



**Relación entre la congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral individual en empresas  
industriales de fabricación de envases del Callao**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de  
Maestro en Organización y Dirección de Personas**

**Por:**

Ana Pastora Anchaygua Ramirez \_\_\_\_\_

Enrique Eduardo Minaya Díaz \_\_\_\_\_

Giannina Pilar Palacios Olano \_\_\_\_\_

César Renzo Terrazas Mejía \_\_\_\_\_

**Programa de la Maestría en Organización y Dirección de Personas**

**MAODP 2017-1**

**Lima, 21 de septiembre del 2019**

**Esta tesis**

**Relación entre la congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral individual en empresas industriales de fabricación de envases del Callao**

ha sido aprobada.

.....  
Armando Borda Reyes (Jurado)

.....  
Santiago Roca Tavella (Jurado)

.....  
Ana Reategui Vela (Asesora)

.....  
Juan Timana De La Flor (Asesor)

**Universidad ESAN**

**2019**

## **Dedicatoria**

A nuestras familias por el apoyo constante durante todo este tiempo.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a las empresas Molpack del Perú y Peruana de Moldeados por habernos permitido entrar a sus instalaciones. A nuestras familias por habernos apoyado en este proceso de poco más de dos años, así como todas aquellas personas que de alguna forma u otra fueron parte de este proyecto.

## **César Renzo Terrazas Mejía**

[reteme2@hotmail.com](mailto:reteme2@hotmail.com)

---

Magister en Organización y Dirección de Personas con 17 años de experiencia en el sector minero y desarrollo social. Con destreza para liderar equipos de alto rendimiento y mejora continua. Experto en gestión social bajo un enfoque de innovación y sustentabilidad para el desarrollo de una industria que aporte a la mejora de la calidad de vida de las personas. La mejora continua, la comunicación asertiva y el trabajo en equipo son los pilares de mi gestión, bajo principios éticos y de transparencia.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**HOCHSCHILD MINING – Compañía Minera Ares.**

**Enero 2012 a febrero 2018**

***Superintendente Regional de Relaciones Comunitarias y Responsabilidad Social –UO Inmaculada, Pallancata (Ayacucho), Selene (Apurimac) y Ares (Arequipa).***

- Gestión para aprobación de EIA PY Inmaculada (Ayacucho), Crespo (Cusco), Ares (Arequipa), Matarani (Islay- AQP).
- Convenios de apoyo específico con alcaldes provinciales Pauza, Coracora (Ayacucho), Orcopampa (Arequipa), Aymaraes (Apurimac), Gobiernos Regionales de Ayacucho, Apurimac y Arequipa y alcaldes distritales para el manejo compartido de proyectos de inversión tripartita.

**CONSORCIO MINERO HORIZONTE**

**Mayo 2009 - febrero 2011**

***Jefe de Comunicaciones en Relaciones Comunitarias.***

- Plan de RRCC y Comunicaciones que fortaleció el relacionamiento con las comunidades y empresas del entorno tanto en la zona de intervención como en la capital de la región, Trujillo.
- Fomento de las relaciones interinstitucionales entre empresas mineras de la zona con los gobiernos locales y el gobierno regional de La Libertad.

**PLAN INTERNACIONAL ORG.**

**Enero, 2000 - abril 2009**

***Jefe de Programas, Patrocinio y Comunicaciones.***

- Líder en el desarrollo de estrategias de relacionamiento entre patrocinadores (Sponsors) alrededor de 54 países y familias de 108 comunidades campesinas de Cusco y Apurimac.
- Planes de Comunicación y RRPP de las cuatro unidades de programa de Plan en Perú, Lima Cono Norte, Piura y Cajamarca

**Programa Ingeniería de la Administración - Cusco**

- Docente principal del curso de Ética y Responsabilidad Social Corporativa.

**FORMACIÓN PROFESIONAL**

Maestría en Organización y Dirección de Personas 2017- 2019  
Universidad ESAN

Licenciado en Ciencias de la Comunicación 1993 - 1998  
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

**OTROS ESTUDIOS**

Diploma Taller de Gestión de la Innovación 2019  
Universidad Externado de Colombia – Bogotá

Diploma Legislación Laboral Internacional 2019  
Universidad Externado de Colombia – Bogotá

**IDIOMAS**

Inglés – nivel avanzado

## **Enrique Eduardo Minaya Díaz**

[endiga2308@gmail.com](mailto:endiga2308@gmail.com)

---

Magíster (c) en Organización y Dirección de Personas con 13 años de experiencia en Recursos Humanos, con especialización en Administración de Personal y Remuneraciones, con un enfoque a mejora de procesos y transformación digital. Alta capacidad de interrelacionarse en forma permanente en diversas áreas e interactuar en grupos multidisciplinares bajo condiciones de presión, liderazgo y buenas relaciones a todo nivel.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Mibanco – Banco de la Microempresa**

Empresa Peruana miembro del Grupo Credicorp enfocado en las Microfinanzas, ocupando el 1er puesto en Sudamérica y 2do a nivel mundial.

#### **Subgerente de Procesos de Pago y Administración GDH** **enero 2016– a la fecha**

Responsable de la planilla con un headcount de 11680 colaboradores, administrando la misma con un riesgo operativo cero en base a controles SOX. Mejora de los procesos con enfoque a transformación digital, pasando a cero en uso de papel y brindando experiencia al colaborador con herramientas como el ChatBot y documentos laborales Web.

#### **Financiera Oh**

Empresa Peruana miembro del Grupo Intercorp enfocado en las Microfinanzas.

#### **Jefe de Compensaciones** **abril 2015 – diciembre 2015**

Responsable de la planilla con un headcount de 1300 colaboradores. Elaboración del presupuesto anual de RR.HH., seguimiento en las Relaciones Laborales, y mejora de los procesos con enfoque a transformación digital, concluyendo con iniciativas como el proceso de Vacaciones vía Web, y documentos laborales Web. Manejo de las provisiones de Vacaciones, con un enfoque al ahorro y eficiencia en las mismas, a través de un cronograma de programación anual para toda la planilla.

#### **Analista de Compensaciones** **setiembre 2013 – marzo 2015**

Responsable de la planilla con un headcount de 1300 colaboradores. Manejo de las provisiones de Vacaciones, con un enfoque al ahorro y eficiencia en las mismas, a través de un cronograma de programación anual para toda la planilla.

### **Makro Supermayorista**

Empresa Holandesa miembro del Grupo SHV enfocado en las Ventas Mayoristas.

#### **Coordinador de Administración de Personal**

**enero 2012 – agosto 2013**

Supervisión de la planilla con un headcount de 1400 colaboradores. Encargado de auditar los procesos de RR.HH. en las diferentes tiendas a nivel nacional.

#### **Coordinador de RR.HH. de Tienda**

**febrero 2010 – agosto 2013**

Encargado del personal de tienda (150) respecto a la experiencia en la misma.

### **Hay Group (Ahora Korn Ferry)**

Firma a nivel global dedicada a la consultoría respecto a selección del talento, diseño de estructuras y recompensas.

#### **Consultor Ondemand**

**setiembre 2008 – octubre 2019**

Como consultor, comunicación directa y permanente con las gerencias de RR.HH. de la cartera de clientes, brindando soporte y asesoría in situ a través de visitas frecuentes. Responsable de los informes salariales, información de movimientos del mercado, etc. Actualización de la Encuesta de Compensaciones Anual donde se incluye la información salarial, Beneficios de los empleados y Practicas Salariales.

Supervisión directa del 40% de empresas (clientes) de la firma en Perú.

### **Banco del Trabajo (Ahora Financiera Crediscotia)**

Miembro del grupo Altas Cumbres, dedicado a las Microfinanzas.

#### **Asistente de Relaciones Laborales**

**julio 2007 – agosto 2008**

Apoyo del Analista Legal/laboral y del Jefe de Relaciones Internas en los procesos contra el Banco con respecto a temas de compensaciones y remunerativos; asistencia para con las inspecciones laborales tanto del MTPE como del Poder Judicial. Elaboración de indicadores respecto a la rotación del personal y otros.

#### **Asistente de Remuneraciones**

**abril 2007 – junio 2007**

Apoyo del Analista Legal/laboral y del Jefe de Relaciones Internas en los procesos contra el Banco con respecto a temas de compensaciones y remunerativos; asistencia para con las inspecciones laborales tanto del MTPE como del Poder Judicial. Elaboración de indicadores respecto a la rotación del personal y otros.



## **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Maestría en Organización y Dirección de Personas	<b>2017-2019</b>
Universidad ESAN	
Bachiller en Administración y Gerencia	<b>2000-2012</b>
Universidad Ricardo Palma	

## **OTROS ESTUDIOS**

Scrum Master Certified (ScrumStudy)	<b>2018</b>
IGP Perú	
Diplomado en Gestión y Talento Humano	<b>2014</b>
Universidad ESAN	

## **IDIOMAS**

Inglés – Nivel intermedio

## **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel intermedio / avanzado  
Adryan y Ofiplan (Ofisis) como ERP's de RR.HH.

## **Giannina Pilar Palacios Olano**

Correo [personal: giani27743@gmail.com](mailto:giani27743@gmail.com)

---

Magíster (c) en Organización y Dirección de Personas con más de 10 años de experiencia profesional en la gestión y administración del personal con especialización en Gestión de Recursos Humanos; con conocimientos de inglés a nivel avanzado e informática a nivel usuario, proactiva y con énfasis en el desarrollo de personas, con ganas de aportar conocimientos a una empresa sólida y a su vez obtener una mayor experiencia profesional.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Molpack Del Perú S.A.**

##### **Jefe de Gestión de Talento Humano**

**mayo 2017– a la fecha**

Responsable de la supervisión de todo lo concerniente a pagos al personal, plan de capacitación anual, supervisión directa al área de bienestar social, evaluación de desempeño y clima laboral (participación en el GPTW), reporte de los indicadores de talento humano, promover líderes y talentos dentro de cada área y el mejoramiento de capacidades (conocimientos, actitudes y aptitudes) de los colaboradores. Creación de estrategias para que el colaborador se sienta identificado con la misión, visión y valores de la organización.

#### **Grúas Etac Perú**

##### **Jefe de Recursos Humanos**

**enero 2017 – mayo 2017**

Realización y Coordinación de todo lo concerniente con la administración del personal, descripción de puestos y evaluación de desempeño, organizar los programas de entrenamiento que deben tomar los empleados para mejorar sus funciones en la empresa, resolver todas las quejas y eventualidades de los trabajadores con la empresa, manejo de bandas salariales, gestionar los procesos de reclutamiento y selección del personal, implementación y gestión de los diferentes pagos al personal a través del sistema de nóminas y asistencias. Asimismo, supervisa el área de Bienestar Social así, como también del manejo de los diversos eventos organizacionales dirigidos al personal.

##### **Coordinador de Recursos Humanos**

**agosto 2015 – diciembre 2016**

Controla y supervisa la ejecución de las actividades de administración del personal (incorporaciones, ceses), supervisa y verifica los distintos tipos de contrataciones, asegurar el cumplimiento de la legislación

---

laboral y la eficiencia de los procesos garantizando la ejecución de políticas y procedimientos de administración de personal, Soporte, gestión y proceso de implementación de la planilla de los diferentes pagos al personal.

**Ernst & Young**

**julio 2014 – marzo 2015**

Encargada de llevar a cabo tanto la administración de personal como de nóminas de clientes, que incluye todo el tema de contratos de trabajo, vacaciones, planillas, desvinculación laboral, prestaciones sociales, nuevos ingresos a la compañía y asesorías laborales. Asimismo, estaba a cargo de la elaboración de los procesos del área, así como de los respectivos manuales de funciones. Encargada de los KPI's de los clientes a cargo. Adicionalmente, estaba a cargo de las respectivas evaluaciones de desempeño de manera semestral.

**RSM Panez & Faesa**

**enero 2011 – febrero 2014**

Responsable de supervisar las nóminas mensuales en base a 135 colaboradores aproximadamente, elaboración del cronograma del control vacacional, aprobación de las liquidaciones de beneficios sociales, control de asistencia del personal, conocimientos de la normatividad laboral actual; responsable del proceso de reclutamiento y selección del personal a través del sistema por competencias, manejo del Plame mensual, T-Registro, AFP NET; encargada del tema de subsidios del personal, descansos médicos, revisión y aprobación de los perfiles de puestos de las distintas áreas, elaboración del plan anual de capacitación y coordinación directa con los proveedores en la organización de eventos para la organización.

**Wood Group Perú PSN**

**abril 2009 – diciembre 2010**

Responsable de iniciar, revisar y aceptar el proceso de nómina aprox. 700 trabajadores (liquidaciones, vacaciones, gratificaciones, pagos de haberes, contratos laborales, subsidios entre otros), apoyo en la elaboración del reporte mensual de tiempo extra, manejo de compensaciones de regímenes atípicos a través de los tareos, mantener clasificado y actualizado el sistema de archivos de Recursos Humanos, regularización del ingreso de personal extranjero a planilla, apoyo y contacto directo con proveedores para la realización de eventos al personal en campamento.

## **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Maestría en Organización y Dirección de Personas 2017-2019  
Universidad ESAN

Titulada en Administración de Empresas 1997-2003  
Universidad Católica del Perú

## **OTROS ESTUDIOS**

PADE Gestión de Recursos Humanos 2015 - 2016  
Universidad ESAN

## **IDIOMAS**

Inglés – Nivel avanzado

## **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel intermedio

## Ana Pastora Anchaygua Ramirez

e-mail: [aanchaygua@gmail.com](mailto:aanchaygua@gmail.com)

---

*Magíster (c) en Organización y Dirección de Personas con 10 años de experiencia en gestión de recursos humanos liderando procesos de gestión del talento tales como: identificación y retención del talento, planes de sucesión, gestión del desempeño, capacitación y clima laboral.*

### EXPERIENCIA LABORAL

#### **TASA S.A. – Grupo Breca**

*Empresa peruana líder en el sector pesquero, productora de alimentos e ingredientes marinos de alta calidad, valor agregado y excelencia, lo cual le ha permitido convertirse en el primer productor y exportador de harina y aceite de pescado del mundo.*

#### **Business Partner De Gestión Humana**

Mayo 2018 – actualidad

Brindar asesoría y soporte en los procesos de gestión humana diseñando y gestionando soluciones integrales de acuerdo a las necesidades del cliente para asegurar su cumplimiento y alineamiento a la estrategia del negocio.

#### **Jefe De Desarrollo Y Retención Del Talento**

Marzo 2017 – abril 2018

Diseñar, planificar y monitorear la ejecución de programas de desarrollo, sucesión y retención, prestando una atención personalizada a los talentos y los puestos claves. Liderar el proceso de capacitación del personal monitoreando el diseño y ejecución del plan de capacitación interna anual, el cumplimiento de la política, procedimiento y presupuesto de las capacitaciones externas y la implementación de programas orientados al desarrollo de competencias y conocimientos de nuestros colaboradores. Diseñar, planificar e implementar estrategias y planes que garanticen un clima laboral que fomente la motivación, una adecuada gestión de líderes y buen desempeño de los colaboradores.

#### **Supervisor de Desarrollo y Retención del Talento.**

Marzo 2015 – febrero 2017

Diseñar y supervisar la adecuada ejecución del proceso de desarrollo de carrera y sucesión en la organización, prestando una atención personalizada a los talentos y los puestos claves. Así también, liderar los procesos de gestión del desempeño, capacitación y clima laboral, diseñando e implementando programas alineados a la estrategia del negocio.

**Analista de Retención del Talento**

Junio 2013 – Febrero 2015

Diseñar y monitorear los programas de retención de personal, brindando una atención personalizada a los puestos claves y sus potenciales sucesores. Diseñar programas de sucesión y desarrollo a largo y mediano plazo, que permitan prevenir vacancias en puestos claves.

**GMD S.A. - Corporación Graña y Montero**

*Empresa peruana con 30 años de trayectoria en el mercado de soluciones de Outsourcing, tanto a nivel local como regional. Provee soluciones de Outsourcing, de Procesos de Negocio y de Tecnología de la Información.*

**Analista de Desarrollo Humano**

Enero 2012 – junio 2013

Diseño, administración y ejecución del proceso de Evaluación anual por Competencias y apoyo en el seguimiento al proceso de evaluación por objetivos. Ejecución del proceso de identificación y retención del talento/puestos críticos y gestión de reconocimientos a colaboradores calificados como Círculo de Excelencia. (coordinación de eventos y seguimiento). Apoyo en la ejecución y seguimiento al cumplimiento del Plan de Capacitación: Programa para Mandos Medios, Talleres de Desarrollo Profesional y Personal.

