El valor medio de la remuneración del rendimiento de las mujeres fue menor que el de los hombres; lo cual implicó que las mujeres se sintieran con menos riesgo en comparación a los hombres.

TABLA 8. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES DE ACUERDO AL SEXO

Factor	Sexo del encuestado	N	Media	Prueba t
Carga de trabajo	Femenino	26	10.35	0.262
	Masculino	72	9.56	
Exigencias laborales	Femenino	26	20.46	0.857
	Masculino	72	20.64	
Interacción social y aspectos organizacionales	Femenino	26	13.04	0.579
	Masculino	72	13.78	
Remuneración del rendimiento	Femenino	26	4.96	0.039
	Masculino	72	6.49	

Los investigadores se clasificaron en base a grupo etario según la OMS; el adulto joven (20 – 44 años), adulto maduro (45 – 64 años), vejez (> 65 años). En la Tabla 9 se muestra el resultado del análisis de la varianza de cada factor psicosocial en función del grupo etario. Dicho análisis coincidió en que los grupos etarios fueron estadísticamente iguales ($p > 0.05$) en las dimensiones estudiadas (Tabla 9).

TABLA 9. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES, EN BASE AL GRUPO ETARIO

Factor	Grupo etario	N	Media	F	P
Carga de trabajo	Adulto joven (20 - 44)	46	9.59	0.848	0.431
	Adulto maduro (45 - 64)	40	10.23		
	Vejez (> 65)	10	9.10		
Exigencias laborales	Adulto joven (20 - 44)	46	20.11	0.895	0.412
	Adulto maduro (45 - 64)	40	21.25		
	Vejez (> 65)	10	21.20		
Interacción social y aspectos organizacionales	Adulto joven (20 - 44)	46	12.87	1.991	0.142
	Adulto maduro (45 - 64)	40	15.02		
	Vejez (> 65)	10	12.1		
Remuneración del rendimiento	Adulto joven (20 - 44)	46	5.57	1.375	0.258
	Adulto maduro (45 - 64)	40	6.70		
	Vejez (> 65)	10	6.40		

Como previamente se indicó (Tabla 6), alrededor del 80 por ciento de los investigadores mantenían una relación en pareja. El análisis de la formación reveló que ninguno de los factores psicosociales fue influenciado por la relación en pareja (Tabla 10).

TABLA 10. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES DE INVESTIGADORES CON PAREJA

Escalas	En relación de pareja	N	Media	T
Carga de trabajo	Si	76	9.92	0.312
	No	20	9.15	
Exigencias laborales	Si	76	20.18	0.107
	No	20	21.95	
Interacción social y aspectos organizacionales	Si	76	13.33	0.728
	No	20	13.80	
Remuneración del rendimiento	Si	76	6.18	0.520
	No	20	5.65	

El análisis de la correlación (r) de las exigencias laborales con el área de adscripción y carga de trabajo fue significativa baja ($p = 0.05$) y positiva. También la r de la interacción social y aspectos organizacionales estuvo asociada positivamente ($p > 0.05$) con carga de trabajo y exigencias laborales; mientras que la remuneración del rendimiento estuvo asociada positivamente ($p > 0.05$) (Tabla 11).

TABLA 11. CORRELACIÓN FACTORES PSICOSOCIALES ÁREA DE ADSCRIPCIÓN

	Área de Adscripción	Carga de trabajo	Exigencias laborales	Interacción social y aspectos organizacionales	Remuneración del rendimiento
Área de Adscripción	1	-0.121	0.253(*)	0.098	0.108
Carga de trabajo		1	0.230(*)	0.259(*)	0.188
Exigencias laborales			1	0.302(**)	0.279(**)
Interacción social y aspectos organizacionales				1	0.495(**)
Remuneración del rendimiento					1

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Las áreas de adscripción no influyeron significativamente ($p > 0.05$) en ninguno de los factores psicosociales incluidos en este estudio (Tabla 12).

TABLA 12. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN BASE AL ÁREA DE CONOCIMIENTO

Escalas	Área de adscripción	N	Media	F	P
Carga de trabajo	Ciencias agropecuarias	7	11.14	1.336	0.244
	Ciencias básicas	26	10.15		
	Ciencias de la salud	8	8.50		
	Ciencias sociales y administrativas	15	9.13		
	Humanidades y educación	24	10.33		
	Ingenierías y tecnologías	17	8.88		
Exigencias laborales	Ciencias agropecuarias	7	18.86	1.314	0.265
	Ciencias básicas	26	19.54		
	Ciencias de la salud	8	20.38		
	Ciencias sociales y administrativas	15	20.20		
	Humanidades y educación	24	21.38		
	Ingenierías y tecnologías	17	22.24		
Interacción social y aspectos organizacionales	Ciencias agropecuarias	7	11.57	1.201	0.315
	Ciencias básicas	26	13.73		
	Ciencias de la salud	8	12.63		
	Ciencias sociales y administrativas	15	11.47		
	Humanidades y educación	24	15.54		
	Ingenierías y tecnologías	17	13.59		
Remuneración del rendimiento	Ciencias agropecuarias	7	5.71	1.242	0.296
	Ciencias básicas	26	6.15		
	Ciencias de la salud	8	4.50		
	Ciencias sociales y administrativas	15	5.00		
	Humanidades y educación	24	7.04		
	Ingenierías y tecnologías	17	6.53		

La antigüedad en la institución se agrupó en intervalos de cinco años (Figura 2). El 74 por ciento de los investigadores tuvo una antigüedad menor a 15 años (Figura 2). No obstante, la antigüedad tampoco influyó significativamente ($p > 0.05$) en los factores psicosociales incluidos en este estudio (Tabla 13).

FIGURA 2. ANTIGÜEDAD DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

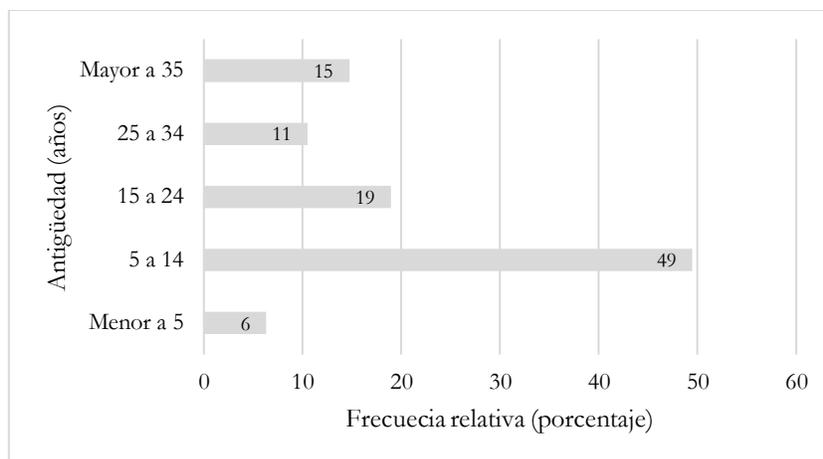


TABLA 13. FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN RELACIÓN A LA ANTIGÜEDAD

Escala	Antigüedad	N	Media	F	P
Carga de trabajo	Menor a 5	6	11.50	0.659	0.622
	5 a 14	47	9.53		
	15 a 24	18	9.72		
	25 a 34	10	9.70		
	Mayor a 35	14	10.14		
Exigencias laborales	Menor a 5	6	19.83	0.688	0.602
	5 a 14	47	20.13		
	15 a 24	18	21.61		
	25 a 34	10	21.80		
	Mayor a 35	14	21.00		
Interacción social y aspectos organizacionales	Menor a 5	6	14.33	1.954	0.108
	5 a 14	47	12.21		
	15 a 24	18	15.00		
	25 a 34	10	17.00		
	Mayor a 35	14	14.07		
Remuneración del rendimiento	Menor a 5	6	5.00	1.305	0.274
	5 a 14	47	5.72		
	15 a 24	18	5.83		
	25 a 34	10	7.70		
	Mayor a 35	14	7.07		

El nivel dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) tuvo una correlación significativamente baja y positiva ($r = 0.209$) con las exigencias laborales. Lo anterior implica que, a mayor nivel en el SNI, las exigencias laborales son mayores también. Sin embargo, unvariadamente, ninguno de los

factores psicosociales estuvo influenciado (Tabla 15), excepto por la carga de trabajo que, marginalmente sugiere ($p = 0.448$), que los niveles SNI de Candidato, I y II se encontraron con un mayor riesgo en las exigencias laborales y la remuneración del rendimiento fue proporcionalmente positivo al nivel del SNI reportado (Tabla 15).

TABLA 14. CORRELACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES Y EL NIVEL EN EL SNI

	Carga de trabajo	Exigencias laborales	Remuneración del rendimiento	Nivel dentro del SNI
Carga de trabajo	1	0.230(*)	0.188	0.034
Exigencias laborales		1	0.279(**)	0.209(*)
Remuneración del rendimiento			1	0.168
Nivel dentro del SNI				1

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

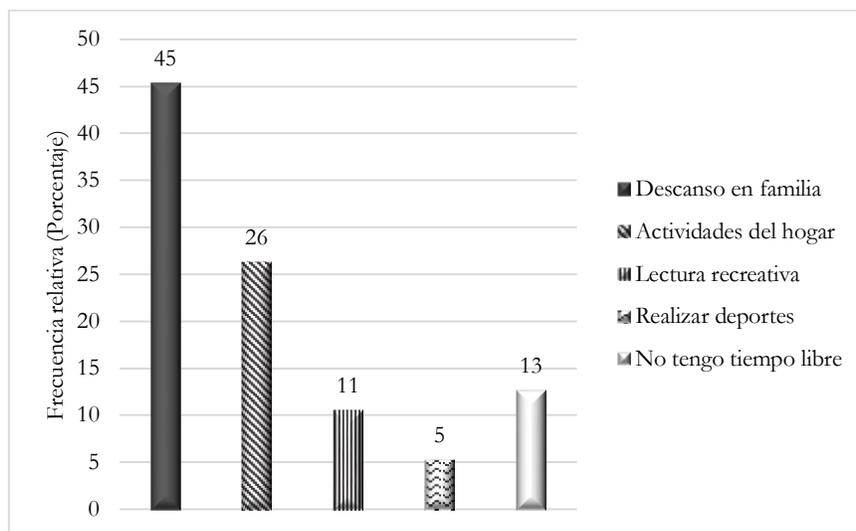
TABLA 15. FACTORES PSICOSOCIALES EN BASE AL NIVEL EN EL SNI

Escala	Sistema Nacional de Investigadores	N	Media	Desviación típica	F	P
Carga de trabajo	Candidato	21	9.71	2.704	0.892	0.448
	Nivel I	61	9.62	3.174		
	Nivel II	13	10.85	1.405		
	Nivel III	3	8.33	3.215		
Exigencias laborales	Candidato	21	19.76	4.437	1.972	0.123
	Nivel I	61	20.30	4.275		
	Nivel II	13	22.92	2.431		
	Nivel III	3	22.33	3.215		
Interacción social y aspectos organizacionales	Candidato	21	14.05	7.290	0.307	0.820
	Nivel I	61	13.23	5.261		
	Nivel II	13	14.69	5.513		
	Nivel III	3	12.67	4.726		
Remuneración del rendimiento	Candidato	21	5.71	3.621	1.286	0.284
	Nivel I	61	5.84	2.911		
	Nivel II	13	7.38	3.885		
	Nivel III	3	8.00	2.646		

Factores psicosociales extralaborales

Se consideraron factores externos al ambiente laboral como las actividades realizadas en el tiempo libre; la pertenencia a redes sociales; además del estilo de vida. En la Figura 3 aparecen las proporciones de las diferentes actividades realizadas por los docentes fuera del trabajo. Sobresale que el 70 por ciento solía tener acciones relacionadas con la familia o el trabajo doméstico, principalmente; en cambio hubo un 13 por ciento que mencionó no tener tiempo libre.

FIGURA 3. PRINCIPALES ACTIVIDADES EXTRALABORALES DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

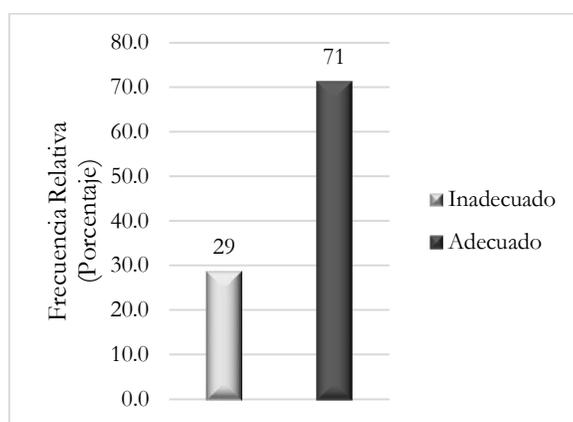


En relación a los hábitos es importante destacar que más del 60 por ciento de los investigadores tenían el hábito de consumir bebidas alcohólicas; no obstante, el 35 por ciento lo realizaba de manera ocasional. El hábito al tabaco no fue muy frecuente en los investigadores ya que sólo el 6 por ciento de los encuestados presentaron dicho hábito.

Alimentación y estado nutricional

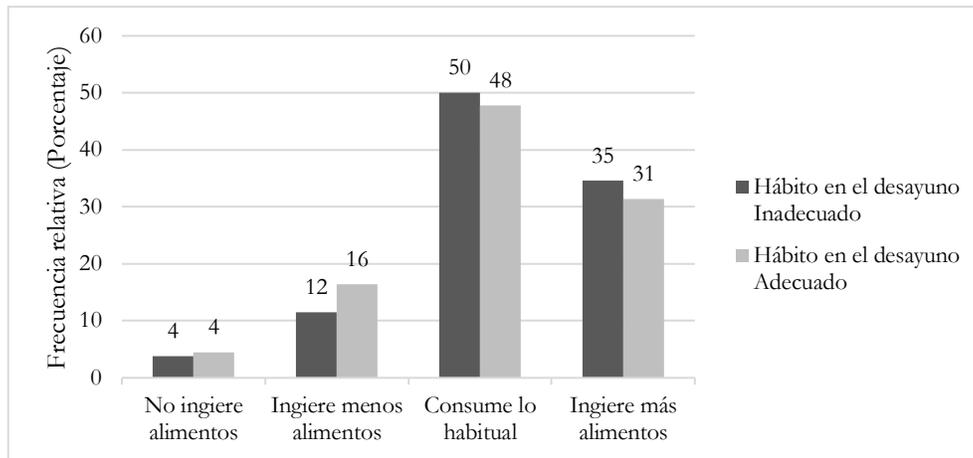
Se evaluaron los hábitos alimenticios para lo cual se tomó en cuenta, si desayunaba diariamente, si se realizaba antes de las 9:30 de la mañana y por último si los alimentos se consumían dentro del hogar; al cumplirse con estos requisitos se consideraba como un hábito adecuado. Bajo tales condiciones se estimó que tres cuartas partes de los investigadores presentaron un hábito alimenticio adecuado, una menor proporción con el 29 por ciento presentó un hábito alimenticio inadecuado (Figura 4).

FIGURA 4. HÁBITO EN EL DESAYUNO



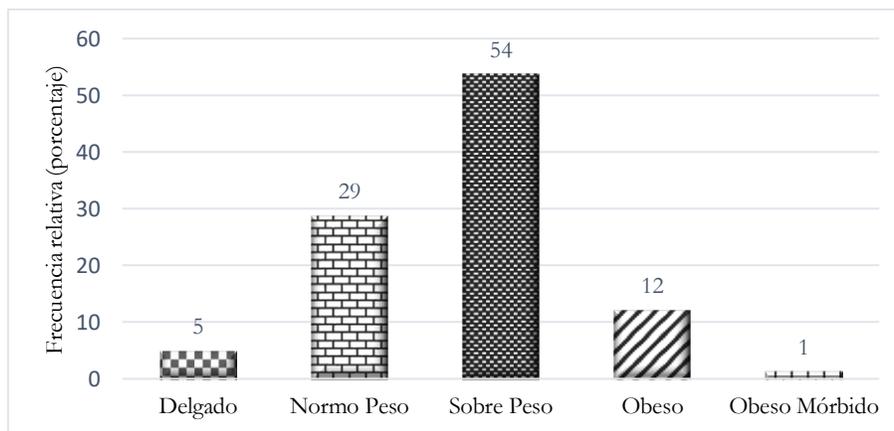
Ahora bien, al indagar en qué medida el estrés puede alterar el consumo de alimentos, en la Figura 5 se observa que la mayor proporción de los investigadores mantuvieron hábitos saludables con una ingesta habitual de alimentos en cuanto a horarios y calidad en los alimentos; en seguida fue una mayor ingesta de alimentos por motivos de estrés.

FIGURA 5. CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS EN LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS



En relación con el índice de masa corporal (Figura 6) se encontró que tan sólo el 29 por ciento de los investigadores se encontraron dentro del peso normal; el 67 por ciento restante presentó alteraciones respecto a sobrepeso y obesidad.

FIGURA 6. CLASIFICACIÓN EN BASE EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO A LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



Salud Mental

En este apartado se realizó la evaluación del estrés en base a diferentes malestares que se hubieran presentado en los últimos dos meses. En la Tabla 16 se observan las proporciones de acuerdo a cuatro dimensiones presentes en el instrumento de medición: los síntomas fisiológicos, síntomas de comportamientos sociales, síntomas intelectuales y laborales, además de los síntomas

psicoemocionales. Los investigadores manifestaron diferentes niveles de estrés, los niveles más críticos se reflejaron en síntomas fisiológicos altos (47 por ciento) y comportamientos sociales medio (42 por ciento). Los entrevistados revelaron síntomas bajos en los parámetros Intelectuales y laborales y Psicoemocionales. Por lo anterior, los análisis posteriores se realizaron con estas dimensiones.

TABLA 16. NIVEL DE ESTRÉS (PORCENTAJE)

Síntomas	Bajo	Medio	Alto
Fisiológicos	33	20	47
Comportamientos Sociales	35	42	23
Intelectuales y laborales	97	3	0
Psicoemocionales	100	0	0

El sexo no influyó significativamente ($p > 0.05$) en los síntomas por estrés fisiológico o comportamientos sociales (Tabla 17). Es decir, que el estrés por comportamiento social y fisiológico se da por igual en ambos sexos.

TABLA 17. SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE AL SEXO DEL ENCUESTADO

Síntomas	Sexo	N	Media	Prueba t
Fisiológicos	Femenino	26	16.07	0.679
	Masculino	72	16.83	
Comportamientos sociales	Femenino	26	12.79	0.385
	Masculino	72	14.18	

En la Tabla 18 se indican los síntomas fisiológicos y comportamientos sociales con la edad de los investigadores y clasificadas por grupo etario. No hubo influencia de los grupos en ambos parámetros de estrés. No obstante, hubo una tendencia, en promedio, a incrementar los síntomas de estrés fisiológico en edades entre los 20 y 40 años.

TABLA 18. SÍNTOMAS DE ESTRÉS DE ACUERDO A LA EDAD

	Grupo de edad	N	Media	F	P
Síntomas Fisiológicos	Adulto joven (20 - 44)	46	17.4226	0.667	0.516
	Adulto maduro (45 - 64)	40	15.4725		
	Vejez (65 - 80)	10	17.0880		
Síntomas de Comportamientos Sociales	Adulto joven (20 - 44)	46	14.4811	0.613	0.544
	Adulto maduro (45 - 64)	40	12.9018		
	Vejez (65 - 80)	10	14.4220		

En cuanto a la relación de pareja, en promedio, tampoco fue afectada por los síntomas fisiológicos y comportamientos sociales (Tabla 19). Lo que demuestra que la relación de pareja no influye en los síntomas de estrés que se evaluaron en los investigadores (Tabla 19)

TABLA 19. SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE A LA RELACIÓN DE PAREJA

Síntomas	En relación de pareja	N	Media	Prueba t
Fisiológicos	Si	76	16.720	0.699
	No	20	15.942	
Comportamientos sociales	Si	76	13.709	0.634
	No	20	14.569	

Similarmente, el área de conocimiento tampoco modificó significativamente ($p > 0.05$) los aspectos de estrés por síntomas fisiológicos o de comportamiento social (Tabla 20).

TABLA 20. SÍNTOMAS DEL ESTRÉS EN BASE AL ÁREA DEL CONOCIMIENTO

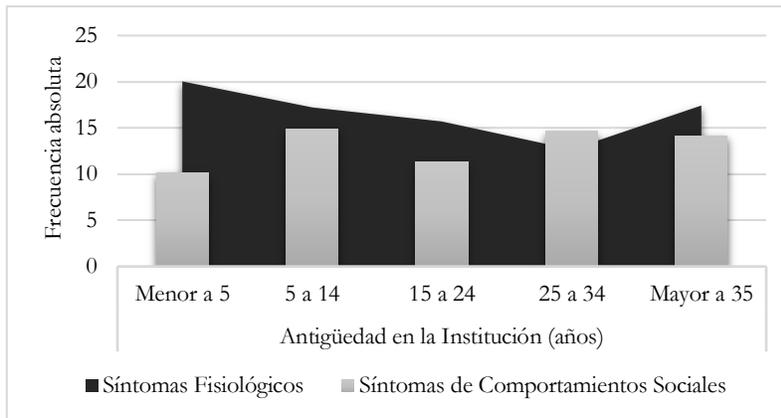
Síntomas de estrés		N	Media	F	P
Fisiológicos	Ciencias agropecuarias	7	18.6857143	1.329	0.259
	Ciencias básicas	26	18.8757692		
	Ciencias de la salud	8	12.46875		
	Ciencias sociales y administrativas	15	14.6626667		
	Humanidades y educación	24	17.2370833		
	Ingenierías y tecnologías	17	15.0041176		
Comportamientos sociales	Ciencias agropecuarias	7	17.2371429	0.922	0.471
	Ciencias básicas	26	14.8296154		
	Ciencias de la salud	8	11.0375		
	Ciencias sociales y administrativas	15	13.146		
	Humanidades y educación	24	14.1033333		
	Ingenierías y tecnologías	17	12.2923529		

Al parecer, Los síntomas de estrés fisiológico y de comportamientos sociales no son afectados ($p > 0.05$) por la antigüedad de los investigadores dentro de la institución (Tabla 21). Sin embargo, los años al servicio de la institución mostraron síntomas fisiológicos con mayor afectación los que tenían una antigüedad menor a 5 años (Figura 7).