**Asistente de Desarrollo Humano**

Marzo 2011 – Diciembre 2011

Administración del Plan de Capacitación (externa e interna) y velar por su adecuada ejecución y apoyo en la ejecución del Plan de Capacitación Técnico. Administración del Plan de Docencia Interna y difusión interna de las principales actividades institucionales vinculadas a desarrollo. Administración del proceso de Inducción al Puesto.

**Cosapi Data S.A.**

*Organización líder en proyectos de integración de gran envergadura, con productos de las principales marcas mundiales y servicios orientados a la arquitectura de soluciones, consultoría en seguridad, servicios de migración, servicio de desarrollo de soluciones, suministro de personal y outsourcing, entre otros.*

**Asistente de Capacitación**

Mayo 2010 – enero 2011

Responsable del diagnóstico de necesidades de capacitación y elaboración del Plan de Capacitación anual y presupuesto. Coordinación y seguimiento a la ejecución de entrenamientos y programa de inducción. Evaluación y realización de informes y reportes de capacitación para el directorio. Participación en proceso de re-certificación CMMI Nivel 2, con el Rol de Responsable de Entrenamiento dentro del proceso de Entrenamiento Organizacional y participación en proceso de Certificación ISO 9001

## **Personnel & Organizational Strategy SAC**

*Consultora dedicada al estudio y aplicación de metodologías para el desarrollo del potencial de las personas y del Capital Humano en las organizaciones.*

### **Internado**

Febrero 2009 – abril 2010

Apoyo en la evaluación y selección de personal. Coordinación de cursos de capacitación, seguimiento al despliegue logístico, evaluación y presentación de informe del curso al cliente. Apoyo en los diferentes estudios de consultoría en temas de gestión tales como, estudios de clima laboral, satisfacción del cliente interno, gestión por competencias, revisión de perfiles de puesto, entre otros. (Banco de la Nación, MIMDES, SEDAPAL, etc.)

## **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Maestría en Organización y Dirección de Personas Universidad ESAN	2017- 2019
Bachiller en Psicología Organizacional Universidad Nacional Federico Villarreal	2004 - 2009

## **OTROS ESTUDIOS**

InsideOut Coaching Certification. InsideOut Development, Washington DC,	2017
Seminario Internacional: Cómo construir una Marca Empleadora irresistible Laborum / Apoyo	2015
Seminario de Retención del Talento Hay Group	2014
Diplomado de Especialización Gerencial en Gestión del Factor Humano.	2012 – 2013

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC..

## **IDIOMAS**

Inglés – nivel avanzado

## **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel intermedio

SAP – Nivel usuario



## Resumen Ejecutivo

La congestión vehicular, el estrés y el rendimiento laboral son variables que han sido estudiadas por separado en diferentes investigaciones. Stokols, Novaco & Campbell en 1978 ya consideraban a la congestión vehicular como un estresor ambiental. Autores como Annan, Mensah, J., & Boso, N. son quienes más se aproximaron a un intento por estudiar el impacto que tiene la congestión vehicular en la productividad y el consumo de energía, esta relación se consideraba como un importante problema de política pública ya que tiene el potencial de afectar la economía y los niveles de productividad de un país.

Sobre la base de la literatura revisada, planteamos la probabilidad de que existe una relación entre los variables congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral individual. La presente investigación busca demostrar que la congestión vehicular como variable independiente influye sobre las variables dependientes estrés y rendimiento laboral.

Para determinar las relaciones entre estas variables señaladas se realizó un estudio con trabajadores de Molpack del Perú (Molpack) y Peruana de Moldeados (Pamolosa) empresas industriales de fabricación de envases ubicadas en la Provincia Constitucional del Callao.

El estudio es de carácter descriptivo de correlación, así mismo es considerada una investigación cuantitativa de tipo transversal. Se utilizó como población a los 110 trabajadores de Molpack del Perú y se obtuvo una muestra de 278 trabajadores para el caso de Pamolosa.

Para el análisis de las variables congestión vehicular y rendimiento laboral se utilizó el instrumento de nombre “Impacto de la congestión vehicular en el consumo de energía y productividad laboral”; para la variable de estrés se utilizó la encuesta de nombre “Escala de Estrés Percibido (PSS-10)” y para las variables de control como sexo, edad, turno, medio de transporte, tipo de puesto, demora de casa al trabajo y viceversa se utilizó una ficha de control.

El modelo estadístico que se utilizó para la investigación es regresión lineal múltiple además se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad de los instrumentos utilizados.

Los resultados obtenidos nos demuestran que existe relación entre las variables estudiadas, sin embargo, la congestión vehicular tiene una baja correlación respecto al rendimiento laboral individual, así mismo, la congestión vehicular tiene baja correlación respecto al estrés percibido, finalmente el rendimiento laboral individual tiene baja correlación respecto al estrés percibido.

El estrés percibido depende del tipo de puesto de trabajo; y la congestión vehicular presenta relación significativa con las variables edad, puesto y medio de transporte.

Finalmente, concluimos que sí existe relación entre las variables de congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral.

Palabras Clave: Congestión vehicular, estrés, rendimiento laboral.

## Abstract

Vehicle congestion, stress and labour performance area variables that have been studied separately by different investigations. S N & C in 1978, they considered to the congestion vehicles like an environmental stress. Authors like Annan, Mensah J & Boso are the people who get closer to try to study the shock that the congestion vehicles have productivity and energy use. That relationship was considered an important public policy issue. It already has the potential to affect the economy and productivity levels in a country.

On the basis of literature reviewed, we propose the probability that there is a relationship between the variable, congestion vehicles, stress and individual work performance to determine the relationship between these variable a study was made in Molpack del Perú and Peruana de Moldeados (Pamolosa) industrial packaging companies located in the Constitutional Province of Callao.

The study is a descriptive character of relative types likewise it is considered a quantitative investigation transverse type. The 110 Molpack workers were used as a population and a sample of 278 workers was obtained from the Pamolosa case. For the analysis of the variables traffic congestion and work performance, the instrument named “Impact of traffic congestion on energy consumption and work performance” was used, for the stress variable an instrument called “Perceived Stress Scale” (PSS-10) was used.

For the variable involved such as sex, age, shift, transportation, job level, delay from home to work and vice versa a control sheet was used.

The statistical model used for this investigation is multiple linear regression and Cronbach's alpha coefficient to measure the reliability of the instruments indicated in the previous paragraph.

The processing of the surveys with our statistical model resulted in: There is a relationship between the variables studied, however, vehicular congestion has a low correlation with respect to individual work performance, likewise, vehicular congestion has low correlation with respect to perceived stress, finally individual work performance has low correlation with respect to perceived stress.

The perceived stress depends on the type of job; and vehicular congestion has a significant relationship with the variables age, position and means of transport.

Finally, we conclude that there is a relationship between the variables of vehicular congestion, stress and work performance.

**Keywords:** Vehicle congestion, stress, work performance.

## Índice General

Índice General .....	xxi
Índice de tablas.....	xxiv
Anexos .....	xxvi
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1 Objetivo General.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos. ....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Justificación .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 Alcance .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 Hipótesis.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo II: .....</b>	<b>11</b>
<b>Revisión de Literatura .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Marco Conceptual.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 Rendimiento Laboral Individual.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.2 Estrés.....</b>	<b>16</b>

2.1.3 Congestión Vehicular.....	19
2.1.4 Modelo e hipótesis .....	22
Capítulo III:.....	25
Diseño y Métodos .....	25
3.2. Población y Muestra .....	25
Tamaño de Población (N).....	26
Muestra (n). .....	26
3.3. Instrumentos de Medición.....	26
3.3.1. Hoja de Recolección de Datos. ....	26
3.3.2. Impacto de la Congestión Vehicular en el Consumo de Energía y Productividad Laboral.....	27
3.3.3. Escala de Estrés Percibido (PSS-10). ....	29
3.4 Procedimiento.....	32
3.6 Análisis de Datos .....	33
Capítulo IV .....	34
Resultados.....	34
4.1 Descripción de la muestra .....	34
4.2 Confiabilidad de mediciones.....	36
4.3 Comprobación de hipótesis:.....	39
4.4 Tablas.....	40

<b>4.5 Perfil de los Informantes:</b> .....	<b>50</b>
<b>4.6. Revisión del Objetivo Específico 01</b> .....	<b>50</b>
<b>4.7. Revisión del Objetivo Específico 02</b> .....	<b>50</b>
<b>4.8. Revisión del Objetivo Específico 03</b> .....	<b>50</b>
<b>4.9. Revisión del Objetivo Específico 04</b> .....	<b>50</b>
<b>4.10. Contraste de Hipótesis H1</b> .....	<b>51</b>
<b>Capítulo V</b> .....	<b>522</b>
<b>Discusión y Conclusiones</b> .....	<b>522</b>
<b>5.1 Discusión</b> .....	<b>522</b>
<b>5.2. Conclusiones</b> .....	<b>555</b>
<b>5.3. Limitaciones</b> .....	<b>58</b>
<b>5.4. Recomendaciones</b> .....	<b>59</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>61</b>

## Índice de tablas

<b>TABLA 1.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla de Fiabilidad del instrumento: Escala de estrés percibido para los ítems 1,2,3,6,9 Y 10.....</b>	<b>36</b>
<b>Average interitem covariance:.2421879 .....</b>	<b>36</b>
<b>TABLA 2.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla de Fiabilidad del instrumento: Productividad Laboral .....</b>	<b>37</b>
<b>TABLA 3.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla de Fiabilidad del instrumento: Congestión Vehicular.....</b>	<b>38</b>
<b>TABLA 4.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla de Correlación entre el Estrés percibido y Congestión Vehicular. ....</b>	<b>40</b>
<b>TABLA 5.....</b>	<b>41</b>
<b>Relación entre el Estrés percibido y Congestión Vehicular. ....</b>	<b>41</b>
<b>TABLA 6.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla de Correlación entre Rendimiento laboral y las variables de control Género, Edad, Puesto de trabajo, Tipo de transporte.....</b>	<b>42</b>
<b>TABLA 7.....</b>	<b>43</b>



<b>Tabla de Relación Rendimiento laboral y las variables de control Género, Edad, Puesto de trabajo, Tipo de transporte.....</b>	<b>43</b>
<b>TABLA 8.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, estrés y las variables de control.....</b>	<b>44</b>
<b>TABLA 9.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, estrés y las variables de control.....</b>	<b>45</b>
<b>TABLA 10.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control.....</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 11.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control.....</b>	<b>47</b>
<b>TABLA 12.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, Estrés, Congestión Vehicular y las variables de control Género, edad, Puesto de trabajo, tipo de transporte y Distancia. ...</b>	<b>48</b>
<b>TABLA 13.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, Estrés, Congestión Vehicular y las variables de control Género, edad, Puesto de trabajo, tipo de transporte y Distancia. ...</b>	<b>49</b>

## Anexos

<b>Anexo 1</b> .....	<b>66</b>
<b>Anexo 2</b> .....	<b>68</b>
<b>Anexo 3</b> .....	<b>70</b>
<b>Anexo 4:</b> .....	<b>73</b>
<b>Anexo 5:</b> .....	<b>75</b>
<b>Anexo 6</b> .....	<b>77</b>

## **Capítulo I**

### **Introducción**

A medida que incrementa el volumen de autos, se entorpece el libre desplazamiento de los demás, inicia el fenómeno de la congestión. Se puede definir entonces que “La congestión es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás”. (Thomson & Bull, 2001).

Annan et al. (2015), señalan que la congestión del tráfico vehicular es un importante problema de política pública ya que tiene el potencial de afectar el consumo de combustible y los niveles de productividad y además señalan que, en base a la investigación realizada el tiempo que se pasa fuera del trabajo, en la congestión vehicular, no solo tiene un impacto económico sino que también incrementa los niveles de estrés en las personas, que subsecuentemente generan un impacto negativo en los niveles de productividad en el trabajo. En un estudio publicado en el “Journal of Applied Psychology” se concluye que la exposición de rutina a la congestión del tráfico está asociada con diferencias significativas en el estado de ánimo, la fisiología y el desempeño de las tareas de los viajeros. Así también, se encuentra evidencia preliminar que apoya la postura que identifica al tráfico como un estresor ambiental. (Stokols, Novaco, Stokols, J.& Campbell (1978)

El tráfico vehicular es un mal que aqueja a gran parte de la población en general, sin embargo, este aumenta cuando se trata de ciudades extensas y altamente pobladas, como las capitales. Por ejemplo, el último estudio de la compañía Numbeo (2018), coloca a Lima en el primer lugar entre las grandes urbes de Suramérica con el tráfico más lento, demorándose aproximadamente 53 minutos para trasladarse de un punto de partida al trabajo. Estos datos no mejoran si comparamos el uso particular de un vehículo con el transporte público. De acuerdo con la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, solo hasta el 2015 en Lima y Callao había cerca de 1 millón 700

mil vehículos registrados, de los cuales 1 millón eran automóviles y station wagon. "En los últimos cuatro años han ingresado cerca de medio millón de unidades al parque automotor de la ciudad de Lima, y se calcula que solo el 2% o el 3% son vehículos empleados en el transporte público", manifestó Rolando Arellano a Perú 21. (PERÚ21, 2013a).

RPP (Radio Programas del Perú) en un artículo menciona una reciente investigación de la Fundación Transitemos (2018) que indica que el 38% de la de la población de Lima que se moviliza en transporte público pierde entre 1 hora con 30 y 1 hora con 50 minutos atrapados en la congestión vehicular. Alfonso Flores, presidente de esta organización comenta que "Esto nos lleva a que una persona promedio pierde 20 días de su vida atrapada en el tráfico al año".

En una entrevista para el diario Gestión (2018), el especialista Aldo Bravo, experto en ingeniería de tránsito, comenta que en promedio un usuario pierde hasta 4 horas en toda su movilización diaria en el tráfico de Lima, esto lleva a la conclusión que a lo largo de toda la vida las personas pueden pasar en el tráfico 12 años.

El 10 de marzo del 2019 el diario El Comercio publicó un artículo denominado "Se duplican las horas perdidas en el tráfico de Lima", donde indica que según estudios del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y TEC Corporation las horas picos en un día hábil casi se duplicaron, pasando de 5 a 9 y esto ha alterado significativamente la calidad de vida de las personas. El artículo refiere también que según TEC Corporation en el 2009 existían 3 intervalos de horas punta, de 7 a 9, de 1 a 2 y de 6 a 8, una década después las horas punta son en los siguientes intervalos: de 6:30 a 9:30 am, de 12:30 a 02:30 pm y de 5:00 a 9:00 de la noche. (El Comercio, 2019)

Lamentablemente la pérdida de tiempo no es la única consecuencia tras verse diariamente expuesto al tráfico, los efectos también se ven asociados directamente a la salud. En una entrevista con RPP,

el psiquiatra del Ministerio de Salud, Bromley (2012) declara que “A nivel psiquiátrico, lo común es que se produzcan trastornos de ansiedad y trastornos de depresión (...)”. La educación vial limitada aunado a la ausencia de valores personales provocan tráfico desordenado e irrespetuoso que genera mal humor, así como agotamiento físico y mental en la vida diaria. Si las personas conservan esos malestares incluso al llegar al trabajo, surgirá un mal ambiente laboral generando problemas en las relaciones interpersonales, problemas de concentración además de un rendimiento laboral bajo medido en los efectos monetarios empresariales negativos. («Sepa qué enfermedades puede causar el caos vehicular», 2012).

Fajardo (2013) para el Diario Peru21 publicó un estudio sobre el tráfico limeño, cuyos hallazgos fueron que: “69% de los peruanos sienten que no rinden debidamente en el trabajo a causa del denso y cotidiano tráfico en la ciudad, el 47% tarda entre 30 minutos y una hora en llegar a su centro de trabajo, 76% afirman que están considerando cambiarse de empleo por este hecho y el 72% utiliza transporte público para acudir a su trabajo”. (PERÚ21, 2013b)

Como puede observarse existen indicios de que el tráfico vehicular denso podría ser considerado como un estresor ambiental y a su vez impactar en el rendimiento individual de las personas, y es un sujeto interesante de análisis.