TABLA 21. SÍNTOMAS DE ESTRÉS CONFORME A LA ANTIGÜEDAD EN LA INSTITUCIÓN

Síntomas de estrés	Antigüedad	N	F	P
Síntomas Fisiológicos	Menor a 5	6	1.063	0.380
	5 a 14	47		
	15 a 24	18		
	25 a 34	10		
	Mayor a 35	14		
Comportamientos Sociales	Menor a 5	6	1.396	0.242
	5 a 14	47		
	15 a 24	18		
	25 a 34	10		
	Mayor a 35	14		

FIGURA 7. SÍNTOMAS DEL ESTRÉS EN BASE EN LA ANTIGÜEDAD



El nivel del SNI, donde se encuentran ubicados los investigadores tendió a influir en la salud mental de los investigadores ($p > 0.05$). Así, se observó una mayor presencia de síntomas fisiológicos en los investigadores Candidatos y Nivel III; mientras que los Nivel III tendieron mayormente hacia síntomas de comportamientos sociales (Figura 8; Tabla 22).

FIGURA 8. FRECUENCIA DE SÍNTOMAS DE ESTRÉS EN BASE EN EL NIVEL EN EL SNI

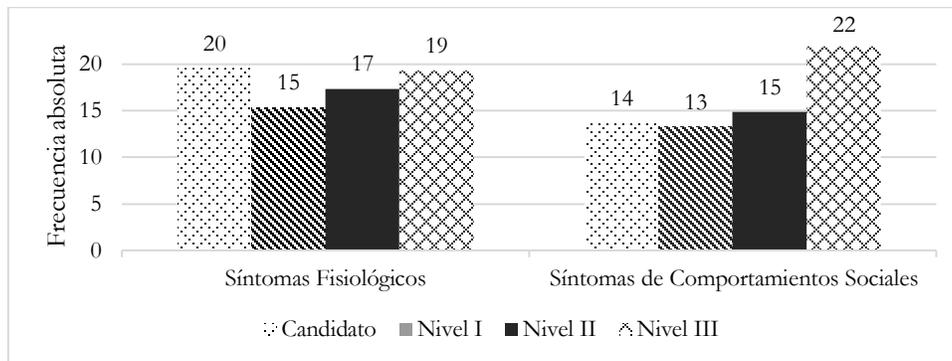


TABLA 22. SALUD MENTAL EN BASE AL NIVEL EN EL SNI

Síntomas	Nivel en el Sistema Nacional de Investigadores	N	Media	F	P
Fisiológicos	Candidato	21	19.582	1.729	0.166
	Nivel I	61	15.323		
	Nivel II	13	17.357		
	Nivel III	3	19.350		
Comportamientos Sociales	Candidato	21	13.642	1.681	0.176
	Nivel I	61	13.252		
	Nivel II	13	14.868		
	Nivel III	3	21.910		

Factores Psicosociales Laborales y Salud Mental

Los síntomas fisiológicos tuvieron una correlación positiva de mala a regular con la remuneración del rendimiento ($p < 0.05$), es decir la retribución económica del investigador no se refleja claramente en la presencia de síntomas psicosomáticos. Por otro lado se encontró también correlación positiva con los factores psicosociales intralaborales ($p < 0.01$) y síntomas de comportamientos sociales ($p < 0.01$); lo cual indica que ante las altas demandas y exigencias de trabajo aparecen síntomas o conductas de un mayor aislamiento y pérdida de la interacción social. Similarmente, Síntomas de comportamientos sociales se correlacionaron positiva y significativamente con la remuneración del rendimiento ($p < 0.01$) y factores psicosociales intralaborales ($p < 0.01$), lo que demuestra que para que exista una mayor remuneración económica, los investigadores tienen mayor tiempo de aislamiento y una pobre interacción con amigos y familia. En contraste, la remuneración del rendimiento correlacionó positivamente bien con los factores psicosociales intralaborales ($p < 0.01$), esto indica que todo el esfuerzo y dedicación que implica una alta productividad científica debe reflejarse en los estímulos económicos que se reciben.

TABLA 23. CORRELACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES Y SALUD MENTAL

	Síntomas fisiológicos	Síntomas de comportamientos sociales	Remuneración del rendimiento	Factores psicosociales intralaborales (valores generales)
Síntomas fisiológicos	1	0.568**	0.241*	0.375**
Síntomas de comportamientos sociales		1	0.357**	0.505**
Remuneración del rendimiento			1	0.641**
Factores psicosociales intralaborales (valores generales)				1

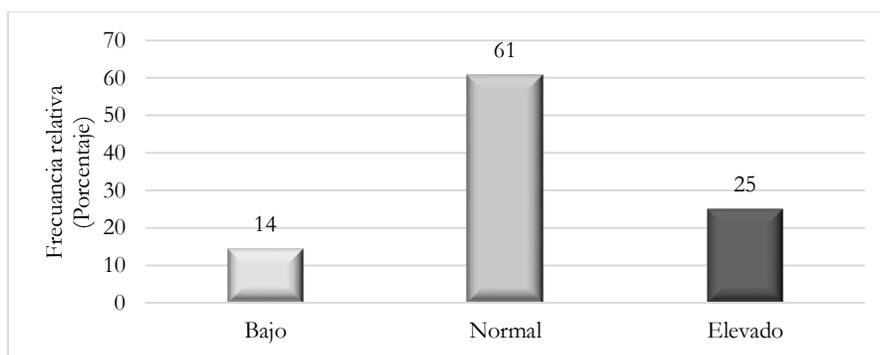
** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

Estrés Oxidativo

Los resultados correspondientes a 84 muestras de estrés oxidativo (Figura 9), de un total de 98 investigadores encuestados, la muestra de sangre venosa para el análisis de peróxidos lipídicos totales se redujo debido a que la elección fue voluntaria. Así, de los 84 investigadores que participaron, el 61 por ciento mantuvieron un nivel de estrés oxidativo dentro de parámetros normales (reportado por el indicador peróxidos lipídicos totales), lo cual indica que el organismo mantiene un equilibrio entre los factores oxidantes y antioxidantes.

FIGURA 9. PORCENTAJE DEL NIVEL DE ESTRÉS OXIDATIVO EN BASE A PERÓXIDOS LIPÍDICOS TOTALES



El estrés oxidativo se correlacionó con la edad del encuestado $p < 0.05$. Se confirmó que a mayor edad, la presencia de estrés oxidativo, es también mayor (Tabla 24)

TABLA 24. CORRELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON EL SEXO, LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA EDAD DEL ENCUESTADO

	Estrés Oxidativo (nmol/mL)	Sexo del encuestado	Clasificación del Estado Nutricional	Edad en años del encuestado
Estrés Oxidativo (nmol/mL)	1	0.105	-0.034	0.245(*)
Sexo del encuestado		1	0.043	0.127
Clasificación del Estado Nutricional			1	0.041
Edad en años del encuestado				1

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

Se encontró correlación significativa entre el estrés oxidativo y la remuneración del rendimiento ($p < 0.05$), es decir que la mala retribución económica corresponde un mayor estrés oxidativo en los individuos (Tabla 25).

TABLA 25. CORRELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO Y LOS FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES

	Remuneración del rendimiento	Estrés Oxidativo (nmol/mL)
Remuneración del rendimiento	1	0.245(*)
Estrés Oxidativo (nmol/mL)		1

* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Discusión y Análisis

La educación se mide en base a la eficiencia, eficacia y calidad; una de la forma de evaluar la productividad de los investigadores es mediante la productividad institucional. Las altas demandas laborales generalmente se asocian a problemas de comportamiento social, además de problemas físicos debido a una importante exposición a factores psicosociales intralaborales como lo demostró el presente estudio.

Se observó un predominio del sexo masculino en los investigadores participantes, al igual que el estudio realizado por Martínez donde reportaron el 79 por ciento de investigadores hombres, además de la edad promedio de 50 años; al igual coincide con Pereyra y colaboradores.¹²⁰ La retención de los investigadores en su mayoría resultaron jóvenes vía Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología o por el programa para el desarrollo profesional docente. Se encontró una antigüedad en la institución del 75 por ciento menor a 25 años, similar a lo observado por Saura en Estados Unidos, donde la edad promedio fue de 24 años.¹²¹

Los factores psicosociales de riesgo laboral que presentaron un nivel de riesgo elevado correspondieron a las siguientes dimensiones: carga de trabajo, exigencias laborales, remuneración del rendimiento, interacción social y aspectos organizacionales. Se encontró una correlación significativa entre la carga de trabajo, las exigencias laborales, además de la interacción social y los aspectos organizacionales; lo que indica que actualmente los docentes investigadores tienen exceso de actividades que realizar en la jornada laboral e incluso el trabajo se extiende hasta los fines de semana, lo cual impide la convivencia familiar y con amigos. Se encontró una correlación significativa de las exigencias laborales con la interacción social y aspectos organizacionales además de la remuneración del rendimiento; esto indica que el nivel de exigencias laborales para cumplir con una gran cantidad de indicadores de productividad académica limita la interacción entre compañeros de trabajo, amigos y familia.

El ingreso a programas de estímulos además del reconocimiento a docentes por su producción científica o la participación en programas para la profesionalización docente es parte de las exigencias laborales para medir el rendimiento científico; y hacer posible la remuneración en base a dicha producción.

¹²⁰ PEREYRA Reneé, *op cit.*, p. 13

¹²¹ SUARA María José *op cit.*, p. 20

La carga de trabajo demostró un nivel de riesgo alto; similar al estudio realizado por Múnera en docentes de la facultad de medicina en Colombia. Las medias no mostraron variaciones considerables.¹²² No se encontraron diferencias significativas con respecto a cómo se percibe la exposición a las exigencias laborales; sin embargo se encontró correlación significativa con el área de adscripción y el nivel en el SNI; lo que indica que de acuerdo al área donde laboren y nivel en el SNI en que se encuentre existen diferencias en la percepción de las exigencias de trabajo. Estos resultados coinciden con Sliskovic, Petri y Vélez donde encontraron que los docentes universitarios se enfrentaban a excesivas cargas de trabajo, además de altas exigencias laborales de acuerdo al área y disciplina del conocimiento.^{123, 124, 125}

No se encontró compatibilidad en la media de los grupos en base al sexo para la remuneración del rendimiento; el nivel de riesgo fue menor en las mujeres en comparación al grupo de hombres, los resultados demostraron que estos últimos perciben mayor riesgo; es decir a los hombres les es más significativo contar con un mayor salario debido a la condición de jefes de familia. Además se demostró que debido a las altas exigencias laborales existe una afectación importante en la interacción social y los aspectos institucionales. Según el estudio de Múnera los docentes percibieron un nivel de riesgo bajo (47 por ciento) respecto a las exigencias y sobrecarga de trabajo a diferencia de los resultados obtenidos en el presente estudio.¹²⁶

El nivel de riesgo fue bajo para contenido y característica de la tarea, al igual que lo observado en el estudio de Pando en el 2006 donde se encontró un mayor interés de los investigadores por el trabajo, sin imposiciones o impedimentos para el desarrollo de sus habilidades o conocimientos nuevos. No obstante el agotamiento profesional en los docentes tiene consecuencias a largo plazo.¹²⁷

La interacción social y los aspectos organizacionales presentaron una correlación positiva con la remuneración del rendimiento; por lo que se puede decir que las actuales formas de trabajo repercuten en las relaciones interpersonales entre compañeros y autoridades, existen problemas de comunicación y la participación en la toma de decisiones es limitada, donde la sobrecarga de trabajo y altas exigencias

¹²² MÚNERA Mónica, *op cit.*, p. 14

¹²³ SLISKOVIC, Sersic, *op cit.*, p. 8

¹²⁴ PETRI Tavares Juliana, *op cit.*, p. 9

¹²⁵ VÉLEZ Patricia, *op cit.*, p. 15

¹²⁶ MÚNERA Mónica, *op cit.*, p. 14

¹²⁷ PANDO Manuel, *op cit.*, p. 18

en la productividad científica no se corresponden con los bajos salarios y bajos niveles en los programas de estímulos.