Dentro de la revisión bibliográfica realizada se encontraron estudios de autores como Annan, J., & Mensah, J., & Boso, N. (2015); Somuyiwa, Fadare & Ayantoyinbo (2015); que analizan el costo económico de la congestión vehicular y algunos otros sobre el costo en la productividad o el impacto en la salud pública, así también se encuentran otros estudios que relacionan la exposición a la congestión vehicular y el estrés, no obstante, no se encontró alguno que analice la relación entre la congestión vehicular y sus efectos sobre el rendimiento laboral individual; esto como profesionales especialistas en Gestión del Talento Humano llamó la atención de los investigadores,

se considera que si se tiene mayor conocimiento sobre este sujeto de análisis, se podrá ayudar a las organizaciones a mitigar y mejorar la productividad de sus empleados.

En este contexto, se decidió realizar esta investigación para identificar la existencia de congestión vehicular en trabajadores de empresas de fabricación de envases del Callao, la relación con el estrés y el impacto en el rendimiento laboral, resultados que se pueden extrapolar a los cientos de personas que salen de sus hogares diariamente y van a sus centros laborales. La medición de los hallazgos que se realicen en la revisión de la literatura se aplicara en las empresas Molpack del Perú y Pamolsa ambas ubicadas en el Callao – Lima.

## **Antecedentes**

La congestión vehicular es una problemática latente, el aumento de la demanda de transporte y del tránsito vial en los últimos años han causado, particularmente en las ciudades grandes, más congestión, demoras, accidentes y problemas ambientales. (Thomson & Bull, 2001)

En Lima hubo un impactante aumento poblacional en los últimos años debido principalmente a las migraciones, según la Superintendencia Nacional de Migraciones, al 2019, han ingresado al país más de 700,000 ciudadanos venezolanos, de los cuales el 65%, se encuentran en la ciudad de Lima, lo que incrementa la demanda por transporte urbano. (Superintendencia Nacional de Migraciones del Perú, 2018)

De otro lado, el parque automotor va en aumento porque los autos nuevos se suman a los antiguos según datos de Sunarp e Inei, sin embargo, las vías públicas siguen teniendo los mismos problemas de infraestructura vial debido a las mismas dimensiones y capacidades que hace 50 años y el transporte público no necesariamente crece o mejora a la misma velocidad. (RPP, 2012)

Algunos alcances sobre la congestión vehicular indican que Lima ha llegado a ser la peor capital de Sudamérica para conducir, esto lo reveló la aplicación Waze en setiembre del 2016 en el diario el Comercio. («Waze: Lima es la peor capital de Sudamérica para conducir | Lima | El Comercio Perú», 2016)

Discovery Channel (2016), realizó un programa llamado “Don’t drive here” (en español “No maneje aquí”), en donde muestra a Lima entre otras ciudades que tienen un tráfico similar («‘Don’t drive here’», 2013).

En el estudio Externalidades Negativas En La Población De Cartagena Debido Al Atraso En La Operación Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Transcaribe (Montalvo y Sanchez, 2016) se hace mención a lo dicho por Kralich (1998) que señala que existen factores externos al centro

de trabajo o lugar de estudios que tienen relación con las preocupaciones del trabajador o estudiante, y que se derivan de: “circunstancias familiares o de su vida privada, confluyendo sus elementos culturales, su nutrición, sus facilidades de transporte, la vivienda, la salud y la seguridad en el empleo”.

Este estudio también menciona que, en una propuesta para el mejoramiento del transporte público en la ciudad de Cali, que buscaba integrar las empresas de transporte de la ciudad, se señala como resultado menores tiempos de espera y duración del trayecto, trayendo beneficios tanto para las personas, que podrán llegar “mucho más tranquilos, menos cansados y estresados, lo que aumentaría la productividad en sus labores y disminuye conflictos laborales”. De la aplicación de este estudio se desprenden algunos resultados interesantes, el 59% de la población considera que el atraso en la ejecución de Transcaribe ha generado congestión vehicular en la ciudad de Cartagena, durante los años que duró la construcción, siendo esta una externalidad negativa. También afirmaron sentir emociones negativas como estrés, enojo e impotencia cuando el tiempo de recorrido se extiende más de lo normal y el 53% estuvo de acuerdo en que su desempeño laboral o académico había disminuido producto del aumento de tiempo que demoran en transportarse (Montalvo, Daniel & Sánchez, Juan, 2016).

En una encuesta realizada por la organización Trabajando, aplicada en las principales ciudades de Colombia donde 12177 personas fueron encuestadas vía internet, se mostró según los resultados que el elevado tiempo que muchas personas invierten para transportarse al trabajo y desde éste hasta sus casas, afecta negativamente su productividad e impacta su salud, generando desmotivación laboral ya que indican una inversión entre 1 hora y más de 2 horas en movilizarse hacia su centro de trabajo. (www.trabajando.com, 2013).



El mismo portal Trabajando.com mostró que el 69% de los peruanos siente que el estrés producido por el caos vehicular de la hora punta afecta en su rendimiento en el trabajo, siendo el ruido y la incomodidad los factores que más influyen. («Desempeño laboral de los peruanos se ve afectado por el estrés del tráfico vehicular», 2013).

Como se observa, existen indicios de que la congestión vehicular es un elemento relevante en el rendimiento laboral.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

El tráfico vehicular es un mal que aqueja a gran parte de la población en general, sin embargo, este aumenta cuando se trata de ciudades extensas y altamente pobladas, como las capitales. Por ejemplo, el último estudio de la compañía Numbeo (2018), coloca a Lima en el primer lugar entre las grandes urbes de Suramérica con el tráfico más lento, demorándose aproximadamente 53 minutos para trasladarse de un punto de partida al trabajo. Ponce (2015) elaboró un estudio de las dimensiones sintomáticas psicopatológicas con una muestra de 1,985 conductores en Lima, apoyándose en un cuestionario con 90 Síntomas de Derogatis, con la intención de conocer las consecuencias de estar sometido a este fenómeno de la congestión vehicular, este estudio encontró que los conductores en Lima y Callao se enfrentan a situaciones desencadenantes de estrés como la irritabilidad, la tensión, sufrimiento psíquico y psicósomático. Los conductores mostraban conductas obsesivo-compulsivas, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad y psicotismo.

Los trabajadores no están exentos a las consecuencias que genera el estrés mientras se enfrentan a la congestión vehicular cuando se trasladan desde su hogar a su centro de trabajo y viceversa, ¿en qué medida este fenómeno social afecta su rendimiento laboral?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Determinar la relación entre la congestión vehicular, el rendimiento laboral individual y el estrés en trabajadores de empresas industriales de fabricación de envases del Callao.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

Identificar la relación del rendimiento laboral individual con la congestión vehicular.

Identificar la relación de la congestión vehicular con el estrés.

Identificar la relación del estrés con el rendimiento laboral individual.

Identificar el estrés en los trabajadores de las empresas industriales de fabricación de envases del Callao.

Establecer la relación entre congestión vehicular, rendimiento laboral y estrés según puesto que ocupan los trabajadores, turno, medio de transporte que utilizan, tiempo de traslado, edad y sexo.

## **1.4 Justificación**

La congestión vehicular es una problemática latente, Según I. Thommson y A. Bull (2002) el aumento de la demanda de transporte y del tránsito vial en los últimos años han causado, particularmente en las ciudades grandes, más congestión, demoras, accidentes y problemas ambientales.

Son numerosos los estudios que señalan a Lima como una de las ciudades más congestionadas de Latinoamérica y con altos tiempos de pérdida para las personas. Por otro lado, el parque automotor sigue creciendo, según datos de Sunarp e Inei, pero la capacidad de nuestras vías o el transporte público no necesariamente crece o mejora a la misma velocidad.

Distintos estudios analizan el costo económico de la congestión vehicular, el costo en la productividad o el impacto en la salud pública, no obstante, nos parece importante analizar la

relación entre la congestión vehicular y sus efectos sobre el rendimiento laboral individual desde la percepción de la misma persona. Del cuerpo de información encontrada hasta el momento, no se observa mayor análisis sobre este tema y creemos que esta investigación puede contribuir a llenar este vacío. Así también, servir de base a las organizaciones para evaluar el impacto de la congestión vehicular en sus trabajadores y su rendimiento que finalmente se verá reflejado en la productividad y resultados de la compañía, y por ende desarrollar programas o iniciativas que los ayuden a abordar y mitigar esta problemática.

### **1.5 Alcance**

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre la congestión vehicular, estrés y el rendimiento laboral individual de trabajadores de empresas del sector industrial de fabricación de envases del Callao.

Para esto se incluirán en el estudio trabajadores de dos empresas líderes en la fabricación y elaboración envases, una de empaques ecológicos de pulpa de papel moldeado y cuyos principales productos son las bandejas de huevo y palta; y la otra de envases de plástico, papel y aluminio: Molpack del Perú y Peruana de Moldeados SA. Ambas empresas están ubicadas en la Av. Faucett entre las cuadras 36 a 38, en la Provincia del Callao, provincia que congrega las mayores infraestructuras portuaria e industrial del país y su aeropuerto más importante, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

El Callao es una de las provincias mas pequeñas del país, pero a su vez la más densamente poblada del Perú. Día a día se genera una gran congestión vehicular principalmente por el tránsito de tráileres y camiones de carga pesada. Si bien es cierto la gran mayoría de nuestros colaboradores reside en la Provincia del Callao, gran porcentaje de los encuestados declaran demorar entre 30 a

60 minutos en el trayecto desde sus hogares al trabajo y viceversa. Por otro lado, la mayoría son personal obrero que se moviliza principalmente en transporte público ya sea por medio de combi, autobús, colectivo, entre otros.

Ante esta realidad, la Municipalidad de la Provincia Constitucional del Callao tiene la tarea de generar mecanismos que puedan dar solución a este tipo de problemas buscando el mejoramiento de la congestión vehicular sobre todo por el tránsito de camiones de carga pesada. Aún se espera que se pueda aprobar algún tipo de ordenanza que restrinja los horarios de circulación de este tipo vehículos.

## **1.6 Hipótesis**

Existe relación entre la congestión vehicular, rendimiento laboral individual y el estrés en trabajadores de empresas industriales de fabricación de envases del Callao.

## Capítulo II:

### Revisión de Literatura

#### 2.1 Marco Conceptual

##### 2.1.1 Rendimiento Laboral Individual.

Motowidlo (2003), concibe el rendimiento laboral como el valor que la empresa espera a partir de los episodios discretos que un trabajador lleva a cabo en un período de tiempo definido. Dicho valor puede ser positivo o negativo, en función a la contribución del empleado a su organización, pudiéndose medir con indicadores como el número de clientes conseguidos o la cantidad de productos fabricados, así como considerar el rendimiento a través de la conducta en el entorno laboral. (Jaén, Marian, 2018).

Jaen, M. (2018), hace una revisión de la distinta bibliografía sobre rendimiento laboral encontrando que existen dos perspectivas, una orientada a definirlo en términos de resultados u outputs del trabajador. Citan a Campbell, McCloy, Oppler y Saer (1993), para quienes “la eficacia de un individuo se refiere a la evaluación de los resultados de su rendimiento”. La otra perspectiva considera el rendimiento como un conjunto de conductas en el entorno laboral más que como un resultado de estas. Estas conductas o comportamientos (rendimiento) son lo que llevan a la consecución de los resultados (productividad, excelencia, eficiencia o eficacia).

Koopmans (2014) realiza como parte de su trabajo una revisión para identificar los marcos conceptuales del desempeño laboral individual de diferentes campos, a fin de formular un marco conceptual heurístico. Hace referencia a Murphy (1989) y Campbell (1990) quienes fueron los primeros en definir el dominio del desempeño laboral individual al especificar las principales dimensiones del desempeño laboral genérico. Según Murphy (1989) el dominio del desempeño laboral podría ser modelado usando cuatro dimensiones: 1) comportamientos de tarea, 2)

comportamientos interpersonales (comunicarse y cooperar con otros), 3) comportamientos de tiempo de inactividad (comportamientos que evitan el trabajo) y 4) comportamientos destructivos / peligrosos (comportamientos que conlleva un claro riesgo de pérdidas de productividad, daños u otros contratiempos)

Campbell (1990) por su lado propone ocho dimensiones de desempeño laboral: 1) dominio de la tarea específica del trabajo, 2) dominio de la tarea no específica del trabajo, 3) comunicación oral y escrita, 4) demostración del esfuerzo, 5) mantenimiento de la disciplina personal, 6) facilitación del desempeño de compañeros y equipo ,7) supervisión, y 8) gestión y administración. Estas ocho dimensiones son suficientes para describir la estructura latente del rendimiento a nivel general según el autor.

Borman y Motowidlo (1993) señalan que el desempeño laboral podría estar definido por dos dimensiones: desempeño de tareas, definiéndolo como comportamientos que contribuyen directa o indirectamente al núcleo técnico de la organización, y el desempeño contextual como comportamientos que apoyan el entorno organizativo, social y psicológico en el que debe funcionar el núcleo técnico.

Koopmans (2014) parte de la agrupación conceptual de las dimensiones de Murphy (1989), distinguiendo tres dimensiones amplias: desempeño de tareas, desempeño contextual y comportamiento de trabajo contraproducente. (Gabini & Salessi, 2016)

Desempeño de Tarea.

En un artículo de: “La Evaluación del Desempeño en las Administraciones Públicas Españolas” mencionan a Campbell (1990), donde describe el desempeño de la tarea como la competencia o capacidad con la que uno realiza las tareas centrales del trabajo.

Gorriti (2007) indica que “el desempeño de tarea es la clásica concepción de ejecución; la que se refiere a los comportamientos que generan el producto o servicio que satisface las responsabilidades que asume la organización. El principal predictor de la ejecución de tarea es la aptitud cognitiva (Schmidt y Hunter, 1998; Ones, Viswesvaran y Dilchert, 2005) formada por los conocimientos del puesto, las destrezas entendidas como formas estandarizadas de resolver problemas (Campbell y Kuncel, 2001) y los hábitos entendidos como respuestas características (Borman, Penner, Allen, Motowidlo, 2001). (Bontigui, 2007)

Basoredo (2011) en su trabajo “Una Perspectiva Y Un Modo De Explicar La Competencia Desde El Ámbito Del Desempeño De Tareas”, indica que el desempeño se identifica con lo que las personas hacen, que puede ser observado, y se circunscribe exclusivamente a las acciones que son relevantes para el logro de los objetivos de la organización (Campbell, Gasser y Oswald, 1996; Viswesvaran, 2001). Señalan a su vez que el desempeño es objeto de medida individual de las personas, pero no en forma de resultados ni consecuencias, porque son las acciones que tienen un control absoluto de la persona que lo está realizando.

Koopmans et al. (2011) nos dice, que es el grado en el que un trabajador demuestra la competencia en actividades evaluadas por indicadores que son formalmente reconocidas y que coadyuvan al eje técnico de la organización de forma directa o indirectamente. Esta evaluación de indicadores debe ser clara pues llevan a identificar el desempeño en la tarea. En relación a ello, se han identificado cinco indicadores relevantes para este tipo de rendimiento (Koopmans et al.2013): (a) calidad del trabajo, (b) planificación y organización del trabajo, (c) orientación hacia los resultados, (d) priorización y (e) trabajo eficiente.

Claramente se puede notar que en esta dimensión las competencias de tarea incluyen las específicas y no específicas de la labor relacionada al núcleo técnico del trabajo y su rol.

Desempeño Contextual.

Omar (2010), indica que existen algunas actividades que no se incluyen en los comportamientos laborales en relación a la tarea, sin embargo, tienen un impacto fundamental ya que ayudan a mantener el ambiente interpersonal y psicológico que una organización necesita para beneficiarse con los comportamientos cooperativos o de ayuda con consecuencias positivas y que no son formalmente exigidos o recompensados. (Gabini, 2018)

Según Borman & Motowidlo (1993), el desempeño contextual puede definirse como comportamientos individuales que apoyan el entorno organizativo, social y psicológico en el que debe funcionar el núcleo técnico. Las razones por las que existen este tipo de variables son: a) porque definen el ambiente de trabajo, b) porque son comunes a la mayoría de los trabajos de una organización, c) porque son más motivadoras que cognitivas, d) porque, aunque deseables, son más implícitas que explícitas.