Por otro lado se encontró una relación significativa del estrés oxidativo con los estilos de vida no saludables, ya que la mayoría de los investigadores con cifras por encima de límites normales presentaban largos periodos de ayuno, consumían escasa cantidad de agua, no se apegaban a un horario regular de tres comidas al día, no realizaban ningún tipo de actividad física y sacrificaban horas de sueño y descanso para continuar trabajando en la computadora. También se evaluaron los hábitos alimenticios, donde el 29 por ciento del total de los participantes mostró hábitos alimenticios inadecuados; lo que se relaciona con el 67 por ciento de investigadores con problemas de sobrepeso y obesidad; lo que coincide con el trabajo realizado por Costa, donde se encontró que el 47 por ciento mostraban circunferencia de cintura por encima del límite normal, resultados similares a los encontrados en esta investigación.¹²⁸ Según Cerecero, los docentes con sobrepeso u obesidad, presentaron un mayor riesgo para problemas cardiovasculares.¹²⁹ González y colaboradores en el 2012 observaron que el 62 por ciento de los investigadores consumían alcohol similar al consumo de bebidas alcohólicas que se identificó en este estudio con un 60 por ciento.¹³⁰

Como lo indica Garrido y colaboradores, el capitalismo conforma la imposición del trabajo individualizado y sectorizado, lo que origina una mayor especialización, así como un aumento del ritmo de trabajo; el beneficio es la percepción de mayor satisfacción laboral además de mejorar las relaciones con los compañeros; sin embargo son más los factores estresantes y de desgaste que los satisfactores laborales.¹³¹ Menchaca en el 2014 encontró que los docentes que laboraban en teoría o práctica se encuentran con una salud más desfavorable y con alteraciones de conducta, físicas y emocionales; se realizaron entrevistas respecto a la percepción de estrés en los investigadores de alto rendimiento que laboraban en diversas áreas como ingeniería y ciencias biológicas; los resultados mostraron un nivel de desgaste físico y emocional elevado,¹³² resultados que concuerdan con el presente estudio.

Los síntomas fisiológicos (problemas musculo-esqueléticos, gastrointestinales, cefaleas, trastornos del sueño), intelectuales (dificultades en la concentración, olvidos frecuentes, desgano, disminución del rendimiento) y psicoemocionales (sentimientos de soledad, irritabilidad, preocupación o tristeza), se

¹²⁸ COSTA Osvaldo, *op cit.*, p. 9

¹²⁹ CERECERO Patricia, *op cit* p 22

¹³⁰ GONZÁLEZ Gisela, *op cit* p. 13

¹³¹ GARRIDO Johanna, *op cit.*, p. 12

¹³² MENCHACA Myriam, *op cit.*, p. 15

mantuvieron dentro de un nivel de riesgo bajo a diferencia de los valores encontrados en investigadores de una universidad pública del Estado de México donde se percibieron con un nivel de riesgo alto en las tres dimensiones.¹³³ En este estudio se percibieron valores más altos para los síntomas fisiológicos y de comportamientos sociales como dificultades con las relaciones familiares, o con otras personas así como sensaciones de mayor aislamiento y desinterés. Las varianzas no mostraron variaciones, en relación al sexo, edad, antigüedad, área de adscripción o nivel en el SIN respecto a los síntomas del estrés en sus diferentes dimensiones (fisiológica, comportamiento social, intelectual y psicoemocional).

Respecto a los síntomas psicoemocionales, el 100 por ciento de los investigadores presentaron un nivel de riesgo bajo, a diferencia de lo observado por Shen Xue y colaboradores en el 2014, donde los docentes entre 31 y 40 años en China presentaban una asociación positiva con síntomas depresivos y lo relacionaron medianamente (23 por ciento) con el estrés ocupacional.¹³⁴ Según Sánchez las extensas jornadas laborales provocan síntomas fisiológicos; Por otro lado Olmedo menciona que a mayor productividad, mayor es el número de enfermedades.^{135, 136} En la presente investigación los síntomas de comportamientos sociales mantuvieron una correlación positiva con la remuneración del rendimiento, lo que explica una productividad académica más individualista, aislada y con menor interacción social a fin de lograr mayor un mayor ingreso económico.

Se encontró un reducido número de investigaciones laborales que combinan estudios epidemiológicos con mediciones clínicas como el presente estudio donde se realizó la cuantificación en sangre para conocer los niveles de estrés oxidativo (peróxidos lipídicos); se encontró que el 25 por ciento de los investigadores presentaron peróxidos lipídicos totales elevados; medición que mantuvo una correlación significativa con la edad y la remuneración del rendimiento. Los resultados coinciden con el estudio realizado en docentes de educación media básica (High School) de la India, en quienes se encontraron niveles significativos de estrés oxidativo, razón por la cual se recomienda tomar medidas muy específicas de acuerdo a las características individuales, antecedentes heredofamiliares y estilos de vida de los participantes.¹³⁷ Otro factor importante que se relaciona con altos niveles de estrés oxidativo es la obesidad,¹³⁸ lo cual fue diferente en los investigadores de la UAZ ya que no hubo

¹³³ MARTÍNEZ Carlos, *op cit* p. 11

¹³⁴ SHEN Xue, *op cit.*, p. 6

¹³⁵ SÁNCHEZ Claudia, *op cit.*, p. 20

¹³⁶ OLMEDO Bertha, *op cit.*, p. 26

¹³⁷ SAHA, *op cit.*, p. 10

¹³⁸ DE TURSI, *op cit.*, p. 11

ninguna relación con dicha variable. Según los resultados de Hernández el estrés oxidativo puede disminuir en personas enfermas pero que mantienen cierto régimen en el ejercicio y la alimentación.¹³⁹

En cuanto al análisis del modelo teórico Esfuerzo–Recompensa, fue evidente que los investigadores percibieron un marcado desequilibrio entre los esfuerzos que se realizan, por las escasas recompensas recibidas llámese salario, estima, o seguridad laboral.¹⁴⁰ La falta de reciprocidad entre esfuerzos, y exigencias con las recompensas que se reciben, provoca emociones negativas apareciendo una mayor tensión y estrés con manifestaciones en el sistema autónomo y neuroendócrino, ya que de manera inconsciente el organismo se afronta continuamente a situaciones de intercambio laboral generalmente no recíproco.

¹³⁹ HERNÁNDEZ Héctor, *op cit.*

¹⁴⁰ FERNÁNDEZ Juan, *op cit.*, pp. 165 – 170.

Conclusiones y Recomendaciones

Dentro de los factores que se deben tomar en cuenta para una mayor calidad en la educación, no sólo están los aspectos académicos, se requiere además generar las condiciones necesarias para que el docente viva dentro y fuera de su trabajo en ambientes que favorezcan su salud física y mental. En vista de que las nuevas formas para obtener financiamiento son a través de una amplia productividad de los docentes, resulta cada vez más pertinente contar con trabajadores saludables.

El estudio demostró que los docentes destinan una gran cantidad de tiempo para realizar sus tareas aún en horas de descanso, afectando sus horarios para llevar una alimentación saludable, o realizar de alguna actividad física. La ausencia de tiempo libre, favorece el sedentarismo y limita las medidas preventivas que se pueden realizar para evitar la presencia de enfermedades crónicas.

El ser joven y encontrarse en una relación de pareja parece ser un factor protector, debido a que la familia es un factor de apoyo que además coadyuva a sobrellevar las exigencias laborales; ya que resultaron ser un factor de riesgo alto, además hay trastornos musculo esqueléticos, problemas visuales y alteraciones cognitivas. Los bonos de productividad más que ser un sobresueldo se aprecia como parte del salario, debido a lo anterior no se visualiza un crecimiento económico como tal. La inclusión a los programas de estímulos se relacionó con la antigüedad institucional; los que tenían menor tiempo laborando son los que participan principalmente en estos programas.

Se encontró una diferencia significativa en base al sexo de los investigadores, donde las mujeres generalmente prefieren roles familiares, como es la maternidad en lugar de la formación académica universitaria o algunas otras metas profesionales. Se dedica mucho del tiempo libre al trabajo doméstico, lo que acentúa la carga al trabajo académico. Los investigadores de sexo masculino comparten las labores del hogar y en sus tiempos libres realizan deporte lo que puede influir a mejorar su estado de salud física y mental.

Los malestares físicos, las dificultades en las relaciones familiares, el no poder permanecer quieto, los olvidos frecuentes y el sentirse continuamente cansados son indicativos de que se requieren acciones para intervenir antes de que se presente algún evento perjudicial para su salud.

La hipótesis se aprueba parcialmente por no haber asociación significativa entre la salud mental, el estrés oxidativo y los factores psicosociales laborales; pese a esto se encontró una asociación positiva entre la remuneración del rendimiento y el estrés oxidativo; por lo que se puede concluir que se presentó un mayor desgaste físico, mental y celular; en relación con la percepción salarial, y la

incertidumbre de continuar y ser ratificados en el Sistema Nacional de Investigadores además de los niveles que se logran en los programas de estímulos.

Dentro de las limitaciones del estudio se hubieran logrado resultados más significativos al considerar un estudio comparativo en docentes que no pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores y que tampoco participan en otro tipo de programa de estímulos económicos. Se sugieren estudios donde se pueda profundizar más en la relación que guardan las condiciones de trabajo y factores de riesgo cardiovascular; así como identificar los principales factores protectores de la salud mental. Se recomienda incluir una muestra mayor, y proponer estudios regionales multicéntricos que ayuden a ampliar la mirada respecto al género, superando la visión biologicista, y más bien centrarse en aspectos de roles familiares, roles en el trabajo y uso del tiempo libre en el hogar.

Por otro lado se necesitan programas de vigilancia médica periódica, que certifiquen el estado general de dichos profesionales, a fin de identificar oportunamente serios problemas de salud, que más tarde se pueden traducir en enfermedades crónico degenerativas en estados avanzados y con complicaciones irreversibles. Debido a las nuevas exigencias que les generan los perfiles de excelencia y de mayor calidad académica que requieren los docentes investigadores, se recomiendan servicios de apoyo y asesoramiento que incluyan: conocimiento y dominio de las nuevas tecnologías de información, desarrollo de habilidades socio-emocionales que favorezcan la motivación y la salud, programas que puedan desarrollar e incrementar su inteligencia emocional, políticas de equipo que ayuden al fortalecimiento de redes académicas y por último evaluaciones que permitan análisis cualitativos, para poder conocer desde la experiencia del docente las virtudes y los vacíos de los nuevos modelos educativos.

A nivel organizacional se requiere mejorar el clima laboral, es decir se necesita realizar cambios en la estructura, responsabilidades, participación, normas y recompensas. Además de perfeccionar lo relacionado al contenido del puesto: sobrecarga laboral, instrucción de tareas, retroinformación y relación con autoridades. Es necesario propiciar la solución de problemas a través de una gestión más colaborativa. Respecto a las inquietudes actuales y futuras sobre la educación y sus reformas, es necesario contar con ideas contundentes y sistematizadas sobre la compleja naturaleza de los modelos educativos, renovación pedagógica y nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para evitar el estrés oxidativo se recomiendan las siguientes medidas preventivas tales como una alimentación saludable, distribuida en tres comidas y dos colaciones, sin ayunos prolongados, evitando

el consumo excesivo de sal y azúcares, con una ingesta de agua al menos de 2 litros por día. Actividad física diariamente, cualquier tipo puede resultar beneficiosa para la salud, siempre y cuando se realice con una intensidad moderada y como mínimo 30 minutos 5 veces a la semana (150 minutos semanales) o un mínimo de 20 minutos de intensidad alta 3 días por semana; los conocimientos actuales permiten considerar que existe una asociación de tipo causal entre el nivel de actividad física y la aparición de diversas enfermedades, entre las que sobresalen por su importancia las coronariopatías, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la osteoporosis, sin olvidar cómo afecta al desarrollo del sobrepeso.