De acuerdo con Koopmans (2014), el marco conceptual y las ocho dimensiones de desempeño laboral propuestas pueden ser considerados como desempeño contextual.

Conductas Contra productivas.

Gabini (2018) en su libro Potenciales predictores del rendimiento laboral hace mención a estudios comparativos (Dalal, 2005; Rotundo & Sackett, 2002; Viswesveran & Ones, 2000) coincidiendo en que existe un factor adicional a las dimensiones antes descritas denominado comportamientos laborales contraproducentes, los que definieron como toda conducta intencional por parte de un miembro de la organización contraria a los intereses de la empresa u organización (Sackett, 2002) (Gabini, 2018).



Borman y Motowidlo (1993) señalan que en los últimos años ha aumentado la atención por el comportamiento laboral contraproducente, incluyendo comportamientos como ausentismo, llegar tarde al trabajo, participar en comportamientos fuera de la tarea, robo y abuso de sustancias.

Robinson & Bennet (1995) Definen como comportamientos antisociales en el lugar de trabajo generado por los empleados que violan normas organizacionales y ponen en riesgo el bienestar de la organización y sus miembros.

Fida, Paciello, Barbaranelli, Tramontano & Fontaine (2014) postulan que, la irritabilidad tiene relación entre los estresores laborales y los comportamientos contraproducentes.

Murphy (1990) utiliza las dimensiones de comportamientos destructivos o azarosos, y comportamientos relacionados con la pérdida de tiempo.

Koopmans et al. (2013) indican que, las conductas contraproducentes son identificadas como el daño a la propiedad, abuso de sustancias, violencia en el trabajo, retrasos, ausentismos, etc.

Otro punto importante para este estudio es lo mencionado por Jaen, M. (2018), quien incide en que no podemos atribuir la total responsabilidad del rendimiento a la persona, sino que citando a Campbell et al. (1993), “las consecuencias y los resultados en el trabajo no están bajo el control total y exclusivo del empleado, sino que pueden existir muchas otras causas de un mal rendimiento que no dependen del trabajador en sí”. Mencionan por ejemplo, prácticas organizativas: comunicación interna deficiente, necesidades del trabajador no atendidas, objetivos poco claros; preocupaciones relacionadas con el puesto: objetivos que varían o son poco claros, carga laboral excesiva, ausencia de línea de carrera, malas relaciones con los compañeros, recursos insuficientes, falta de habilidades para el puesto, etc; problemas personales: familiares, económicos, inestabilidad emocional, desbalance entre el trabajo y la familia; factores externos: sector

competitivo, conflicto entre valores del trabajador y los de la empresa, demandas del puesto, conflictos sindicales, etc

La resolución 2646 (2018) emitida por la Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C hace hincapié en que lo que suceda con el trabajador durante las horas de no trabajo, puede influir en su rendimiento laboral de una manera negativa o positiva. En esta clasificación se encuentra el desplazamiento al trabajo, considerado como factor extra laboral («Resolución 2646 de 2008 Ministerio de la Protección Social», s. f.).

### **2.1.2 Estrés.**

Según Hans Selye (2006). “El estrés es una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga”. Pueden ser de tipo psicológica (mental) o fisiológica (física/orgánica). El estrés genera que una persona realice esfuerzos por mantener un estado de equilibrio dentro de él y su ambiente externo. También puede ser generado por un evento o un estímulo ambiental provocando que la persona se sienta tensa o excitada. El estrés se caracteriza por una respuesta subjetiva hacia lo que está ocurriendo (algo externo), por lo tanto, el estrés vendría a ser el estado mental interno de tensión o excitación. (Pizarro & Israel, 2019)

Bravo y Espinoza (2017), “El estrés es un estado generado por la actividad de carácter repetitivo que adquiere un alto grado de concentración, jornadas largas de trabajo, que producen fatiga y distorsión del ciclo del sueño”. Este proceso no solo implica una interacción entre el ambiente y las personas sino procesos psicológicos que tienen como objetivo la adaptación. (Ortega, 2019)

Las características del estrés es una constante para el estudio de la Psicología ambiental puesto que es algo eminentemente subjetivo, que no se ve, pero se siente. Por lo tanto, se puede considerar como causas al ambiente externo, condiciones de vidas inciertas, competitividad, miedo al

desempleo, pobreza, etc. Agentes o factores que afectan gravemente al individuo y lo mantienen bajo una constante tensión el cual puede traer repercusiones serias a su organismo a nivel físico o psicológico en relación con la forma en que se maneje (Valadez, 1995).

En las ciudades existen un gran número de estresores como delincuencia, congestión y tráfico vehicular, ruido, contaminación, hacinamiento, etc (Landa Durán & Valadez Ramírez, 2010).

En un estudio publicado en el “Journal of Applied Psychology” se concluye que la exposición de rutina a la congestión del tráfico está asociada con diferencias significativas en el estado de ánimo, la fisiología y el desempeño de las tareas de los viajeros. Así también, se encuentra evidencia preliminar que apoya la postura que identifica al tráfico como un estresor ambiental. (Stokols, Novaco, Stokols, J.& Campbell (1978)

El malestar que generan las condiciones del tránsito puede ser mediado a nivel individual con intervenciones para el manejo del estrés, pero también con cambios ambientales o contextuales como mejoras en la gestión del tránsito. (Ledesma, y otros, 2017, pág. 119). Pacora Chávez (2012), considera al transporte público como un agente estresor crónico. (Ortega, 2019).

Annan et al. (2015), señalan que la congestión del tráfico vehicular no solo tiene un impacto económico, sino que también incrementa los niveles de estrés en las personas, que subsecuentemente generan un impacto negativo a nivel laboral. (Annan, Mensah, & Boso, 2018)

En Europa un estudio realizado por Ford a través de Opinion Matters, reveló que, para algunas personas viajar en hora pico por las principales calles de Europa puede ser más estresante que su propio trabajo. Los resultados de este estudio indicaron que el 26% de los encuestados les resulta estresante los desplazamientos hacia los lugares de trabajo. Separándolos por capitales se consideró estresante los desplazamientos en Roma con un (57%), seguidos de los londinenses (41%) y los parisinos (35%) por consecuencia de la congestión vehicular. (Orrit, 2015)

Ortega (2019) señala la encuesta realizada en Lima por el diario Correo en el 2017 a 821 personas donde indican que el 55% de personas encuestadas le estresa mucho el tráfico, el 21% de personas el tráfico le deprime mucho. El 82% de limeños encuestados dice que el tráfico le quita calidad de vida (37% mucho, 24% bastante y 21% algo).

Un estudio realizado a 360 habitantes (adultos, jóvenes, adultos mayores) de ambos sexos (masculino y femenino) y con nivel socioeconómico medio alto, medio medio y medio bajo en la ciudad de México, reporta que el 88.3% de personas entrevistadas identificaron como agente estresor al tráfico vehicular y como consecuencia de este el 76.4% llega tarde, el 24.5% se siente cansado, 10.4% tiene problemas de concentración, entre otros y para mitigar estas consecuencias el 29.2% decide salir más temprano, el 7.2% escucha música, el 6.0% evita horas picos, 5.7% lee, entre otros (Landa Durán & Valadez Ramírez, 2010).

Las consecuencias de un estilo nuevo de vida en la ciudad de Lima originado por el transporte han generado mayor estrés en las personas por el temor a llegar tarde al centro laboral y no cumplir con la meta del día afectando su salud física y psicológica.

Montalvo y Sanchez, (2016) en su estudio de transporte público en la ciudad de Cali hace mención a lo dicho por Kralich (1998) donde menciona que la congestión vehicular es otro factor externo al centro de trabajo que tiene relación con el estrés del trabajador. Esta condición podría aliviarse con el mejoramiento del transporte público obteniendo menor tiempo de espera y duración del trayecto, como resultado las personas podrían llegar “mucho más tranquilos, menos cansados y estresados, lo que aumentaría la productividad en sus labores y disminuiría emociones negativas como estrés, enojo e impotencia cuando el tiempo de recorrido se extiende más de lo normal (Montalvo, Daniel & Sánchez, Juan, 2016).

### **2.1.3 Congestión Vehicular.**

Thomson, I. & Bull, A. (2001) mencionan que cuando hablamos de congestión vehicular podemos considerar que en un determinado nivel de tránsito los vehículos pueden circular de una manera libre en base a los límites de velocidad propios de cada ciudad, la infraestructura vial, etc. A medida que incrementa el volumen de autos, se entorpece el libre desplazamiento de los demás, inicia el fenómeno de la congestión. Se puede definir entonces que “La congestión es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás”. (Thomson & Bull, 2001).

Annan et al. (2015), señalan que la congestión del tráfico vehicular es un importante problema de política pública ya que tiene el potencial de afectar el consumo de combustible y los niveles de productividad y además señalan que, en base a la investigación realizada el tiempo que se pasa fuera del trabajo, en la congestión vehicular, no solo tiene un impacto económico sino que también incrementa los niveles de estrés en las personas, que subsecuentemente generan un impacto negativo en los niveles de productividad en el trabajo. Además, hacen referencia al estudio de Metro MassTransit Ltd, Report (2003) que explica que la congestión alarga los tiempos de viaje, interrumpe las actividades comerciales al mantener a los potenciales empresarios en el tráfico y, como resultado, disminuye la productividad. Además, el aumento de la congestión del tráfico aumenta el costo de mantenimiento del inventario por parte de los fabricantes y mayoristas como resultado de la falta de fiabilidad del tiempo de viaje y, por lo tanto, afecta negativamente los niveles de productividad. (Annan, Mensah, & Boso, 2018).

Otro estudio realizado por Somuyiwa, Fadare y Ayantoyinbo (2015) examina el costo de la congestión vehicular en la productividad de trabajadores de Lagos, Nigeria. El costo de la congestión del tráfico fue medido por la distancia cubierta, el tiempo empleado y el costo de

transporte, mientras que la productividad es medida por el número de horas trabajadas especialmente cuando se ven afectadas por la congestión. Los resultados del estudio señalaron que la distancia, el tiempo y el costo promedio se encontró significativamente relacionados con la congestión del tráfico. El resultado mostró además que una distancia promedio de aproximadamente 5-10 km está significativamente ( $\beta = 26.3827$ ,  $t = 2.94$ ) relacionada con la productividad de los trabajadores en un nivel del 5%. La demora de 30 minutos para trabajar debido a la congestión es positiva y está significativamente relacionada con la productividad de los trabajadores. Además, el retraso en el intervalo de tiempo de 90 minutos (una hora y media) es altamente significativo ( $p < 0.05$ ) y está relacionado negativamente con la productividad. (Somuyiwa, Fadare, & Ayantoyinbo, 2015).

Algo que se ve presente en nuestro país es lo dicho por Montalvo, D. y Sánchez, J. (2016) donde refieren que la congestión vehicular se da como resultado de un desajuste entre la demanda existente para la utilización de una infraestructura y su capacidad para brindar el servicio a los vehículos o usuarios. Esto es notorio en las largas colas de vehículos, disminución de las velocidades y tiempos de trayecto más elevados de lo normal. (Montalvo, Daniel & Sánchez, Juan, 2016).

Efectos Negativos de la Congestión Vehicular Sobre las Personas.

IBM en el año 2011, realizó un estudio denominado “IBM Commuter Pain Survey” con una muestra de 8,042 viajeros en 20 ciudades de los cinco continentes, el cual sostiene que el dolor al viajar también se refleja a nivel mundial ya que el 69 % de los encuestados declaró que el tráfico ha afectado significativamente su salud de alguna forma. El 42 % expresaron un aumento del estrés y el 35 % reportó un aumento en la ira. Consecuentemente los viajeros afirmaron que, si el tráfico no tomara tanto tiempo, preferirían dedicarlo a las relaciones personales y mejorar su salud física.

El 56 % pasaría el tiempo ganado con su familia o amigos; mientras que el 48 % haría deporte y el 40 % invertiría más tiempo a la recreación. Casi tres de cada diez conductores (29%) dormirían más. («IBM Global Commuter Pain Survey», 2011).

Quintero, J. (2013) en su artículo “El ruido del tráfico vehicular y sus efectos en el entorno urbano y la salud humana”, menciona como efectos negativos de la congestión vehicular sobre la salud de la persona: las enfermedades respiratorias, el ruido del tráfico y sedentarismo y obesidad. Sobre los efectos del ruido aborda el estrés, que produce la alteración del sistema nervioso, sistema cardiovascular y salud mental. A su vez se presentan efectos en el comportamiento tales como irritabilidad, inestabilidad, conflictividad, falta de atención, estado de cansancio crónico y dificultad para el desarrollo de tareas simples en el trabajo. (González, 2017).

Así también, revisando otro tipo de agentes involucrados en la congestión vehicular, encontramos que Medina, S. (2012) menciona que un serio problema asociado al uso del automóvil es el aumento de los niveles de estrés entre los viajeros en el tránsito, lo que decanta en problemas de salud, tanto en la vida personal como en la laboral, si no es manejado adecuadamente. Estos problemas en los centros laborales se manifiestan en disminución en el interés y el entusiasmo, aumento del ausentismo, aumento en el consumo de drogas, descenso en los niveles de energía, entre otros. Ahora, el mismo tiempo circulante hace que la contaminación acústica también cobre importancia negativa en la salud de los trabajadores tanto a la ida al centro laboral como su retorno a casa. Este tipo de contaminante es generado por frecuentes arranques y aceleraciones, así como el uso de cláxones. Los efectos más comunes, dependiendo de los niveles sonoros (dB: decibeles) son: pérdida de la calidad del sueño (30 dB), dificultad en la comunicación verbal (40 dB), malestar diurno (50-55 dB), pérdida del oído (75 dB) y pérdida del oído a largo plazo (110-140 dB). (Medina, 2012).

### 2.1.4 Modelo e hipótesis

En la figura 1 se muestra el modelo propuesto que incluye las variables y la relación que podría generarse entre ellas, una por consecuencia de otra. Estos factores han sido tomados en cuenta teniendo como base los fundamentos teóricos de la Congestión Vehicular de Thomson, I. & Bull, A. (2001) y Annan et al. (2015); del Estrés de Stokols, Novaco, Stokols, J.& Campbell (1978) y Hans Selye (2006); y por último del Rendimiento Laboral Individual de Motowidlo (2003) y Koopmans (2014).



Figura 1: Modelo teórico congestión Vehicular, estrés y rendimiento laboral

*Fuente: elaboración propia*

***H1: Existe relación entre la congestión vehicular y el estrés.***

Hans Selye (2006), indica que “El estrés es una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga”. Pueden ser de tipo psicológica (mental) o fisiológica (física/orgánica).



Stokols, Novaco, Stokols, J.& Campbell (1978), a través de un estudio publicado en el “Journal of Applied Psychology” concluyen que la exposición de rutina a la congestión del tráfico está asociada con diferencias significativas en el estado de ánimo, la fisiología y el desempeño de las tareas de los viajeros. Así también, se encuentra evidencia preliminar que apoya la postura que identifica al tráfico como un estresor ambiental.

***H2: Existe relación entre el estrés y el rendimiento laboral individual.***

Motowidlo (2003), concibe el rendimiento laboral como el valor que la empresa espera a partir de los episodios discretos que un trabajador lleva a cabo en un período de tiempo definido. Dicho valor puede ser positivo o negativo, en función a la contribución del empleado a su organización. Jaen, M. (2018), incide en que no podemos atribuir la total responsabilidad del rendimiento a la persona, sino que citando a Campbell et al. (1993), “las consecuencias y los resultados en el trabajo no están bajo el control total y exclusivo del empleado, sino que pueden existir muchas otras causas de un mal rendimiento que no dependen del trabajador en sí”. Las características del estrés es una constante para el estudio de la Psicología ambiental puesto que es algo eminentemente subjetivo, que no se ve, pero se siente. Por lo tanto, se puede considerar como causas al ambiente externo, condiciones de vidas inciertas, competitividad, miedo al desempleo, pobreza, etc. Agentes o factores que afectan gravemente al individuo y lo mantienen bajo una constante tensión el cual puede traer repercusiones serias a su organismo a nivel físico o psicológico en relación con la forma en que se maneje (Valadez, 1995).

***H3: Existe relación entre la congestión vehicular y el rendimiento laboral individual.***

Thomson, I. & Bull, A. (2001), indican que “La congestión es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás”. A medida que incrementa el volumen de autos, se entorpece el libre desplazamiento de los demás, inicia el fenómeno de la congestión.

Annan et al. (2015), hacen referencia al estudio de Metro MassTransit Ltd, Report (2003) que explica que la congestión alarga los tiempos de viaje, interrumpe las actividades comerciales al mantener a los potenciales empresarios en el tráfico y, como resultado, disminuye la productividad.

Quintero, J. (2013) en su artículo “El ruido del tráfico vehicular y sus efectos en el entorno urbano y la salud humana”, menciona como efectos negativos de la congestión vehicular sobre la salud de la persona: las enfermedades respiratorias, el ruido del tráfico y sedentarismo y obesidad. Sobre los efectos del ruido aborda el estrés, que produce la alteración del sistema nervioso, sistema cardiovascular y salud mental. A su vez se presentan efectos en el comportamiento tales como irritabilidad, inestabilidad, conflictividad, falta de atención, estado de cansancio crónico y dificultad para el desarrollo de tareas simples en el trabajo. (González, 2017).

## **Capítulo III:**

### **Diseño y Métodos**

#### **3.1.2. Diseño de Investigación**

Esta investigación es de tipo cuantitativo, de corte transversal y correlacional. Cuantitativo pues se utiliza un procedimiento estadístico probatorio y de predicción, (Paredes y Velásquez, 2015) que trata de determinar la correlación entre las variables para posteriormente hacer inferencia a una población y tiene como ventaja que los resultados obtenidos pueden ser generalizables a la población (Fernández y Pértigas, 2002). Es de corte transversal porque, los datos se recolectaron en un espacio de tiempo determinado y en un solo momento para una población definida y finalmente es correlacional porque halla el grado de asociación entre las variables según Hernández et al. (2014).

Nivel de investigación: Analítico por cuanto presenta la realidad actual de la congestión vehicular, el estrés que este fenómeno ocasiona en las personas y su afectación al rendimiento laboral individual. Por ello el objetivo de esta investigación es realizar una descripción de cada una de las variables de estudio, reflejadas en nuestro modelo, analizarlas y hallar el grado de relación que tiene una de otra (variables independientes y dependientes).

#### **3.2. Población y Muestra**

La muestra considerada para efecto del estudio está constituida por trabajadores de dos de las empresas industriales de fabricación de envases, ubicadas en el Callao, con más nivel de desarrollo en el negocio: Molpack del Perú S.A. y PAMOLSA. Asimismo, la muestra efectuada es por conveniencia por el fácil acceso y proximidad del personal para nuestra investigación. Esta

conveniencia no sólo es por su facilidad operativa sino también porque es un tipo de muestra no probabilístico que es más económica, la mayor consecuencia de utilizar este tipo de muestra es la imposibilidad de efectuar afirmaciones generales con carácter estadístico sobre la población.

### **Tamaño de Población (N).**

La población son los trabajadores de empresas industriales de Lima Metropolitana.

### **Muestra (n).**

Para calcular el tamaño mínimo necesario de la muestra se utilizó el método de potencia que esta implementada en el software G Power ([psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower.html](http://psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower.html)). G\*Power es un programa estadístico, de descarga gratuita, diseñado para realizar estimaciones de la potencia estadística y del tamaño del efecto (Erdfelder, Faul, & Buchner, 1996; Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). De acuerdo con este método, con una muestra de 89 se logra una potencia del 95%. En nuestro caso la muestra es de 382 personas que excede el mínimo necesario.

## **3.3. Instrumentos de Medición**

### **3.3.1. Hoja de Recolección de Datos.**

A través de este instrumento podemos obtener información de la persona encuestada en terminos de: sexo, edad, tipo de puesto, turno de trabajo, medio de transporte que utiliza para llegar a su trabajo, frecuencia de uso de este medio, tiempo de demora de su casa al trabajo y tiempo que demora del trabajo a su casa, hora de partida de su casa al trabajo, hora de llegada al trabajo, referencia del punto de partida para ir al trabajo y autopercepción de la congestión vehicular en su rendimiento laboral (*Anexo 1: Hoja de Recolección de Datos*).

### **3.3.2. Impacto de la Congestión Vehicular en el Consumo de Energía y Productividad Laboral.**

La congestión vehicular es definida por Thomson, I. & Bull, A. (2001) como el fenómeno por el cual a medida que incrementa el volumen de autos, se entorpece el libre desplazamiento de los demás, indicando que “La congestión es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás”. Thomson & Bull, (2001).

Annan et al. (2015), señalan que la congestión del tráfico vehicular es un importante problema de política pública ya que tiene el potencial de afectar el consumo de combustible y los niveles de productividad y además señalan que, en base a la investigación realizada el tiempo que se pasa fuera del trabajo, en la congestión vehicular, no solo tiene un impacto económico sino que también incrementa los niveles de estrés en las personas, que subsecuentemente generan un impacto negativo en los niveles de productividad en el trabajo

El Dr. Jonathan Annan de la Universidad de Ciencias y Tecnologías de Ghana junto a John Mensah de la Escuela de Negocios del Politécnico de Ghana y el Dr. Nathaniel Boso de la Escuela de Negocios de la Universidad de Leeds son los autores de esta investigación que tiene como resultado este instrumento que contempla al transporte como un eje fundamental en el desarrollo económico de un país y su proceso de industrialización integrando sectores y comunidades a un sistema económico sostenible.

Así mismo incluye el fenómeno de la congestión vehicular y su impacto en el rendimiento laboral y el consumo de combustible. El ejercicio se realizó con profesores de una escuela de Ghana quienes se trasladan desde y hasta su centro de trabajo en su propio vehículo (afectación económica por el uso de combustible) y otros en el transporte público masivo.

El instrumento contempla 5 Ítems (segmentos de la encuesta):

- Ítem de “Uso del auto particular”, que consta de 06 preguntas.
- Ítem de “Congestión vehicular”, que consta de 06 preguntas.
- Ítem “Transporte público”, que consta de 04 preguntas.
- Ítem de “Productividad laboral”, que consta de 05 preguntas.
- Ítem de “Consumo de combustible”, que consta de 03 preguntas.

Para cada Ítem se maneja una escala de respuesta del 1 al 5, tipo Likert, con la siguiente descripción:

- Totalmente en desacuerdo.
- En desacuerdo.
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- De acuerdo.
- Totalmente de acuerdo.

Los autores calcularon un alfa de cronbach para el conjunto de preguntas que mide cada Ítem:

- Ítem de “Uso del auto particular”, que consta de 06 preguntas, dio como resultado 0.85.
- Ítem de “Congestión vehicular”, que consta de 06 preguntas, dio como resultado 0.93.
- Ítem “Transporte público”, que consta de 04 preguntas, dio como resultado 0.86.
- Ítem de “Productividad laboral”, que consta de 05 preguntas, dio como resultado 0.78.
- Ítem de “Consumo de combustible”, que consta de 03 preguntas, dio como resultado 0.76.

Valores que van de 0 a 1, donde el 1 representa mayor confiabilidad, además a este instrumento le aplicaron pruebas de NNFI que es el índice de ajuste normado obteniendo un valor de 0.96, lo que nos indica que es un ajuste casi perfecto, (1 representa el ajuste perfecto). Del mismo modo, el

instrumento obtuvo un CFI de 0.96, que nos muestra el índice de ajuste comparativo y un RMSEA (que es el error de aproximación medio por grado de libertad) de 0.046 (los valores por debajo de 0.05 indican un buen ajuste de modelo), por lo tanto, este instrumento está validado y los resultados que se pueden obtener con su aplicación son confiables (*Anexo 2: Encuesta de la Congestión Vehicular en el consumo de energía y productividad laboral*).

### **3.3.3. Escala de Estrés Percibido (PSS-10).**

El estrés es definido por Hans Selye (2006) como “una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga”. Pueden ser de tipo psicológica (mental) o fisiológica (física/orgánica). El estrés genera que una persona realice esfuerzos por mantener un estado de equilibrio dentro de él y su ambiente externo. También puede ser generado por un evento o un estímulo ambiental provocando que la persona se sienta tensa o excitada. El estrés se caracteriza por una respuesta subjetiva hacia lo que está ocurriendo (algo externo), por lo tanto, el estrés vendría a ser el estado mental interno de tensión o excitación. (Pizarro & Israel, 2019)

Bravo y Espinoza (2017), “El estrés es un estado generado por la actividad de carácter repetitivo que adquiere un alto grado de concentración, jornadas largas de trabajo, que producen fatiga y distorsión del ciclo del sueño”. Este proceso no solo implica una interacción entre el ambiente y las personas sino procesos psicológicos que tienen como objetivo la adaptación. (Ortega, 2019)

A partir del enfoque de Lazarus y Folkman, en 1984, sobre la teoría transaccional del estrés, Kamarck, Cohen y Mermelstein, en 1983, juntos arman “La Escala de estrés percibido - EEP”, o en sus siglas en inglés PSS (Perceived Stress Scale), instrumento que mide el grado del valor que le damos a diferentes situaciones de la vida, situaciones que pueden ser estresantes para las personas.

Sus ítems, EEP de 14, 10 y 4 ítems, interrogan sobre el grado en que las personas sienten y a su vez ejercen control sobre las situaciones impredecibles inesperadas, o, por el contrario, las sienten como incontrolables y, en tal medida, experimentan un estrés que se transforma en una forma de malestar.

Los ítems hacen referencia a frases relacionadas sobre la percepción ante ciertas situaciones, pensamientos o actitudes presentes durante el último mes. Para dar respuesta a cada frase se marca una escala, de tipo Likert, según una tendencia que libera las siguientes alternativas por percepción (*Anexo 3: Escala de Estrés Percibido (PSS-10)*):

- Nunca.
- Casi nunca.
- A veces.
- A menudo.
- Muy a menudo.

La versión más usada es la de 10 ítems (frases) y la que ha presentado mejores propiedades psicométricas en distintos estudios de validación aplicados, algunos se describen a continuación:

A. Estudio Psicométrico sin restricciones en población no clínica y adictos a sustancias en tratamiento; Eduardo J. Pedrero-Pérez, José M. Ruiz-Sánchez de León, Paz Lozoya-Delgado, Gloria Rojo-Mota, Marcos Llanero-Luque y Carmen Puerta-García (Instituto de Adicciones, Madrid Salud; Universidad Complutense de Madrid; Universidad Rey Juan Carlos de España).

Se realizó un análisis factorial exploratorio sin restricciones sobre una muestra de participantes de población general (n= 1023) y un análisis confirmatorio en una muestra clínica de personas con adicción a drogas en tratamiento (n= 542). De las tres versiones de la EEP (14, 10 y 4 ítems), la de 10 ítems es la que presentó mejores propiedades psicométricas en ambas muestras. Los sujetos



clínicos mostraron mayores niveles de estrés percibido. Concluyendo que la escala EEP-10 presenta suficientes garantías psicométricas para su utilización tanto en población general como aplicada a muestras clínicas, permitiendo estimar una variable crucial en el estudio de aspectos relacionados con el estrés, como la disfunción prefrontal y las estrategias que se utilizan ante dificultades de la vida.

B. Estudio del Desempeño Psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia; Adalberto Campo-Arias, Heidi Celina Oviedo, Edwin Herazo (Grupo de Investigación del Comportamiento Humano, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano. Bogotá, Colombia).

Participaron 366 estudiantes con edades entre 18 y 30 años ( $M=20,0$ ;  $DE=1,9$ ); el 58,5% de los participantes de sexo femenino. Se calcularon alfa de Cronbach, omega de McDonald, coeficiente de Mosier y análisis factorial exploratorio.

La escala EEP-10 ha sido traducida y validada en múltiples idiomas, siendo algunos de los más recientes el japonés (Mimura y Griffiths, 2008), el árabe (Chaaya, Osman, Naassan y Mahfoud, 2010), el chino (Leung, Lam y Chan, 2010), el tailandés (Wongpakaran y Wongpakaran, 2010), el turco (Örücü y Demir, 2009) o el francés (Lesage, Berjot y Deschamps, 2012). Por otra parte, la escala ha visto multiplicado su uso en los últimos años, siendo utilizada, por ejemplo, en el estudio de la violencia escolar (Jiménez Gutiérrez y Lehalle, 2012), tratamiento de la diabetes (Delgado Maigual, Hidalgo Villarreal y Villalobos Galvis, 2011), trastornos de la conducta alimentaria (Bustos Leiton, Romero Chaparro y Campo Arias, 2011), estado de ánimo (Jiménez-Torres, Martínez, Miró y Sánchez, 2012), hábitos saludables (de Miguel Calvo, Schweiger Gallo, de las Mozas Majano y Hernández López, 2011), adicción a sustancias (Pedrero-Pérez y Olivar Arroyo, 2010), embarazos en adolescentes (Quezada Berumen y González Ramírez, 2011) y problemas de

género (Landeró Hernández y González Ramírez, 2011), por mencionar sólo algunos de los más recientes estudios publicados en lengua española.

Alrededor del mundo, el desempeño psicométrico de EEP-10 varía, la consistencia interna se ha observado entre 0,74 y 0,9.

### **3.4 Procedimiento**

Para la realización de este estudio iniciamos con una revisión bibliográfica de investigaciones relacionados con congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral con el objetivo de comprender los constructos y encontrar antecedentes. Partiendo de esta revisión procedimos con la elaboración del marco conceptual y el análisis teórico de las variables, así como la elección de las pruebas de medición a utilizar. Se buscaron diferentes fuentes bibliográficas como artículos científicos, documentos oficiales, documentos no publicados, prensa, libros, legislación y estudios relacionados.

El siguiente paso fue la aplicación de las encuestas en las empresas seleccionadas, en el caso de la primera, centro de labores de una integrante del equipo, tuvimos las facilidades de contar con una sala donde las personas eran convocadas a llenar la encuesta en grupos, cubriendo los 3 turnos de trabajo. En la segunda empresa, fue un poco más difícil, muy gentilmente nos ambientaron un espacio a la entrada, cerca al marcador, con mesas y sillas; a medida que las personas iban entrando o saliendo teníamos que abordarlos e invitarlos a llenar la encuesta. Para este caso se recolectó la data en dos horarios, durante la mañana y la tarde.

Luego de la recolección de datos se ha procedido con el análisis de resultados y la redacción de las conclusiones y recomendaciones.

### **3.5 Confiabilidad**

Se va a utilizar el coeficiente del Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) para medir la fiabilidad de los instrumentos utilizados. Este método estadístico calcula la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems asociados al mismo constructo, mientras más cercano esté el alfa a uno, mayor será la consistencia interna de los ítems que se están evaluando (Welch y Comer, 1988). Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que la confiabilidad de un instrumento es el grado en que su aplicación repetida a una misma persona produce resultados iguales.

### **3.6 Análisis de Datos**

Para el análisis e interpretación de datos cuantitativos se realizarán regresiones múltiples.

## Capítulo IV

### Resultados

#### 4.1 Descripción de la muestra:

La muestra está conformada por 382 trabajadores de las empresas Molpack del Perú S.A. y PAMOLSA, un 77% son hombres y el 64% ocupa el puesto de obrero. El 49% de la muestra se encuentra entre los 21 y 31 años y un 35% entre los 32 y 42 años. El 76.2% utiliza transporte público. Además, se verificó que el 23.82% viven el distrito del Callao, 19.90% en Ventanilla, 9.95% en San Martín de Porres, 7.33% en Los Olivos y el 39% restante en 24 diferentes distritos. Por otro lado, denotamos que existen 8 (2%) trabajadores que viven en 03 distritos de mayor lejanía considerando una distancia promedio de 24 Km (Ancón, San Juan de Miraflores y Ate).