Se recomienda respetar el tiempo fuera de la jornada laboral, así como las vacaciones y los días festivos. Para un menor desgaste cognitivo se debe recurrir al descanso en familia o de esparcimiento; ayuda a aminorar la fatiga, el agotamiento además de las dolencias propias de la jornada de trabajo. Los investigadores al percibirse cansados no aumentan su rendimiento, la creatividad disminuye; otra manera de esparcimiento pueden ser las estancias, ya sean en otras universidades del país o del extranjero.

Por último se recomienda una revisión médica anual con exámenes de laboratorio de rutina como: Biometría hemática completa, Química sanguínea, Perfil de lípidos, Examen general de orina y si hay antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares además incluir Electrocardiograma.

Bibliografía

1. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, «Causas y percepción del estrés laboral», Estados Unidos, 2016, Disponible en <http://ew2007.osha.europa.eu>, Enero 2016.
2. Altbach, Philip G., «Globalization and the University: Myths and realities in an unequal world», En *Current Issues in Catholic Higher Education*, March 2003, Volume 23, pp 5 – 25.
3. Aranda Carolina, Pando Manuel, Ocegüera A., «Factores de riesgo psicosocial en el trabajo: apreciaciones teóricas y metodológicas», Amat Editorial, México 2011, pp. 11 – 20.
4. Aranda Carolina, Pando Manuel, Ronquillo José Luis, et al., «Confiabilidad y validez de una guía de identificación sobre factores psicosociales en trabajadores mexicanos de diversos giros laborales», *Revista Iberoamericana de psicología: Ciencia y tecnología*, México, 2014, Volumen 7, Número 1, pp. 25 – 38.
5. Blanco Gisela, Feldman Lya, «Responsabilidades en el hogar y salud de la mujer trabajadora», *Salud Pública de México*, Volumen 42, Número 3, Venezuela 2000, pp. 217 – 225.
6. Buyukhatipoglu H., Kirahan I., Vural M. et al. Oxidative Stress Increased in healthcare workers working 24 Hour On-Call Shifts. *Am J Med Sci*, Volume 340, Number 6, 2010, pp. 462 – 467.
7. Cardoso Vargas Hugo Arturo, «El origen del neoliberalismo; tres perspectivas», *Espacios Públicos*, 2006, México, Volumen 9, Número 18, pp. 176 – 193.
8. Castillo Irma, Santana Mara, Valeta Adelaida, et al, «Factores de riesgo psicosociales del trabajo en médicos de una empresa social del estado en Cartagena de Indias, Colombia», *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, Volumen 29, Número 4, Colombia, 2011, pp. 363 – 371.
9. Castro Juan, Palacios Martha, Paz María, et al. *Salud Ambiente y Trabajo*, Primera edición. Mc Graw Hill, México, 2014, pp. 289 – 306.
10. Cerecero Patricia, Hernández Bernardo, Aguirre Dalia, «Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México», *Salud Pública de México*, México, 2009, Volumen 51, Número 6, pp. 465 – 473.

11. Céspedes Ela, Castillo José, «La peroxidación lipídica en el diagnóstico del estrés oxidativo en pacientes hipertensos. ¿Realidad o mito?», Biblioteca Virtual de Salud, Cuba 2008, consultado en http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol27_2_08/ibi03208.htm consultado el 10 de febrero del 2017.
12. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, «Sistema Nacional de Investigadores», 2014, Consultado en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>, Consultado el 13 de Junio del 2016.
13. Córdova Cárdenas Gilberto Manuel, Palacio Cinco Ramón René, Acosta Quiroz Oswaldo, Cortez González Joaquín, «Interrupciones en trabajadores del conocimiento y su relación con la profesión y el estado civil», el profesional de la información, Volumen 23, Número 4, México, 2014, pp. 373 – 382.
14. Cortés Mañas, «la salud y las condiciones de trabajo», España, disponible en <http://www.enfervalencia.org/ei/antiores/articulos/rev56/artic10.htm>, consulado el 24 de noviembre del 2015.
15. Costa Osvaldo, Rodrigues Renata, Patrocínio Cláudia, «Risk factors for cardiovascular disease in professors from a public university», Invest Educ Enferm, Brasil, 2014, Volume 32, Number 2, pp. 280 – 290.
16. De F. Santos Juliana, Valentin Iara, P. de Araújo Orlando, et. al., «Development of Nonalcoholic hepatopathy: Contributions of Oxidative Stress and Advanced Glycation End Products», International Journal of Molecular Sciences, Brasil 2013, Volume 14, pp. 19846 – 19866.
17. De Tursi Leonardo, Vázquez Tarragón Antonio, Vázquez Prado Antonio, et. al., «Estrés oxidativo; estudio comparativo entre un grupo de población normal y un grupo de población obesa mórbida», Nutrición hospitalaria, España 2013, Volumen 23, Número 3, pp. 671 – 675.
18. Delahanty-Matuk Guillermo, «Concepto de estrés psicosocial», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 62.
19. Díez Enrique, «La globalización neoliberal y sus repercusiones en educación», Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, España, 2010, Volumen 13, Número 2, pp. 23 – 38.

20. Fernández Juan, Fernández Elisa, Siegrist Johannes, «El trabajo y sus repercusiones en la salud. El modelo “Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa-DER”», *Revista Calidad Asistencial*, España, 2005, Volumen 20, Número 3, pp. 165 – 170.
21. Fernández Manuel, Romero Asunción, «Indicadores de excelencia docente en la Universidad de Granada», *Revista portuguesa de pedagogía*, España, 2010, Volumen 44, Número 1, pp. 83 – 117.
22. Fernández-Puig Victoria, Longás Jordi, Chamarro Andrés, Virgili Carles, «Evaluando la salud de los docentes de centros concentrados: el cuestionario de salud docente», *Journal of work and organizational psychology*, España 2015, Volumen 31, pp. 175 – 185.
23. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), «La promoción de hábitos saludables en educación inicial», Venezuela 2002, disponible en <http://www.unicef.org/venezuela/spanish/educinic9.pdf>, consultado el 30 de Noviembre del 2015.
24. Friedman, Milton y Rose D., «Libertad de elegir. Hacia un nuevo liberalismo económico», Editorial Grijalbo, Barcelona, 1980.
25. Garrido Johanna, Blanch Joseph, Flórez Johana, Pedroza Magda, «El capitalismo organizacional como factor de riesgo psicosocial: Efectos psicológicos colaterales de las nuevas condiciones de trabajo en hospitales y universidades de naturaleza pública. Resultados Santander, Colombia», *Psicología desde el Caribe*, Colombia, 2011, Número 28, pp. 166 – 196.
26. Gobierno del Estado de Zacatecas, «Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas», *Periódico oficial*, México, 2001, tomo CXI, Número 47, pp. 17 – 50.
27. Gómez Gallegos D.M., Espinal Correa C.E., Cardona Arias J.A., «Prevalencia de tabaquismo alcoholismo y sedentarismo en estudiantes de medicina de una universidad privada de Medellín, 2014», *Medicina Pública*, Volumen 11, Número 2, España, 2015, pp. 1 – 8.
28. Gómez Ortíz Viviola, Moreno Lorena, «Factores Psicosociales (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia», *Universidad de Psicología*, Colombia, 2010, Volumen 9, Número 2, pp. 393 – 407.

29. González Gisela, Pabón Yadira, Meza Naylen, «Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios», *Revista Nacional de Investigación –Memorias, Colombia* 2012, Volumen 10, Número 18, pp. 129 – 136.
30. Guzmán Carlos, «La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo?», *Perfiles educativos, México*, 2011, Volumen 33, pp.75.
31. Henaó Ángela, Núñez Martha, Quimbayo José, «El rol del profesional de la salud como docente universitario», *Aquichan, Colombia*, 2010, Volumen 10, Número 1, pp. 34 – 42.
32. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, «Factores de riesgo del trabajo repetitivo», España, 2015, disponible en <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Factores%20de%20riesgo/Trabajos%20repetitivos/Factores%20de%20riesgo%20TR.pdf> consultado el 27 de Noviembre del 2015.
33. Juárez Arturo, «Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio», *Revista Biomédica Latinoamericana*, Volumen 9, Número 1, México, Abril 2007, pp. 57 – 64.
34. Juárez Arturo, Vera Aldo, Gómez Viviola, et al, «El modelo demanda/control y la salud mental en profesionales de la salud: un estudio en tres países latinoamericanos», *Foro de las Américas sobre Factores Psicosociales*, 2008.
35. Juárez García Arturo, «Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México», *Salud pública de México*, Volumen 49, Número 2, México, 2007, pp. 109 – 117.
36. Juárez García Arturo, «Factores psicosociales, estrés y salud en distintas ocupaciones: un estudio exploratorio», *Revista Biomédica Latinoamericana*, Volumen 9, Número 1, México, Abril 2007, pp. 57 – 64.
37. Kinman Gail, «Effort-reward imbalance, over-commitment and work-life conflict: testing and expanded model», *Journal of Managerial Psychology*, Ukraine, 2008, Volume 23, Number 3, pp. 236 – 251.
38. Kumar Maurya Pawan, Kumar Prabhanshu, Chandra Pranjali, «Biomarkers of oxidative stress in erythrocytes as a function of human age», *World Journal of Methodology*, India, 2015, Number 5, Issue 4, pp 216 – 222.

39. Lavielle Sotomayor Pilar, Pineda Aquino Victoria, Jáuregui Jiménez Omar, et al, «Actividad física y sedentarismo: Determinantes y su impacto en la salud del adolescente», *Revista de Salud Pública*, Volumen 16, Número 2, México, 2014, pp. 161 – 172.
40. López Ángel, Ayensa José, «Un método para anticiparse al estrés laboral: el modelo de Siegrist», *Gestión práctica de riesgos laborales*, España, 2008, Número 46, pp. 52 – 59.
41. López Arellano Olivia, Blanco Gil José, «Políticas de salud en México, la reestructuración neoliberal», *Temas y desafíos en salud colectiva*, Buenos Aires, 2007, pp. 21 – 47.
42. Magaña Deneb, Sánchez Pedro, «Síndrome de desgaste emocional en investigadores mexicanos», *Interamerican Journal of Psychology*, México, 2008, Volumen 42, Número 2, pp. 353 – 362.
43. Marrau Cristina, «El Síndrome de Burnout y sus posibles consecuencias en el trabajador docente», *Fundamentos en Humanidades*, México, Volumen 5, Número 10, 2004, pp. 53 – 68.
44. Martínez Carlos R., Martínez Susana, Méndez Ignacio, «Estímulos económicos, exigencias de trabajo y salud en académicos universitarios mexicanos», *Salud de los trabajadores*, Venezuela, 2015, Volumen 23, Número 1, pp. 5 – 18.
45. Martínez S, «El modelo desbalance esfuerzo-recompensa y la salud de docentes universitarios», En Aldrete MG., Cruz O. *Estrés laboral y Burnout en docentes de Educación Superior en México*. México: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, pp. 85 – 115.
46. Martínez Susana, «Sobre el concepto “Factores Psicosociales”», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 125 – 126.
47. Menchaca Myriam, Espinosa Elsa, «Condiciones de salud-trabajo de docentes profesionales de enfermería vinculados a programas de formación para auxiliares de enfermería. Tunja», *Revista electrónica Trimestral de Enfermería*, Colombia, 2014, Número 35, pp. 148 – 159.
48. Ministerio de trabajo y asuntos sociales España, «Riesgo psicosocial: el modelo demanda-control-apoyo social (I)», Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, España, 2001, Consultado en:

- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf, Consultado el 11 de marzo del 2016.
49. Montaña Luis, «Nuevos modelos organizacionales y violencia en el trabajo», En Peña F., Ravelo P., Sánchez S. Cuando el trabajo nos castiga. Debates sobre el mobbing en México, Ediciones y Gráficos Eón, México 2007, pp. 65 – 80.
 50. Morales Elia, «Factores psicosociales en el trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo, Número 1, Primera edición, México 2011, pp. 171.
 51. Múnera Mónica, Sáenz Mónica, Cardona Doris, «Nivel de riesgo psicosocial intralaboral de los docentes de la Facultad de Medicina, Universidad CES. Medellín, 2011», Revista CES Medicina, Colombia, 2013, Volumen 27, Número 2, pp. 163 – 175.
 52. Nagar Komal, «Organizational commitment and job satisfaction among teachers during timer of burnout», Vikalpa, India 2012, Volume 37, Number 2, pp. 43 – 60.
 53. Olmedo Bertha, Delgado Iván, López Marilú, et al, «Perfil de salud en profesores universitarios y su productividad», Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, Colima, México, 2013, Volumen 32, Número 2, pp. 130 – 138.
 54. Organización Mundial de la Salud, «Alimentación sana», septiembre del 2015, disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>, consultado el 12 de junio del 2016.
 55. Organización Mundial de la Salud, «Depresión», disponible en: <http://www.who.int/topics/depression/es/>, consultado el 12 de junio del 2016.
 56. Organización Mundial de la Salud, «Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud-Actividad Física», OMS, 2014, disponible en <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>, consultado 24 octubre 2014.
 57. Organización Mundial de la Salud, «La dependencia de sustancias es tratable, sostiene un informe de expertos en neurociencias», Ginebra, 2004, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr18/es/> consultado el 30 de noviembre del 2015.
 58. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, «México – Nota País - Panorama de la educación 2015», 2015, Consultado en: <https://www.oecd.org/mexico/Education-at-a-glance-2015-Mexico-in-Spanish.pdf>, Consultado el 05 de Agosto del 2016.

59. Paduraru Monica, «Sources of occupational stress among university professors – A case study for the Romanian Universities», *Review of International Corporative Management*, Romania, 2014, Volume 15, Number 1, pp. 49 – 56.
60. Pan Bochen, Shen Xuen, Liu Li, et. al., «Factors associated with job satisfaction among university teachers in northeastern region of China: a cross – sectional study», *International journal of environmental research and public health*, China, 2015, Volume 12, pp. 12761 – 12775.
61. Pando Manuel, Castañeda Jorge, Gregoris Martín, et al, «Factores psicosociales y síndrome de burnout en docentes de la Universidad del Valle de Atemajac, Guadalajara, México», *Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, México, 2006, Volumen 12, Número 3, pp. 523 – 259.
62. Pereyra René, Huacho Juan, Taype Álvaro, et al, «Publicación y factores asociados en docentes universitarios de investigación científica de escuelas de medicina del Perú», *Revista Perú Medicina Experimental en Salud Pública*, Perú, 2014, Volumen 31, Número 3, pp. 424 – 430.
63. Petri Juliana, Colomé Carmem Lúcia, Bosi de Souza Tânia Solagne, et al, «Minor psychiatric disorders among nurses university faculties», *Revista Latinoamericana de Enfermería de Emergencia*, Volumen 20, Número 1, Brasil, 2012, pp. 175 – 82.
64. Pusser, Brian, «Educación Superior, el mercado emergente y el bien público», Miguel Ángel Porrúa, México 2005.
65. Ramos María Elena, «Valoración del trabajo académico y su impacto en salarios y estímulos económicos entre investigadores mexicanos», Acosta Irma Lorena, Sieglin Veronika, *Trabajo científico, política y cultura en las universidades públicas*, Primera edición, México 2013, pp. 81 – 124.
66. Rascón Angélica María, Caballero Rosa del Carmen, Espinoza Francisco, «Riesgos psicosocial en el trabajo docente», Universidad de Sonora, Unidad Rregional Sur, México, 2014, Disponible en: <http://fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%20130-UNISON-Navojoa.pdf>, Consultado el: 13 de Abril del 2016.
67. Real Academia Española, «Diccionario de la Real Academia Española», Asociación de las academias de la lengua española, 2017, Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=QOIXIt>, Consultado el 22 de enero del 2017.

68. Recéndez Ma. Cristina, Muñoz Miguel, «Una reflexión en torno a la universidad y al género», *Relación laboral y cambio en la reproducción familiar*, Número 1, primera edición, México, 2014, pp. 98 – 99.
69. Saha Atanu, «Assesment of oxidative stress and association of oxidative markers among high school teachers», *Indian Journal of applied research*, India 2014, Volume 4, Number 2, pp. 7 – 9.
70. Sánchez Claudia, «Satisfacción de mujeres trabajadoras, con relación familia y trabajo» *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, Volumen 50, Número 2, México 2012, pp. 135 – 140.
71. Sánchez Claudia, Martínez Susana, «Condiciones de trabajo de docentes universitarios, satisfacción, exigencias laborales y daños a la salud», *Salud de los trabajadores*, México, 2014, Volumen 22, Número 1, pp. 19 – 28.
72. Sánchez Claudia, Martínez Susana, «Working conditions, satisfaction, job demands and adverse health effects among university faculty», *Salud de los trabajadores*, México, 2014, Volumen 22, Número 1, pp. 19 – 28.
73. Sánchez Martha, Santiago Edelmiro, Varga Luis Alberto, Mendoza Víctor Manuel, «Propuesta de un constructo para evaluar integralmente el estrés oxidativo», *Bioquímica*, México, 2004, Volumen 29, Número 3 pp. 81 – 90.
74. Sánchez-Chaparro Miguel, Román-García Javier, Calvo-Bonacho Eva, «Prevalence of cardiovascular risk factors in the spanish working population», *Revista Española de Cardiología*, Madrid España, 2006, Volume 59, Number 5, pp. 421 – 430.
75. Saura María José, Simo Pep, Enache Michaela, Fernández Vicenc, «Estudio Exploratorio de los determinantes de la salud y el estrés laboral del personal docente e investigador universitario laboral en España», *Archivos analíticos de políticas educativas*, Estados Unidos de América, 2011, Volumen 19, Número 4, pp. 1 – 25.
76. Secretaría de Educación pública, «Padrón de beneficiarios», México, Consultado en: <http://dsa.sep.gob.mx/padrondebenebeneficiarios.html>, Consultado el: 08/08/2016.
77. Secretaría de Educación Pública, «Programa para el desarrollo profesional docente, para el tipo superior», México, Consultado en: <http://dsa.sep.gob.mx/prodep.html>, Consultado el: 08/08/16.
78. Shen Xue, Yang Yi-Long, Wnag Yang, et al, «The association between occupational stress and depressive symptoms and the mediating role of psychological capital among

- Chinese university teachers: a cross-sectional study», *Biomedicina Central, China*, 2014, Volume 14, Number 329, pp. 5 – 8.
79. Sieglin Veronika, «Huellas de Patología Organizacionales», Cerros Elisa, Sieglin Veronika, Acosta Irma Lorena, García Leonel, *Políticas Educativas y construcción de subjetividades en universidades*, primera edición, 2015, clave editorial, pp. 24.
80. Sindicato del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas, «Capítulo III del Personal Académico», en *Contrato Colectivo UAZ-SPAUAZ 2014 – 2015*, México, pp. 5.
81. Sliskovic Ana, Maslic Sersic Darja, «Work stress among university teachers: Gender and position differences», *Arh Hig Toksikol, Croacia*, 2011, Volume 62, pp. 299 – 307.
82. Tovalín Ahumada Horacio, Rodríguez Martínez Marlene, «conceptos básicos en la evaluación del riesgo psicosocial en los centros de trabajo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 105.
83. Tovalín Horacio, «Conceptos básicos en la evaluación del riesgo», Juárez García Arturo, Camacho Ávila Anabel, *Reflexiones teórico – conceptuales de lo psicosocial en el trabajo*, Número 1, Primera edición, México 2011, p. 100.
84. Universidad Autónoma de Zacatecas, “Francisco García Salinas”, «Modelo Académico UAZ Siglo XXI», 2005, pp. 19 – 31. Consultado en <http://www2.uaz.edu.mx/documents/285383/98c6430b-806f-473d-9d54-2d0c55709048>, Consultado el 29 de Julio del 2016.
85. Universidad de Missouri, «Mi pirámide de Actividad para adultos», Estados Unidos, 2009, disponible en <http://extension.missouri.edu/p/NS388>, consultado el 30 de noviembre del 2015.
86. Vázquez Marcelle, «Globalización y educación superior en México», *Reencuentro*, México, 2009, Volumen 54, pp. 83 – 90.
87. Vélez Patricia, Mayorga Luz Dary, «Relación de los factores de riesgo psicosocial y el síndrome de burnout en docentes de planta de la Universidad Francisco de Paula Santander en el período del 2011-2012», *Revista ciencia y cuidado*, Colombia, 2013, Volumen 10, Número 2, pp. 85 – 95.

88. Vidarte Claros José Armando, Vélez Álvarez Consuelo, Aduen Angel Juan Ignacio, «Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelejo (Colombia)», Salud Uninorte, Volumen 31, Número 1, Colombia, 2015, pp. 70 – 77.
89. Villalobos Fajardo, «Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo», Tesis doctoral para la obtención del grado científico de Doctor en Ciencias de la Salud, 2005, Escuela Nacional de Salud Pública, Cuba.
90. Von Hayek Frederich August, «The constitution of liberty», 1998, Union Editorial, Madrid España.
91. Zúñiga María, «Los programas de evaluación al desempeño académico y su impacto en las relaciones laborales y familiares de investigadoras nacionales», Cerros Elisa, Acosta Reveles, García Leonel, Políticas educativas y construcción de subjetividades en universidades, Primera edición, México 2015, pp. 109 – 125.

Anexos 1. Operalización de variables

Tipo de variable	Nombre de variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Independiente	Sociodemográficas – Laborales	Las características sociodemográficas son el conjunto de características biológicas socioeconómicas culturales que están presentes en la población sujeto a estudio, tomando aquellas que pueden ser medibles. ¹⁴¹	Cuestionario elaboración propia	Medidas antropométricas	Peso	Cuantitativa Continua
					Talla	Cuantitativa Continua
					IMC	Cuantitativa Continua
					Circunferencia de cintura	Cuantitativa Continua
				Datos sociodemográficos	Edad (años)	Cuantitativa Discreta
					Sexo	Cualitativa Nominal
					Estado civil	Cualitativa Nominal
					Dependientes económicos	Cuantitativa Discreta
					Dedica tiempo libre al cuidado de los adultos mayores	Cualitativa Nominal
				Datos laborales	Unidad de adscripción	Cualitativa Ordinal
					Programa de adscripción	Cualitativa Ordinal
					Antigüedad (años)	Cuantitativa Discreta

¹⁴¹ RABINES Angel, «Factores de riesgo para el consumo de tabaco en una población de adolescentes escolarizados», *Tesis UNMSM*, Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/Rabines_J_A/CAP%C3%8DTULO1-introduccion.pdf, consultado el: 06 de Abril del 2016.