<b>Distrito</b>	<b>% por Distrito</b>	<b>Distancia_KM</b>
CALLAO	23.82%	6.94
VENTANILLA	19.90%	15.32
SAN MARTIN DE PORRES	9.95%	6.02
LOS OLIVOS	7.33%	4.91
SAN MIGUEL	6.28%	9.39
INDEPENDENCIA	4.71%	6.29
COMAS	4.19%	9.08
PUEBLO LIBRE	3.40%	8.87
CERCADO DE LIMA	2.88%	9.26
PUENTE PIEDRA	2.88%	16.71
CARABAYLLO	1.83%	16.42

---

LA PERLA	1.57%	5.81
SAN JUAN DE LURIGANCHO	1.31%	10.98
ATE	1.05%	20.78
BELLAVISTA	1.05%	5.84
CARMEN DE LA LEGUA	1.05%	3.59
RIMAC	1.05%	9.54
ANCON	0.79%	27.68
EL AGUSTINO	0.79%	12.5
JESUS MARIA	0.79%	9.96
MIRAFLORES	0.79%	14.91
BREÑA	0.52%	8.58
LINCE	0.52%	11.47
MAGDALENA	0.52%	9.84
LA PUNTA	0.26%	8.79
SAN JUAN DE MIRAFLORES	0.26%	23.02
SANTA ANITA	0.26%	15.43

---

## 4.2 Confiabilidad de mediciones:

### 4.2.1 Escala de Estrés Percibido (PSS-10):

Para el análisis de este instrumento se eliminaron los ítems reversos PSS4, PSS5, PSS7 y PSS8 ya que afectaban la escala, los resultados arrojaron un Alfa de Cronbach de 0.7475, lo cual nos indica que el instrumento utilizado es válido, coherente y confiable, es decir que las preguntas planteadas son válidas y consistentes para medir el constructo. Hernandez, R.; Fernandez, C. & Baptista, M. (2014)

**TABLA 1**

*Tabla de Fiabilidad del instrumento: Escala de estrés percibido para los ítems 1,2,3,6,9 Y 10.*

	pss1	Pss2	pss3	pss6	pss9	pss10
pss1	1.0000					
pss2	0.4245	1.0000				
pss3	0.3554	0.3488	1.0000			
pss6	0.2082	0.3417	0.2814	1.0000		
pss9	0.3264	0.2348	0.4144	0.2500	1.0000	
pss10	0.2526	0.3135	0.4396	0.2705	0.5780	1.0000

Alpha: pss1 pss2 pss3 pss6 pss9 pss10

Test scale. mean(unstandardized items)

Average interitem covariance: .2421879

Number of items in the scale : 6

Scale reliability coefficient: 0.7475

corr pss1 pss2 pss3 pss6 pss9 pss10 : (obs=381)

#### 4.2.2 Escala de productividad laboral:

Par el análisis de este instrumento se eliminó el ítem 19 porque afectaba la escala, el Alfa de Cronbach arrojado fue de 0.8395 lo cual nos indica que el instrumento utilizado es válido, coherente y confiable, es decir que las preguntas planteadas son válidas y consistentes para medir los constructos.

#### TABLA 2

*Tabla de Fiabilidad del instrumento: Productividad laboral.*

	d17	d18	d20	d21
d17	1.0000			
d18	0.6009	1.0000		
d20	0.5878	0.5761	1.0000	
d21	0.4742	0.5464	0.6589	1.0000

Alpha : d17 d18 d20 d21

Test scale : mean(unstandardized items)

Average interitem covariance : 3592728

Number of items in the scale : 4

Scale reliability coefficient : 0.8395

Corr d17 d18 d20 d21 (obs=370)

### 4.2.3 Escala de congestión vehicular:

Para el análisis de este instrumento se eliminó el ítem 10 porque afectaba la escala, arrojando un Alfa de Cronbach de 0.8857 lo cual nos indica que el instrumento utilizado es válido, coherente y confiable.

**TABLA 3**

*Tabla de Fiabilidad del instrumento: Congestión vehicular*

	b7	b8	b9	b10	b11	b12
b7	1.0000					
b8	0.7257	1.0000				
b9	0.7136	0.6367	1.0000			
b10	0.4679	0.4093	0.4569	1.0000		
b11	0.4547	0.5400	0.5579	0.2725	1.0000	
b12	0.5606	0.5781	0.6082	0.3058	0.6837	1.0000

Alpha: b7 b8 b9 b11 b12  
Test scale: mean(unstandardized items)  
Average interitem covariance: .9087918  
Number of items in the scale: 5  
Scale reliability coefficient: 0.8857  
corr b7 b8 b9 b10 b11 b12: (obs=139)



### 4.3 Comprobación de hipótesis:

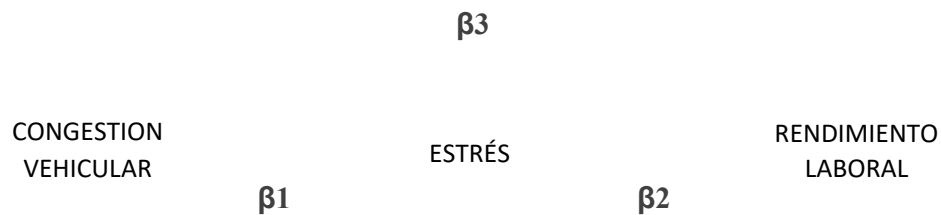


Figura 2: Modelo teórico congestión Vehicular, estrés y rendimiento laboral

$$ES = \alpha_1 + \beta_1 \text{ Congestión}$$

$$R = \alpha_2 + \beta_2 \text{ Estrés} + \text{Variables de Control}$$

Género (0= Femenino, 1= masculino)

Edad

Puesto (0= Empleado, 1= Obrero)

Transporte (0= Privado, 1=Público)

Tiempo

Distancia

$$R = \alpha_3 + \beta_3 \text{ Congestión} + \text{Variables de Control}$$

Género (0= Femenino, 1= masculino)

Edad

Puesto (0= Empleado, 1= Obrero)

Transporte (0= Privado, 1=Público)

Tiempo

Distancia

#### 4.4 Tablas.

**TABLA 4**

*Tabla de Correlación entre el Estrés percibido y Congestión Vehicular.*

Source	SS	df	MS
Model	5.92763678	1	5.9276368
Residual	109.466139	373	0.2934749
Total	115.393776	374	0.3085395

a. Predictores: (Constante), Congestión vehicular

Number of	375
obs =	
F( 1, 373)	20.2
Prob > F	0
R-squared	0.0514
Adj R-squared	0.0488
Root MSE	0.54173

**Resultado:** Muestra una baja correlación entre estrés percibido y congestión vehicular ( $r=0.0514$ )

**TABLA 5**

*Relación entre el Estrés percibido y Congestión Vehicular.*

Estrés	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
Congestion	.1244013	.0276802	4.49	0.000	.2266468
_cons	1.905215	.1061331	17.95	0.000	.

Variable dependiente: Estrés percibido

**Resultado:** Según la regresión lineal muestra que el estrés percibido depende de la congestión vehicular. Existe una relación estadística significativa entre el estrés y la congestión vehicular ( $P < 0.05$ ).

**TABLA 6**

*Tabla de Correlación entre Rendimiento laboral y las variables de control Género, Edad, Puesto de trabajo, Tipo de transporte, Tiempo de traslado (diferenciat).*

Source	SS	df	MS
Model	5.2780501	5	1.05561
Residual	150.68563	364	.4139715
Total	155.96368	369	.4226658

Predictores: (Constante), Género, edad, Tipo de Puesto, Tipo de transporte, Tiempo de traslado

Number of obs	370
=	
F( 5, 364)	2.55
Prob > F	0.0276
R-squared	0.0338
Adj R-squared	0.0206
Root MSE	.64341

**Resultado:** Muestra una baja correlación entre el rendimiento laboral y las variables de control (r=0.0338).

**TABLA 7**

*Tabla de Relación Rendimiento laboral y las variables de control Género, Edad, Puesto de trabajo, Tipo de transporte, Tiempo de Traslado (diferenciat).*

Rendimiento	Coef.	Std. Err.	T	P> t	Beta
genero	-0.008609	.082803	-0.10	0.917	-.005601
Edad	.0046786	.0040812	1.15	0.252	.0605191
puesto	.2199466	.0759014	2.90	0.004	.1635848
transporte	-.132144	.0909817	-1.45	0.147	-.0809983
diferenciat	.0020056	.0015147	1.32	0.186	.0688188
_cons	4.090976	.177993	22.98	0.000	.

Variable dependiente: Rendimiento laboral

**Resultado:** Según la regresión lineal muestra que el rendimiento laboral depende del puesto de trabajo. Existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral y el puesto de trabajo ( $P < 0.05$ ). Mientras que no hay relación con el resto de variables de control.

**TABLA 8**

*Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, estrés y las variables de control.*

Source	SS	df	MS
Model	7.8837003	6	1.3139501
Residual	147.92863	362	.4086426
Total	155.81233	368	.4234031

Predictores: (Constante), estrés percibido, género, edad, puesto de trabajo, tipo de transporte

Number of obs=	369
F( 6, 362)=	3.22
Prob > F=	0.0043
R-squared=	0.0506
Adj R-squared=	0.0349
Root MSE=	.63925

**Resultado:** Muestra una baja correlación entre rendimiento laboral, estrés y las variables de control ( $r=0.0506$ )

**TABLA 9**

*Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, estrés y las variables de control.*

Rendimiento	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
estrés	-.151578	.0594029	-2.55	0.011	-.1314464
genero	-.008685	.0822893	-0.11	0.916	-.0056506
edad	.005048	.004058	1.24	0.214	.0653155
puesto	.2063088	.0756056	2.73	0.007	.1533938
transporte	-.126079	.0904298	-1.39	0.164	-.0772925
diferenciat	.002264	.001511	1.50	0.135	.0776356
_cons	4.428145	.2205829	20.07	0.000	.

Variable dependiente: Rendimiento laboral

**Resultado:** Según la regresión lineal muestra que el rendimiento laboral depende del estrés percibido y puesto de trabajo. Existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral, estrés percibido y el puesto de trabajo ( $P < 0.05$ ). Mientras que no hay relación con el resto de variables de control.

**TABLA 10**

*Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control.*

Source	SS	Df	MS
Model	14.691744	7	2.0988205
Residual	135.02993	356	.3792975
Total	149.72167	363	.4124564

a. Predictores: (Constante), estrés percibido, congestión vehicular, género, edad, puesto de trabajo, tipo de transporte,

Number of obs	364
=	
F( 7, 356) =	5.53
Prob > F =	0.0000
R-squared =	0.0981
Adj R-squared =	0.0804
Root MSE =	.61587

**Resultado:** Muestra una baja correlación entre rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control ( $r=0.0981$ ).



**TABLA 11**

*Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control.*

Rendimiento	Coef.	Std. Err.	T	P> t	Beta
estrés	-.225495	.059553	-3.79	0.000	-.1962394
congestión	.1412984	.0356958	3.96	0.000	.2203698
genero	.0277598	.0802129	0.35	0.729	.018312
edad	.0025656	.0039584	0.65	0.517	.0336336
puesto	.1887922	.0737749	2.56	0.011	.1424059
transporte	-.155435	.0883423	-1.76	0.079	-.0965416
diferenciat	.0005189	.0015525	0.33	0.738	.0180497
_cons	4.246215	.2239618	18.96	0.000	.

Variable dependiente: Rendimiento laboral

**Resultado:** Según la regresión lineal muestra que el rendimiento laboral depende del estrés percibido, congestión vehicular y puesto de trabajo. Existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral, estrés percibido, congestión vehicular y el puesto de trabajo ( $P < 0.05$ ). Mientras que no hay relación con el resto de variables de control.

**TABLA 12**

*Tabla de Correlación entre el rendimiento laboral, Estrés, Congestión Vehicular y las variables de control Género, edad, Puesto de trabajo, tipo de transporte y Distancia.*

Source	SS	Df	MS
Model	5.9036395	8	.7379549
Residual	3.0832026	67	.046018
Total	8.9868421	75	.1198246

a. Predictores: (Constante), estrés percibido, congestión vehicular, género, edad, puesto de trabajo, tipo de transporte y distancia.

Number of obs	76
=	
F( 8, 67) =	16.04
Prob > F =	0.0000
R-squared =	0.6569
Adj R-squared =	0.6160
Root MSE =	.21452

**Resultado:** Muestra una correlación moderada entre rendimiento laboral, estrés, congestión vehicular y las variables de control ( $r=0.6569$ ).

**TABLA 13**

*Tabla de Relación entre el rendimiento laboral, Estrés, Congestión Vehicular y las variables de control Género, edad, Puesto de trabajo, tipo de transporte y Distancia.*

Rendimiento	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
estrés	1.740012	.2233662	7.79	0.000	.9174692
congestión	.0518478	.0452819	1.15	0.256	.1087236
genero	-.0513139	.0667753	-0.77	0.445	-.0578475
edad	-.0029538	.0029743	-0.99	0.324	-.07454
puesto	-.3122705	.0802037	-3.89	0.000	-.3932193
transporte	-.115263	.0628435	-1.83	0.071	-.1425049
diferenciat	.0001359	.0012231	0.11	0.912	.0083592
distancia	.0029904	.0058673	0.51	0.612	.0378815
_cons	.6572412	.4747796	1.38	0.171	.

Variable dependiente: Rendimiento laboral

**Resultado:** Podemos determinar que la variable distancia no afecta, en lo absoluto, las variables de control ni la variable independiente del estrés.

#### **4.5 Perfil de los Informantes:**

El perfil de los encuestados es mayoritariamente personal obrero y por ende tienen un perfil requerido de estudios de colegio a nivel de secundaria, no se requiere que sea personal técnico por las funciones que realizan que son al 100% operativas.

**4.6 Revisión del Objetivo Específico 01:** con respecto al objetivo de identificar la relación entre rendimiento laboral individual y congestión vehicular, la técnica estadística de regresión arroja como resultado que si existe relación entre ambas variables.

**4.7 Revisión del Objetivo Específico 02:** con respecto al objetivo de identificar la relación entre la variable congestión vehicular y la variable estrés, la técnica estadística de regresión arroja como resultado que si existe relación entre ambas variables.

**4.8 Revisión del Objetivo Específico 03:** con respecto al objetivo de identificar si hay relación entre la variable estrés y la variable de rendimiento laboral individual, la técnica estadística de regresión arroja como resultado que si existe relación entre ambas variables.

**4.9 Revisión del Objetivo Específico 04:** con respecto al objetivo de identificar la variable estrés en los trabajadores de las empresas industriales de fabricación de envases del Callao, se ha analizado y ha arrojado que el estrés únicamente está relacionado con el tipo de puesto, y donde mayoritariamente es personal obrero (63.6%).

#### **4.10 Contraste de Hipótesis H1**

Se puede visualizar que existe relación significativa entre las variables dependientes estrés y rendimiento laboral con la variable independiente congestión vehicular, pero la fuerza de la relación es leve, por ende se puede inferir que lo más probable es que existan otras variables mucho más fuertes que influyan en el rendimiento laboral y el estrés más que la congestión vehicular.

## Capítulo V

### Discusión y Conclusiones

#### 5.1 Discusión

Esta investigación tiene la intención de identificar la relación entre la congestión vehicular, el rendimiento laboral individual y el estrés en trabajadores de empresas industriales de fabricación de envases del Callao.

Los resultados generales nos dan a conocer que el 77.0% de personal son de género masculino, el 49.0% tienen entre 21-31 años, el 35.1% tienen entre 32-42 años, el 63.6% de los trabajadores sujetos de estudio son obreros, mientras que el 60.7% laboran en el turno de mañana, el 27.7% en el turno de noche, mientras que el 11.5% de trabajadores laboran en el turno de tarde.

El 48.4% del personal utiliza combi para trasladarse a su centro de trabajo, seguido del 27.7% se movilizan en autobús, el 50.8% tardan en llegar de su casa al trabajo entre 31-60 minutos, el 29.1% demoran entre 5-30 minutos de trayecto del trabajo a su casa, por otro lado, el 53.4% del personal encuestado consideran que la congestión vehicular perjudica el rendimiento laboral.

La regresión lineal muestra que el rendimiento laboral individual depende de la congestión vehicular y existe una relación estadística significativa entre ambas variables ( $P < 0.05$ ). Así mismo se observa una baja correlación entre estas variables ( $r = 0.115$ ). Según los resultados de la regresión lineal existe una relación estadística significativa entre el estrés y la congestión vehicular ( $P < 0.05$ ), para esta variable la correlación es baja ( $r = 0.127$ ). En una encuesta realizada por la Organización Trabajando ([www.trabajando.com](http://www.trabajando.com), 2013), aplicada en las principales ciudades de Colombia, 12177 personas fueron encuestadas vía internet, los resultados arrojaron que el elevado tiempo que muchas personas invierten para transportarse de la casa al trabajo y viceversa afecta negativamente

su productividad e impacta su salud, generando desmotivación laboral ya que indican que invierten entre 1 hora y más de 2 horas en movilizarse hacia su centro de trabajo.