					Grado académico	Cualitativa ordinal
					Programa en los que participa	Cualitativa Ordinal
					Nivel en el SNI	Cualitativa Nominal
					Horas a la semana frente a grupo	Cuantitativa Discreta
Independiente	Factores psicosociales intralaborales	Evalúa los factores psicosociales en el trabajo; implica la ejecución de una serie de exigencias o demandas laborales, bajo determinadas condiciones que pueden detonar en el control de esas demandas o por el contrario el sometimiento de estas. ¹⁴²	Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo Académico: ¹⁴³ Escala de Likert de 0 (nunca), 1 (casi nunca), 2 (algunas veces), 3 (casi siempre) y 4 (siempre) Condiciones del lugar de trabajo Bajo: ≤ 13 Medio: 14 – 26 Alto: 27 – 40 Carga de trabajo Bajo: ≤ 8 Medio: 9 - 16 Alto: 17 – 24	Condiciones del lugar de trabajo	El ruido interfiere en sus actividades	Cualitativa ordinal
					La iluminación de su área de trabajo es inadecuada	
					La temperatura en su área de trabajo es inadecuada	
					Existe mala higiene en su área de trabajo	
					Está expuesta a partículas, gases, solventes, vapores o radiación	
					Está expuesto a microbios, hongos, parásitos, insectos o roedores	
					El espacio donde trabaja es inadecuado para las labores que realiza	
					Existe hacinamiento (espacio insuficiente) en aulas o espacios para trabajar	

¹⁴² GÓMEZ Ortíz Viviola, Moreno Lorena, «Factores Psicosociales (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia», *Universidad de Psicología*, Colombia, 2010, Volumen 9, Número 2, pp. 393 – 407.

¹⁴³ RASCÓN Angélica, Caballero Rosa, Espinoza Francisco, «Riesgos psicosociales en el trabajo docente», *XVI Congreso Internacional sobre innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económicas Administrativas*, Universidad de Sonora, México, Consultado en: <http://fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%20130-UNISON-Navojoa.pdf>, Consultado el: 24 de Marzo del 2016.

			<p>Contenido y característica de la tarea Bajo: ≤ 10 Medio: 11 - 21 Alto: 22 – 32</p> <p>Exigencias laborales Bajo: ≤ 9 Medio: 10 - 18 Alto: 19 – 28</p> <p>Papel académico y desarrollo de la carrera Bajo: ≤ 9 Medio: 10 - 18 Alto: 19 – 28</p> <p>Interacción social y aspectos organizacionales Bajo: ≤ 12 Medio: 13 - 24 Alto: 25 – 36</p> <p>Remuneración del rendimiento Bajo: ≤ 4 Medio: 5 – 8 Alto: 9 – 12</p> <p>Valores generales Bajo: ≤ 71 Medio: 72 - 137 Alto: 138 – 200</p>		<p>El equipo y materiales necesarios para realizar su trabajo son insuficientes</p>	
				<p>Carga de trabajo</p>	<p>Tiene exceso de actividades a realizar en su jornada diaria de trabajo</p> <p>Las exigencias en el trabajo que recibe son inadecuadas a su nivel de conocimientos, competencias y habilidades</p> <p>Su jornada de trabajo se prolonga más de nueve horas diarias</p> <p>Trabaja los fines de semana y durante vacaciones en actividades de su empresa</p> <p>Tiene pocas tareas a realizar durante su jornada diaria de trabajo</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
				<p>Contenido y característica de la tarea</p>	<p>Su trabajo es repetitivo, rutinario, aburrido</p> <p>Enfrenta problemas por el comportamiento de los compañeros</p> <p>Su trabajo le impide desarrollar habilidades y</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

					conocimientos nuevos	
					Participa en proyectos que le causan desinterés	
					Hay cambios constantes en sus actividades diarias	
					Realiza actividades que no son de su especialidad	
					Ejerce actividades de coordinación y supervisión de personal	
				Exigencias laborales	Su trabajo se caracteriza por ser una tarea compleja	Cualitativa ordinal
					Requiere alto grado de concentración	
					Requiere permanecer por muchas horas en posturas incómodas	
					Hace uso de verbalización constante	
					Requiere de esfuerzo visual prolongado	
					Su trabajo requiere creatividad e iniciativa	
					Tiene exigencias para ingresar a programas de estímulos o bonos de productividad	

				<p>Papel laboral y desarrollo de la carrera</p> <p>Realiza actividades con las que está en desacuerdo</p> <p>Tiene dificultades en el uso de programas nuevos de cómputo</p> <p>Su formación profesional y las exigencias actuales de su trabajo son incompatibles</p> <p>El estatus de su puesto de trabajo es diferente a sus expectativas</p> <p>En este trabajo las oportunidades para la promoción son limitadas</p> <p>Falta de apoyos para mejorar su formación y capacitación</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>
				<p>Interacción social y aspectos organizacionales</p> <p>Tiene dificultades en la relación con compañeros de trabajo</p> <p>Requiere participar en diversos grupos de trabajo</p> <p>Tiene problemas en la relación con su jefe inmediato</p> <p>Los procesos de evaluación de su desempeño laboral son inadecuados</p> <p>Los sistemas de la organización para</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>

					vigilar al personal son incorrectos	
					Existen problemas de comunicación sobre los cambios que afectan su trabajo	
					Limitan su participación en los procesos de toma de decisiones	
					La información que recibe sobre la eficacia de su desempeño es confusa y le produce incertidumbre	
					Está insatisfecho con el trabajo que desempeña	
				Remuneración del rendimiento	Está inconforme con el salario que recibe por el trabajo que realiza	Cualitativa ordinal
					Está insatisfecho con el sistema de pensiones y prestaciones	
					Los programas de estímulos económicos o bonos de productividad no le permiten lograr estabilidad económica	
				Estilo de Dirección	La dirección es asertiva en la resolución de sus problemas y	Cualitativa Ordinal

					necesidades en su centro laboral	
					La dirección acepta sugerencias para que el centro de trabajo funcione mejor	
					La dirección tiene un buen desempeño como gestor dentro y fuera de la institución	
Independiente	Factores psicosociales extra-laborales	Son las características personales del trabajador, sus necesidades, su cultura, sus experiencias y su percepción del mundo. ¹⁴⁴	Cuestionario, elaboración propia	Consumo de sustancias nocivas	¿Consume bebidas alcohólicas?	Cualitativa Nominal
					¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas?	Cualitativa Ordinal
					Cantidad de copas o cervezas que consume	Cuantitativa discreta
					¿Tiene hábito al tabaco?	Cualitativa Nominal
					¿Con qué frecuencia fuma?	Cualitativa Ordinal
					Cantidad de cigarrillos que fuma al día	Cuantitativa discreta
				Utilización del tiempo libre	El tiempo libre fuera del trabajo lo dedica predominantemente	Cualitativa Nominal
Alimentación	Realiza el almuerzo, desayuno, comida y cena	Cualitativa Ordinal				

¹⁴⁴ OSORIO María, «El trabajo y los factores de riesgo psicosociales: Qué son y cómo se evalúan», *Revista CES Salud Pública*, 2011, Volumen 2, Número 1, pp. 74 – 79.

					Desayuna diariamente	Cualitativa Ordinal
					Lleva desayuno de su casa	Cualitativa Ordinal
					Respeto los horarios de sus comidas	Cualitativa Ordinal
					Acude a establecimientos de comida al interior o cercanos a su lugar de trabajo	Cualitativa Ordinal
					Si es que almuerza, en que horario	Cualitativa Ordinal
					Lugar del almuerzo	Cualitativa Nominal
					Motivo de sus hábitos alimenticios	Cualitativa Nominal
					Motivo principal para elegir un alimento	Cualitativa Nominal
					Consecuencias del estrés en sus hábitos	Cualitativa Nominal
Dependiente	Estrés	Respuesta fisiología, psicológica y del comportamiento del trabajador, para intentar adaptarse a los estímulos que le rodean. ¹⁴⁵	Cuestionario para la evaluación del estrés – tercera edición. Calificación de Ítems 1, 2, 3, 9, 13, 14, 15, 23 y 24 Siempre 9 Casi siempre 6 A veces 3 Nunca 0	Malestares	Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.	Cualitativa Ordinal
					Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon.	
					Problemas respiratorios.	
					Dolor de cabeza.	

¹⁴⁵ Comín Enrique, de la Fuente Ignacio, Gracia Alfredo, «El estrés y el riesgo para la salud», *MAZ departamento de prevención*, España, Disponible en: <http://www.uma.es/publicadores/prevencion/wwwuma/estres.pdf>, Consultado el: 14 de Junio del 2016.

			<p>Calificación de Ítems 4, 5, 6, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27 y 28 Siempre 6 Casi siempre 4 A veces 2 Nunca 0</p> <p>Calificación de Ítems 7, 8, 12, 20, 21, 22, 29, 30 y 31 Siempre 3 Casi siempre 2 A veces 1 Nunca 0</p> <p>Obtención puntaje total bruto</p> <p>Promedio de ítems 1 al 8 y se multiplica por 4</p> <p>Promedio de ítems 9 al 12 y se multiplica por 3</p> <p>Promedio de ítems 13 al 22 y se multiplica por 2</p> <p>Se obtiene puntaje total transformado</p>		<p>Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.</p> <p>Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.</p> <p>Cambios fuertes del apetito.</p> <p>Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez).</p> <p>Dificultad en las relaciones familiares.</p> <p>Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.</p> <p>Dificultad en las relaciones con otras personas.</p> <p>Sensación de aislamiento y desinterés.</p> <p>Sentimiento de sobrecarga de trabajo.</p> <p>Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.</p> <p>Aumento en el número de</p>	
--	--	--	---	--	---	--

			<p>Nivel de síntomas de estrés para jefes, profesionales y técnicos:</p> <p>Muy bajo: 0.0 – 7.8 Bajo: 7.9 – 12.6 Medio 12.7 – 17.7 Alto: 17.8 – 25.0 Muy alto: 25.1 – 100</p>		<p>accidentes de trabajo.</p> <p>Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.</p> <p>Cansancio, tedio o desgano.</p> <p>Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad.</p> <p>Deseo de no asistir al trabajo.</p> <p>Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace.</p> <p>Dificultad para tomar decisiones.</p> <p>Deseo de cambiar de empleo.</p> <p>Sentimiento de soledad y miedo.</p> <p>Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.</p> <p>Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.</p> <p>Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios.</p>	
--	--	--	---	--	---	--

					<p>Sentimientos de que "no vale nada", o "no sirve para nada".</p> <p>Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo.</p> <p>Sentimiento de que está perdiendo la razón.</p> <p>Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad.</p> <p>Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.</p>	
Dependiente	Estrés oxidativo	Es un tipo de estrés químico que ocurre en el organismo, secundario a una excesiva producción de moléculas sumamente reactivas conocidas como Radicales Libres. ¹⁴⁶	Determinaciones bioquímicas	Peróxidos Lipídicos Totales (PLT)	Cantidad total de peróxidos lipídicos de los distintos tejidos que se encuentran bajo condiciones de estado oxidativo.	Cuantitativa Continua
				Catalasa (CAT)	Concentración de peróxido de hidrógeno a nivel celular	Cuantitativa Continua

¹⁴⁶ DE TURSI Ríspoli Leonardo, Vázquez Tarragón Antonio, Vázquez Prado Antonio, *et al*, «Estrés oxidativo; estudio comparativo entre un grupo de población normal y un grupo de población obesa mórbida», *Nutrición Hospitalaria*, España, 2013, Volumen 28, Número 3, pp. 671 – 675.

				Superóxido Dismutasa (SOD)	Actividad SOD	Cuantitativa Continua
--	--	--	--	---------------------------------------	---------------	--------------------------

Anexo 2. Instrumentos para la recolección de datos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
 “FRANCISCO GARCÍA SALINAS”
 UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA HUMANA



El presente cuestionario forma parte del proyecto **“Exposición a factores psicosociales laborales y su relación con la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico”**. La información que se proporcione es estrictamente anónima y confidencial y sólo será utilizada con fines académicos y científicos con la intención de reducir riesgos para la salud relacionados con factores laborales. Seleccione el inciso según corresponda.

Folio: _____

Peso: _____

Talla: _____

Circunferencia de Cintura: _____

A) DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad (años)				2. Sexo	F) Femenino	M) Masculino
3. Estado Civil	a) Soltero	b) Casado	c) Viudo	c) Otro	4. Número de dependientes económicos	
5. Dedicar tiempo al cuidado de adultos mayores					a) Sí	b) No

B) DATOS LABORALES

6. Unidad Académica de Adscripción						
7. Programa de adscripción						
8. Antigüedad (años)						
9. Grado académico	a) Maestría	b) Doctorado	c) Postdoctorado			
10. Programas en los que participa	a) ESDEPED	b) PRODEP	c) SNI			
11. Nivel en el SNI	a) Candidato	b) Nivel I	c) Nivel II	d) Nivel III		
12. Horas a la semana frente a grupo						

C) CÉDULA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL LABORAL.

Evaluación del programa académico donde tiene la mayor carga de trabajo. Señale con una “X” en la frecuencia correspondiente.

No.	Ítem	Nunca 0	Casi Nunca 1	Algunas Veces 2	Casi Siempre 3	Siempre 4
1.	Condiciones del lugar de trabajo					
1.1	El ruido interfiere en sus actividades					
1.2	La iluminación de su área de trabajo es inadecuada					
1.3	La temperatura en su área de trabajo es inadecuada					
1.4	Existe mala higiene en su área de trabajo					
1.5	Está expuesta a partículas, gases, solventes, vapores o radiación					
1.6	Está expuesto a microbios, hongos, parásitos, insectos o roedores					
1.7	El espacio donde trabaja es inadecuado para las labores que realiza					
1.8	Existe hacinamiento (espacio insuficiente) en aulas o espacios para trabajar					
1.9	El equipo y materiales necesarios para realizar su trabajo son insuficientes					

2. Carga de Trabajo						
2.1	Tiene exceso de actividades a realizar en su jornada diaria de trabajo					
2.2	Las exigencias en el trabajo que recibe son inadecuadas a su nivel de conocimientos, competencias y habilidades					
No.	Ítem	Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
2.3	Su jornada de trabajo se prolonga más de nueve horas diarias					
2.4	Trabaja los fines de semana y durante vacaciones en actividades de su empresa					
2.5	Tiene pocas tareas a realizar durante su jornada diaria de trabajo					
3. Contenido y características de la tarea						
3.1	Su trabajo es repetitivo, rutinario, aburrido					
3.2	Enfrenta problemas por el comportamiento de los compañeros					
3.3	Su trabajo le impide desarrollar habilidades y conocimientos nuevos					
3.4	Participa en proyectos que le causan desinterés					
3.5	Hay cambios constantes en sus actividades diarias					
3.6	Realiza actividades que no son de su especialidad					
3.7	Ejerce actividades de coordinación y supervisión de personal					
4. Exigencias laborales						
4.1	Su trabajo se caracteriza por ser una tarea compleja					
4.2	Requiere alto grado de concentración					
4.3	Requiere permanecer por muchas horas en posturas incómodas					
4.4	Hace uso de verbalización constante					
4.5	Requiere de esfuerzo visual prolongado					
4.6	Su trabajo requiere creatividad e iniciativa					
4.7	Tiene exigencias para ingresar a programas de estímulos o bonos de productividad					
5. Papel laboral y desarrollo de la carrera						
5.1	Realiza actividades con las que está en desacuerdo					
5.2	Tiene dificultades en el uso de programas nuevos de cómputo					
5.3	Su formación profesional y las exigencias actuales de su trabajo son incompatibles					
5.4	El estatus de su puesto de trabajo es diferente a sus expectativas					
5.5	En este trabajo las oportunidades para la promoción son limitadas					
5.6	Falta de apoyos para mejorar su formación y capacitación					
6. Interacción social y aspectos organizacionales						
6.1	Tiene dificultades en la relación con compañeros de trabajo					
6.2	Requiere participar en diversos grupos de trabajo					
6.3	Tiene problemas en la relación con su jefe inmediato					
6.4	Los procesos de evaluación de su desempeño laboral son inadecuados					
6.5	Los sistemas de la organización para vigilar al personal son incorrectos					
6.6	Existen problemas de comunicación sobre los cambios que afectan su trabajo					
6.7	Limitan su participación en los procesos de toma de decisiones					
6.8	La información que recibe sobre la eficacia de su desempeño es confusa y le produce incertidumbre					
6.9	Está insatisfecho con el trabajo que desempeña					
7 Remuneración del Rendimiento						
7.1	Está inconforme con el salario que recibe por el trabajo que realiza					
7.2	Está insatisfecho con el sistema de pensiones y prestaciones					
7.3	Los programas de estímulos económicos o bonos de productividad no le permiten lograr estabilidad económica					
8. Estilo de Dirección (de su jefe inmediato)						

8.1	La dirección es asertiva en la resolución de sus problemas y necesidades en su centro laboral					
8.2	La dirección acepta sugerencias para que el centro de trabajo funcione mejor					
8.3	La dirección tiene un buen desempeño como gestor dentro y fuera de la institución					

D) FACTORES PSICOSOCIALES EXTRALABORALES

13. ¿Consume bebidas alcohólicas?	a) Sí	b) No	SI LA RESPUESTA ES “NO” PASE A LA PREGUNTA 16			
14. ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas?	a) Diario	b) 3 veces por semana	c) Cada fin de semana	d) Ocasional		
15. Cantidad de copas o cervezas que consume	a) 1- 2	b) 3 – 4	c) 5 o más			
16. ¿Tiene hábito al tabaco?	a) Sí	b) No	SI LA RESPUESTA ES “NO” PASE A LA PREGUNTA 19			
17. ¿Con qué frecuencia fuma?	a) Diario	b) 3 veces por semana	c) Cada fin de semana	d) Ocasional		
18.- Cantidad de cigarrillos que fuma al día	a) 1 a 3	b) 4 a 6	c) 7 a 10	d) Más de 10		
19. El tiempo libre fuera del trabajo lo dedica predominantemente (SÓLO UNA OPCIÓN)	a) Descanso en familia	b) Actividades del hogar	c) Lectura recreativa	d) Realizar deportes	e) No tengo tiempo libre	

E) ALIMENTACIÓN. Señale con una “X” en la frecuencia correspondiente

	Nunca 0	Casi Nunca 1	Algunas Veces 2	Casi Siempre 3	Siempre 4
20. Realiza el almuerzo, desayuno, comida y cena					
21. Desayuna diariamente					
22. Lleva desayuno de su casa					
23. Respeta los horarios de sus comidas					
24. Acude a establecimientos de comida al interior o cercanos a su lugar de trabajo					
25. Si es que almuerza, en que horario	a) Antes 7am	b) Entre 7: 30 y las 8 am	c) Entre 8:30 y las 9am	d) Después de las 9:30 am.	
26. Lugar del almuerzo	a) Hogar	b) Universidad	c) Establecimiento de comida	d) No almuerza	
27. Motivo de sus hábitos alimenticios (independientemente si son buenos o malos)	a) Falta de tiempo	b) Costumbre	c) Régimen dietético	d) Problemas de salud	e) Disponibilidad de alimentos
28. Motivo principal para elegir un alimento	a) Por gusto	b) Costo	c) Calidad/valor nutritivo		d) Fácil de preparar
	e) Recomendación médica	f) Recomendación nutricional		g) Otros	
29. Consecuencias del estrés en sus hábitos	a) Ingiera más alimentos	b) Ingiera menos alimentos		c) Consume lo habitual	d) No ingiere alimentos

F) CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTRÉS – TERCERA VERSIÓN

Señale con una X la casilla que indique la frecuencia con que se le han presentado los siguientes malestares en los últimos dos meses.

Malestares	Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre
1. Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.				
2. Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon.				
3. Problemas respiratorios.				
4. Dolor de cabeza.				
5. Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.				
6. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.				
7. Cambios fuertes del apetito.				
8. Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez).				
9. Dificultad en las relaciones familiares.				
10. Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.				
11. Dificultad en las relaciones con otras personas.				
12. Sensación de aislamiento y desinterés.				
13. Sentimiento de sobrecarga de trabajo.				
14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.				
15. Aumento en el número de accidentes de trabajo.				
16. Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.				
17. Cansancio, tedio o desgano.				
18. Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad.				
19. Deseo de no asistir al trabajo.				
20. Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace.				
21. Dificultad para tomar decisiones.				
22. Deseo de cambiar de empleo.				
23. Sentimiento de soledad y miedo.				
24. Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.				
25. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.				
26. Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios.				
27. Sentimientos de que "no vale nada", o "no sirve para nada".				
28. Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo.				
29. Sentimiento de que está perdiendo la razón.				
30. Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad.				
31. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.				

Anexo 3. Formato de consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar: _____ Fecha: _____

Por medio de la presente el C. _____ doy mi
(Nombre del Participante)

Consentimiento para participar en el protocolo de investigación titulado: **“Exposición a factores psicosociales laborales y su relación con la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico”**.

El **objetivo** del estudio es: **Identificar la relación que existe entre los factores psicosociales laborales, la salud mental y el estrés oxidativo en investigadores de alto rendimiento científico**. Se me ha explicado que mi participación consistirá en: **aportar información y permitir la toma de muestra de sangre venosa además de mediciones antropométricas** (medición de peso y talla para obtener el índice de masa corporal, circunferencia de cintura) además _____. La colección de la muestra de sangre se realizará al inicio del estudio en una sola ocasión 2ml, y será tomada por un Químico Farmacéutico biólogo con la intención de conocer los **niveles de estrés oxidativo**.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles beneficios, ventajas y riesgos, derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: El **beneficio**: Se pretende identificar tempranamente trastornos con alta morbi-mortalidad como es el estrés y su relación con las enfermedades cardiovasculares producto de una alta exposición con los factores psicosociales laborales en investigadores sometidos a altas demandas de producción científica. **Las ventajas**: realizar la detección y prevención del estrés laboral de tal manera que se reconozca a tiempo signos de alarma de enfermedades crónico-degenerativas con consecuencias irreversibles; **los riesgos** son los comunes de una toma de muestra ordinaria (dolor o posibilidades de hematoma).

El investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento médico necesario respecto a los resultados encontrados, así como a responder toda pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo. Me han informado que no existe ningún incentivo y mi participación es totalmente voluntaria.

El investigador responsable me asegura el respeto a la confiabilidad y privacidad de los resultados. Proyecto sometido al Consejo Estatal de Bioética Dictamen 002/CEB2016 para cualquier duda o aclaración Tel 922 5973, 92 2 6513 ext. 110.

Nombre y firma del Participante

Nombre y firma del Investigador

Testigo 1

Testigo 2

Nombre y Firma

Nombre y Firma