La regresión lineal nos muestra que el rendimiento laboral depende del nivel de estrés. Es decir que existe una relación estadística significativa entre ambas variables ( $P < 0.05$ ), también encontramos que existe una baja correlación entre el rendimiento laboral y el nivel de estrés percibido ( $r = 0.151$ ). El portal [www.trabajando.com](http://www.trabajando.com) mostró que el 69% de los peruanos siente que el estrés producido por el caos vehicular de la hora punta afecta en su rendimiento en el trabajo, siendo el ruido y la incomodidad los factores que más influyen. («Desempeño laboral de los peruanos se ve afectado por el estrés del tráfico vehicular», 2013).

Según la regresión lineal muestra que el rendimiento laboral no depende del género, edad, turno, medio de transporte, duración del trayecto de la casa-trabajo y trabajo-casa. Es decir que no existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral y las variables de control ( $P > 0.05$ ). En el estudio Externalidades Negativas En La Población De Cartagena Debido Al Atraso En La Operación Del Sistema Integrado De Transporte Masivo Transcribe (Montalvo y Sanchez, 2016) se hace mención a lo dicho por Kralich (1998) que señala que existen factores externos al centro de trabajo o lugar de estudios que tienen relación con las preocupaciones del trabajador o estudiante, y que se derivan de: “circunstancias familiares o de su vida privada, confluyendo sus elementos culturales, su nutrición, sus facilidades de transporte, la vivienda, la salud y la seguridad en el empleo”.

Este estudio también menciona que, en una propuesta para el mejoramiento del transporte público en la ciudad de Cali, que buscaba integrar las empresas de transporte de la ciudad, se señala como resultado menores tiempos de espera y duración del trayecto, trayendo beneficios tanto para las personas, que podrán llegar “mucho más tranquilos, menos cansados y estresados, lo que

aumentaría la productividad en sus labores y disminuye conflictos laborales...”. De la aplicación de este estudio se desprenden algunos resultados interesantes, el 59% de la población considera que el atraso en la ejecución de Transcaribe ha generado congestión vehicular en la ciudad de Cartagena, durante los años que duró la construcción, siendo esta una externalidad negativa. También afirmaron sentir emociones negativas como estrés, enojo e impotencia cuando el tiempo de recorrido se extiende más de lo normal y el 53% estuvo de acuerdo en que su desempeño laboral o académico había disminuido producto del aumento de tiempo que demoran en transportarse (Montalvo, Daniel & Sánchez, Juan, 2016).

Según la regresión lineal muestra que existe una relación estadística significativa entre el estrés y el puesto de trabajo ( $P < 0.05$ ), mientras que no hay relación con el resto de variables de control. Las variables congestión vehicular y las de control (edad, puesto y medio de transporte) presentan relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ).



## 5.2. Conclusiones

**Primera:** Si bien es cierto nuestro estudio indica que existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral y la congestión vehicular ( $P < 0.05$ ), se encontró una baja correlación entre ambas variables.

Se puede inferir que a pesar de que hay un nivel de significancia importante entre las variables rendimiento y congestión vehicular, la correlación que es la fuerza entre ambas es baja, es decir podrían influir otros factores en el rendimiento laboral y que este no está fuertemente asociado con la congestión, como menciona Campbell et al. (1993), “las consecuencias y los resultados en el trabajo no están bajo el control total y exclusivo del empleado, sino que pueden existir muchas otras causas de un mal rendimiento que no dependen del trabajador en sí”. Mencionan por ejemplo, prácticas organizativas: comunicación interna deficiente, necesidades del trabajador no atendidas, objetivos poco claros; preocupaciones relacionadas con el puesto: objetivos que varían o son poco claros, carga laboral excesiva, ausencia de línea de carrera, malas relaciones con los compañeros, recursos insuficientes, falta de habilidades para el puesto, etc; problemas personales: familiares, económicos, inestabilidad emocional, desbalance entre el trabajo y la familia; factores externos: sector competitivo, conflicto entre valores del trabajador y los de la empresa, demandas del puesto, conflictos sindicales, etc.

**Segunda:** Según la regresión lineal existe una relación estadística significativa entre el estrés y la congestión vehicular ( $P < 0.05$ ). Se observa una baja correlación entre las variables.

Se puede inferir que a pesar de que hay un nivel de significancia importante entre los variables congestión vehicular y estrés percibido, la correlación que es la fuerza entre ambas es

baja, es decir podrían influir otros factores en el estrés percibido y en este estudio no se ha demostrado que esté fuertemente asociado con la congestión vehicular. Como se explica en el marco teórico, se puede considerar como causas del estrés a varios aspectos como el ambiente externo, condiciones de vida inciertas, competitividad, miedo al desempleo, pobreza, etc. Agentes o factores que afectan gravemente al individuo y lo mantienen bajo una constante tensión el cual puede traer repercusiones serias a su organismo a nivel físico o psicológico en relación a la forma en que se maneje (Valadez, 1995).

**Tercera:** El rendimiento laboral depende del nivel de estrés. Es decir que existe una relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ). Existe una baja correlación entre dichas variables.

Se infiere que a pesar de que hay un nivel de significancia importante entre las variables estrés percibido y rendimiento laboral individual, la correlación es baja, es decir podrían influir otros factores en el rendimiento laboral mucho más fuertes que el estrés como por ejemplo un mal clima laboral, sueldos bajos, inadecuada capacitación en el puesto, mal trato y hostigamiento por parte del jefe directo, entre otros. Finalmente, y de acuerdo con el marco teórico conocemos que el rendimiento en el trabajo es afectado por el estrés que genera la congestión vehicular sobre todo en “horas punta” pero esta no sería la única variable que influiría en el desempeño de los colaboradores (www.trabajando.com, 2013). Asimismo, de acuerdo con un estudio realizado en Colombia acerca del mejoramiento del transporte público en la ciudad de Cali, se sostiene que el estrés causado por el tiempo de trayectoria en el tránsito si influenciaría negativamente al rendimiento laboral o académico de las personas. (Montalvo, Daniel & Sánchez, Juan, 2016).

**Cuarta:** No existe una relación estadística significativa entre el rendimiento laboral y las variables control ( $P > 0.05$ ). El estrés percibido depende del tipo de puesto de trabajo. Según la regresión lineal muestra que las variables congestión vehicular y las de control (edad, puesto y medio de transporte) presentan relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Se puede inferir respecto a la variable dependiente de estrés percibido y al tipo de puesto que 63.6% de los trabajadores obreros están sometidos a estrés por el tipo de funciones que realizan en la fabricación de envases como trabajo en altas temperaturas y jornadas laborales con más de 8 horas.

Según estos datos y la información que nos brinda Bravo y Espinoza (2017), “El estrés es un estado generado por la actividad de carácter repetitivo que adquiere un alto grado de concentración, jornadas largas de trabajo, que producen fatiga y distorsión del ciclo del sueño”, el 60% de los trabajadores obreros de este estudio realiza tareas repetitivas y largas jornadas de trabajo.

Con respecto a la congestión vehicular y la variable de control medio de transporte y de acuerdo con nuestro marco teórico se señala a Lima como una de las ciudades más congestionadas de Latinoamérica con consecuencias directas en el manejo y uso del tiempo de las personas. Por otro lado, según datos de la SUNARP y el INEI el parque automotor sigue creciendo, pero las vías de transporte y el sistema de transporte público se desarrollan a un ritmo más lento.

### **5.3 Limitaciones**

En la búsqueda del marco teórico nos fue difícil encontrar fuentes validadas, papers en Q1 o Q2 que expliquen la relación entre congestión vehicular, estrés y rendimiento laboral. El tema que estamos abordando no tiene suficiente sustento documental por lo tanto nos hemos basado en el trabajo de campo, artículos periodísticos e investigaciones empíricas a nivel local para sostener la base teórica de nuestra investigación.

El tiempo en el que se realizó esta investigación fue limitado por lo tanto el trabajo está acotado sin que esto merme la calidad de los resultados según la muestra poblacional planteada para esta investigación.

Finalmente, las empresas son renuentes a facilitar que sus colaboradores participen investigaciones externas, es por eso por lo que hemos delimitado este estudio a dos empresas que nos han permitido el acceso a sus instalaciones. En el caso de la primera, centro de labores de una integrante del equipo, tuvimos las facilidades de contar con una sala donde las personas eran convocadas a llenar la encuesta en grupos, cubriendo los 3 turnos de trabajo. En la segunda empresa, fue un poco mas difícil, muy gentilmente nos ambientaron un espacio a la entrada, cerca al marcador, con mesas y sillas; a medida que las personas iban entrando o saliendo teníamos que abordarlos e invitarlos a llenar la encuesta, algunas personas accedían y otras no. Había momentos donde ya no teníamos sillas disponibles, lo que hacía que algunas personas llenen sus encuestas parados y obstruyan la salida y por otro lado se complicaba el dar las instrucciones ya que tenían que ser personalizadas. Estos aspectos hacían que el avance de completar las encuestas requeridas fuera mas lento.

## 5.4 Recomendaciones

Si bien es cierto hemos comprobado que existe relación entre las variables estudiadas, observamos que el nivel de fuerza entre las mismas es baja o leve, se recomienda ampliar el estudio y analizar otras variables que posiblemente tengan una relación más fuerte y que sean de mayor impacto en el rendimiento laboral individual.

Se recomienda complementar el estudio con un análisis cualitativo, ya que puede ayudar a profundizar más sobre el impacto de la congestión vehicular en el rendimiento laboral individual, y abordar otros aspectos en el que puede incidir como por ejemplo el balance vida - trabajo.

Otra sugerencia, es que la muestra sea ampliada a un mayor número de encuestados y que se pueda efectuar en una mayor cantidad de empresas no solo a nivel de la provincia del Callao sino también de Lima Metropolitana ya que la información puede ser mucho mas robusta.

A nivel de las empresas que participaron del estudio, se recomienda implementar programas de vida saludable orientados al manejo del estrés, como por ejemplo pausas activas, breves descansos durante la jornada laboral que ayudan a recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, esto a través de ejercicios y técnicas que contribuyen a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés. Como hemos visto a través de este estudio, la mayoría de personas refiere estar sometido a congestión vehicular, por lo que creemos que al llegar a trabajar podrían iniciar con una pausa activa para recuperar energía luego del tiempo sometidos a la congestión.

Se recomienda a la empresa Papeles Moldeados S.A. que cuenta con poco más de 1000 colaboradores, y el 51% refieren tiempos de traslado entre 31 a 60 minutos, así como también un poco más del 70% utilizan medio de transporte público (combi o autobús), implementar buses que los trasladen de ciertos puntos al centro de labores, a pesar de que la gran mayoría vive en la

Provincia Constitucional del Callao, como hemos mencionado se incrementa su congestión vehicular debido a la circulación de transporte de carga pesada así como también por el cierre temporal de la avenida principal de Oscar R. Benavides (Ex Colonial), que demandará más de 1 año por la construcción del ferrocarril metropolitano (Línea 2 Metro de Lima).

Por último, hay que tomar en cuenta que esta tesis es un aporte a la investigación ya que es la primera vez que se estudia este tipo de relación entre las variables descritas, y por ende puede ser considerada como punto base de otros estudios que puedan dar mayor alcance, cabe indicar que para la investigación de nuestras variables, por ejemplo la de congestión vehicular, los papers encontrados provienen del continente africano, ninguna de la realidad latinoamericana, con una categoría (Q) poco representativa.

## Bibliografía

Annan, J., Mensah, J., & Boso, N. (2018). *Traffic 'Congestion' Impact 'on' Energy 'Consumption' and 'Workforce (Productivity): (Empirical Evidence (from a Developing Country!* Recuperado de <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/7063>

Bontigui, M. G. (2007). La Evaluación del Desempeño en las Administraciones Públicas Españolas. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 23, 21.

Cárdenas, M.; Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en g\*power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, vol. 5, núm. 2, mayo-agosto, 2014, pp. 210-224

Desempeño laboral de los peruanos se ve afectado por el estrés del tráfico vehicular. (2013, agosto 22). Recuperado 18 de mayo de 2019, de América Noticias website: <https://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/desempeno-laboral-de-los-peruanos-se-ve-afectado-por-el-estres-del-trafico-vehicular-n116107>

'Don't drive here': Tránsito caótico de Lima en Discovery Channel. (2013, agosto 20). Recuperado 14 de mayo de 2019, de laprensa.peru.com website: <https://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-dont-drive-here-trafico-lima-expuesto-discovery-channel-11501>

El comercio. (2019, marzo 10). Se duplicaron las horas perdidas en el tráfico de Lima | Lima | Transporte | El Comercio Perú. Recuperado 27 de mayo de 2019, de Se duplicaron las horas perdidas en el tráfico de Lima website: <https://elcomercio.pe/lima/transporte/duplicaron-horas-perdidas-trafico-lima-notepases-noticia-ecpm-615225>

Gabini, S. (2018). *Potenciales predictores del rendimiento laboral*. Recuperado de <https://www.teseopress.com/rendimientolaboral/>

- Gabini, S., & Salessi, S. (2016). Validación de la escala de rendimiento laboral individual en trabajadores argentinos. *Revista Evaluar*, 16(1). Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/15714>
- González, J. R. Q. (2017). El ruido del tráfico vehicular y sus efectos en el entorno urbano y la salud humana. *Puente*, 7(1), 93-99. <https://doi.org/10.18566/puente.v7n1.a10>
- Hernandez, R.; Fernandez, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico DF, México: Mc Graw Hill
- IBM Global Commuter Pain Survey: Traffic Congestion Down, Pain Way Up [CTB10]. (2011, septiembre 8). Recuperado 27 de mayo de 2019, de undefined
- Jaén, Marian. (2018). *PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO LABORAL A PARTIR DE INDICADORES DE MOTIVACIÓN, PERSONALIDAD Y PERCEPCIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES*. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/10843/1/T31913.pdf>
- Landa Durán, P., & Valadez Ramírez, A. (2010). El área urbana: Sus estresores y estrategias de afrontamiento de sus habitantes. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 5(1). Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/22655>
- Medina, S. (2012, octubre 10). Importancia de Reduccion de Uso Del Auto. Recuperado 27 de mayo de 2019, de Scribd website: <https://es.scribd.com/document/264865774/Importancia-de-Reduccion-de-Uso-Del-Auto>
- Montalvo, Daniel, & Sánchez, Juan. (2016). *EXTERNALIDADES NEGATIVAS EN LA POBLACIÓN DE CARTAGENA DEBIDO AL ATRASO EN LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO TRANSCARIBE*. Recuperado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/handle/11227/3717>



Orrit, J. (2015, agosto 25). Desplazarse al trabajo causa mayor estrés que la actividad laboral. Recuperado 18 de mayo de 2019, de Prevención Integral & ORP Conference website: <https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/tribulaciones-prevencionista/2017/10/23/desplazarse-trabajo-causa-mayor-estres-que-actividad-laboral>

Ortega, W. A. (2019). CONGESTIÓN VEHICULAR DE TRANSPORTE URBANO Y SU INCIDENCIA EN SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN LA CIUDAD DE PUNO. *Kipukamayuc Andino*, 1(1). <https://doi.org/10.35306/.v1i1.683>

PERÚ21, R. (2013a, febrero 10). Lima no soporta enorme volumen de vehículos. Recuperado 14 de mayo de 2019, de Peru21 website: <https://peru21.pe/opinion/lima-soporta-enorme-volumen-vehiculos-92293>

PERÚ21, R. (2013b, agosto 22). El tráfico afecta a los empleados. Recuperado 14 de mayo de 2019, de Peru21 website: <https://peru21.pe/economia/trafico-afecta-empleados-121007>

Pizarro, O., & Israel, C. (2019). Sistema gráfico para mitigar el estrés ocasionado por el tráfico vehicular. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9059>

Ponce, C. (2015). Dimensiones Sintomáticas Psicopatológicas en Conductores de Lima Metropolitana. *Liberabit*. 21(1), 153-165

Resolución 2646 de 2008 Ministerio de la Protección Social. (s. f.). Recuperado 18 de mayo de 2019, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=31607>

RPP. (2012, noviembre 20). El 62% de vehículos inscritos en Sunarp son usados. Recuperado 14 de mayo de 2019, de RPP website: <https://rpp.pe/economia/economia/el-62-de-vehiculos-inscritos-en-sunarp-son-usados-noticia-542011>

Sepa qué enfermedades puede causar el caos vehicular. (2012, septiembre 4). Recuperado 14 de mayo de 2019, de rpp.pe website: <https://vital.rpp.pe/salud/sepa-que-enfermedades-puede-causar-el-caos-vehicular-noticia-518652>

Somuyiwa, A. O., Fadare, S. O., & Ayantoyinbo, B. B. (2015). *Analysis of the Cost of Traffic Congestion on Worker's Productivity in a Mega City of a Developing Economy*. 4, 13.

Superintendencia Nacional de Migraciones del Perú, M. (2018, diciembre 8). MIGRACIONES: Lima y Callao albergan el 92% de ciudadanos venezolanos | Superintendencia Nacional de Migraciones. Recuperado 27 de mayo de 2019, de <https://www.migraciones.gob.pe/index.php/migraciones-lima-y-callao-albergan-el-92-de-ciudadanos-venezolanos/>

Thomson, I., & Bull, A. (2001). *La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Unidad de Transporte.

Waze: Lima es la peor capital de Sudamérica para conducir | Lima | El Comercio Perú. (2016). Recuperado 14 de mayo de 2019, de <https://elcomercio.pe/lima/waze-lima-peor-capital-sudamerica-conducir-259799>

www.trabajando.com. (2013, mayo 20). 53% de los colombianos gasta entre 45 minutos y 1 hora para ir a su trabajo - Artículos de Interés Trabajando.com. Recuperado 18 de mayo de 2019, de <http://co.trabajando.com/contenido/noticia/9320/c/empresa/53-de-los-colombianos-gasta-entre-45-minutos-y-1-hora-para-ir-a-su-trabajo.html>

## **ANEXOS:**

Anexo 1: Hoja de Recolección de Datos

Anexo 2: Traffic Congestion Impact on Energy Consumption and Workforce Productivity

Anexo 3: Encuesta de la Congestión Vehicular en el consumo de energía y productividad laboral (Adaptada).

Anexo 3: Escala de Estrés Percibido (PSS-10)

Anexo 4: Fotos de las encuestas aplicadas a las empresas Molpack Del Perú S.A. (MOLPACK) y Peruana de Moldeados S.A. (PAMOLSA).

Anexo 5: Gráficos de las variables de control

## Anexo 1

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Tipo de puesto: Empleado \_\_\_\_\_ Obrero \_\_\_\_\_

Turno de Trabajo: Mañana \_\_\_\_\_ Tarde \_\_\_\_\_ Noche \_\_\_\_\_

Medio de transporte que utiliza regularmente para llegar al trabajo (marque uno):

Auto propio \_\_\_\_\_ Taxi \_\_\_\_\_

Autobús \_\_\_\_\_ Bicicleta \_\_\_\_\_

Combi \_\_\_\_\_ Colectivo \_\_\_\_\_

Moto \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

¿Cuán frecuente usa este medio de transporte?:

Todos los días \_\_\_\_\_

1-2 veces por semana \_\_\_\_\_

3-5 veces por semana \_\_\_\_\_

Regularmente cuánto demora en minutos el trayecto de su casa al trabajo:

\_\_\_\_\_

Regularmente cuánto demora en minutos el trayecto del trabajo a su casa:

\_\_\_\_\_

¿A qué hora salió usted de su domicilio el día de hoy?: \_\_\_\_\_

¿A qué hora llegó usted al trabajo el día de hoy?: \_\_\_\_\_

Desde qué punto usted parte, ya sea por transporte público y/o vehículo propio, para llegar al trabajo. Por favor colocar referencia del punto de partida: (Ejemplo: Altura cuadra 38 Av. La Marina) \_\_\_\_\_

¿Cree usted que la congestión vehicular perjudica su rendimiento laboral?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## Anexo 2

### **Traffic Congestion Impact on Energy Consumption and Workforce Productivity**

#### **Private Car Usage (1 = strongly disagree; 5 = strongly agree)**

I regularly travel on my private car to and from work

I prefer to commute to and from work on my private car

I find it convenient travelling on my private when it comes to my work

It is important that I travel on my private car for work-related activities

I use my private car to and from work on every working day

Driving my private car to and from work is something that excites me

#### **Traffic Congestion (1 = not at all; 5 = to an extreme extent)**

I often experience heavy traffic congestion on my way to and from work

There is often heavy traffic congestion on the road leading to my workplace

I spend lots of time on the road travelling to and from work due to traffic congestion

Driving in a heavy traffic is a normal experience during my working days

I need to leave home very early simply to avoid heavy traffic congestion

I arrive home late after work due to heavy traffic congestion

**Mass Transportation (1 = not at all; 5 = to an extreme extent)** When travelling to and from work, I am.....

happy to use a public mass transport

open to the idea of using a public mass transport

willing to sit on a public mass transport prepared to join a public mass transport

**Workplace Productivity (1 = strongly disagree; 5 = strongly agree)** During the past four weeks.....

I have been able to finish hard tasks at work

I have been able to take pleasure in my work tasks

I feel hopeless about finishing certain work tasks\*

I have been able to focus on achieving my goals at work

I feel energetic enough to be able to complete all my work tasks

**Fuel Consumption (1 = not at all; 5 = to an extreme extent)**

I use many litres of petrol/diesel every week (Monday to Friday) when school is in session

I spend lots of money on petrol/diesel every week (Monday to Friday) when school is in session

I spend a high percentage of my monthly salary on petrol/diesel every week (Monday to Friday) when school is in session

### Anexo 3

#### Impacto de la Congestión vehicular en el consumo de energía y productividad laboral

Instrucciones: Lea atentamente cada enunciado y marque del 1 al 5 según corresponda:

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

<i>Uso del auto Particular</i>	1	2	3	4	5
Regularmente utilizo mi automóvil privado para ir y retornar de mi centro de trabajo.					
Prefiero ir y retornar a mi centro de trabajo en mi propio vehículo.					
Encuentro conveniente trasladarme en mi vehículo cuando se trata de trabajo.					
Es importante trasladarme en mi vehículo cuando voy a atender asuntos o actividades de trabajo.					
Uso mi vehículo particular hacia y desde mi centro de trabajo todos los días que tengo que laborar.					
Manejar mi vehículo particular desde y hasta mi trabajo me parece muy emocionante.					
<i>Congestión vehicular</i>	1	2	3	4	5
A menudo experimento tráfico pesado cuando me dirijo y retorno de mi trabajo.					
Siempre hay tráfico pesado en la ruta que lleva a mi trabajo.					
Invierto mucho tiempo trasladándome y retornando de mi centro de trabajo debido a la congestión vehicular.					



Para mí, manejar en medio del tráfico pesado es algo normal cada vez que me traslado de y hasta mi trabajo.					
Necesito salir muy temprano de casa para evitar la congestión vehicular camino a mi trabajo.					
Después del trabajo, llego a mi casa muy tarde debido a la congestión vehicular.					
<b><i>Transporte público: Cuando me traslado (ida y vuelta) a mi trabajo yo....</i></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Estoy feliz por usar el transporte público.					
Estoy dispuesto a usar el transporte público.					
Cuando viajo en transporte público deseo ir sentado.					
Me siento preparado para usar/viajar en transporte público.					
<b><i>Productividad Laboral: Durante la última semana, usted:</i></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Fui capaz de terminar las labores que me fueron asignadas en mi centro de trabajo.					
He podido disfrutar realizando las tareas que me fueron asignadas en mi centro de trabajo.					
Me he sentido desesperado por concluir ciertas tareas que me fueron asignadas en mi centro de trabajo.					
He sido capaz de enfocarme en lograr mis metas en el centro de trabajo.					
Me he sentido con la energía suficiente para concluir con todas mis tareas en el centro de trabajo.					
<b><i>Consumo de Combustible: Contestar solo en el caso de que use auto privado para ir a trabajar.</i></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Utilizo muchos galones de combustible (de lunes a viernes) cuando me traslado a mi centro de trabajo.					

Invierto mucho dinero en combustible (de lunes a viernes) cuando me traslado a mi centro de trabajo.					
Gasto un alto porcentaje de mi salario mensual en combustible cuando me traslado a mi centro de trabajo.					

**Anexo 4:**

**Escala de Estrés Percibido (PSS-10)**

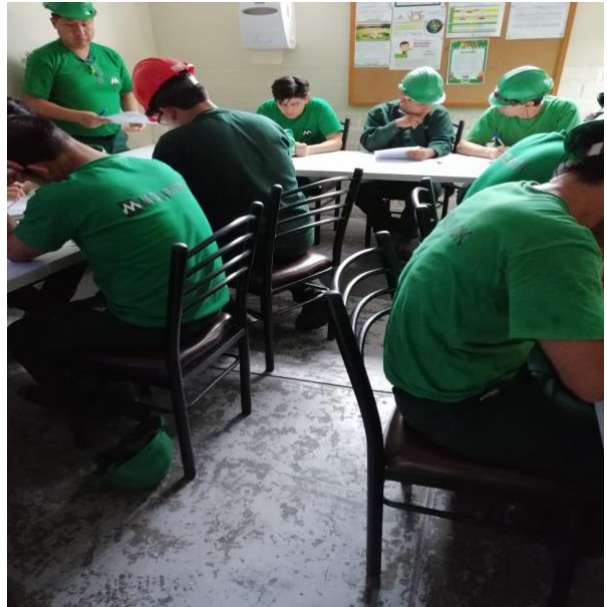
***Instrucciones:*** A continuación, encontrará unas frases relacionadas sobre su percepción ante ciertas situaciones, pensamientos o actitudes presentes durante el último mes. Lea cada frase e indique la tendencia, cual mejor caracterice como se ha sentido o percibido durante el último mes. No hay respuestas buenas ni malas, conteste marcando con una X la respuesta que mejor describa su situación.

<b>En el último mes...</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>A menudo</b>	<b>Muy a menudo</b>
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado (a) por algo que ha ocurrido de manera inesperada?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?					
En el último mes, ¿con que frecuencia ha sentido que tenía todo bajo control?					

En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?					
En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?					

**Anexo 5:**

Fotos realizadas de la encuesta efectuada en la empresa Molpack Del Perú S.A. (MOLPACK)



Fotos realizadas de la encuesta efectuada en la empresa Peruana de Moldeados S.A. (PAMOLSA)





## Anexo 6

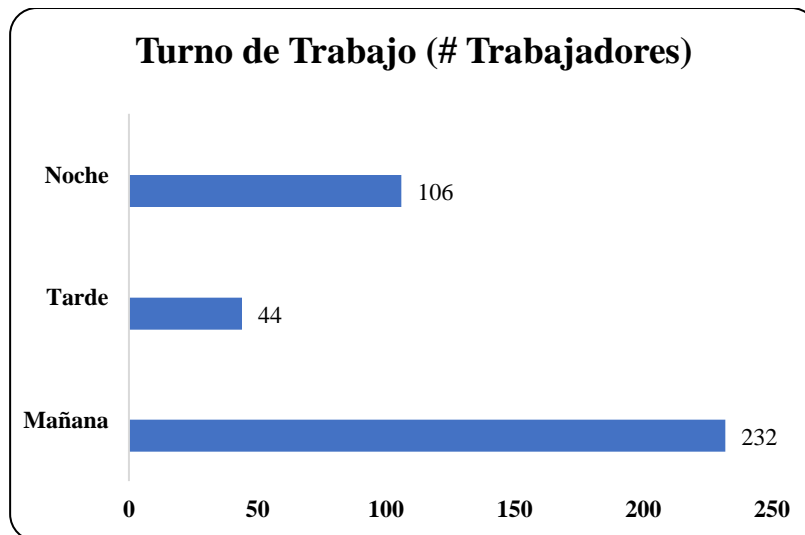
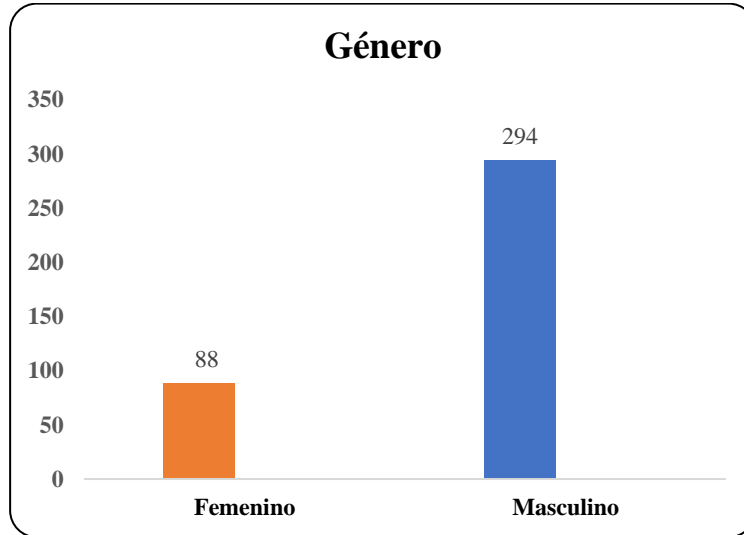
Tabla #1: Datos Generales de Trabajadores de Empresas Industriales de Fabricación de Envases del Callao.

**TABLA N°. 1**

<b>Datos generales</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
<b>Genero</b>		
Femenino	88	23,0
Masculino	294	77,0
<b>Edad (años)</b>		
21-31	187	49,0
32-42	134	35,1
43-53	47	12,3
54-64	14	3,7
<b>Puesto</b>		
Empleado	139	36,4
Obrero	243	63,6
<b>Turno</b>		
Mañana	232	60,7
Tarde	44	11,5
Noche	106	27,7

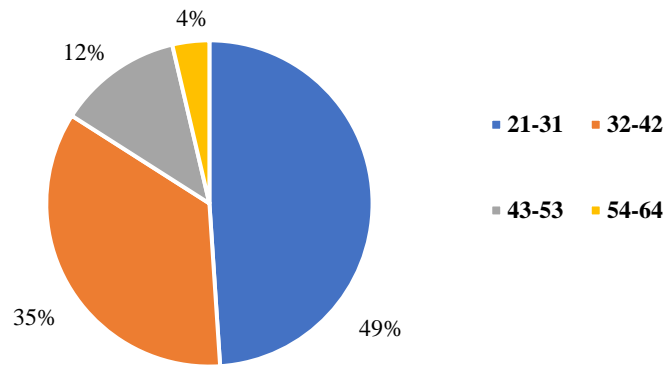
**TOTAL**      382      100

---





### Edad (Encuestados Empresas Industriales de Fabricación de Envases del Callao)



### Tipo de Puesto

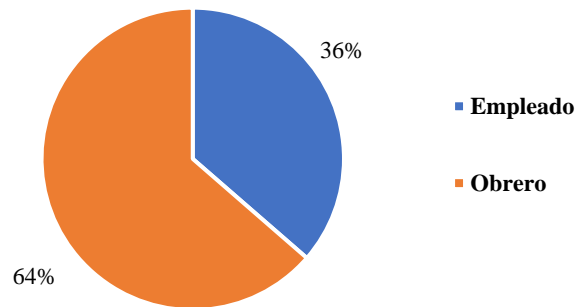


Tabla #2: Datos Generales de Trabajadores de Empresas Industriales de Fabricación de Envases del Callao

<b>Datos generales</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
<b>Medio de transporte</b>		
Auto propio	55	14,4
Autobús	106	27,7
Combi	185	48,4
Moto	15	3,9
Bicicleta	8	2,1
Colectivo	11	2,9
Otros	2	0,5
<b>Tiempo casa/trabajo</b>		
5-30 minutos	149	39,0
31-60 minutos	194	50,8
61-90 minutos	33	8,6
91-120 minutos	6	1,6
<b>Tiempo trabajo/casa</b>		
5-30 minutos	111	29,1
31-60 minutos	200	52,4

61-90 minutos    55            14,4

91-120 minutos    16            4,2

### **Congestión**

#### **perjudica**

#### **rendimiento**

#### **laboral**

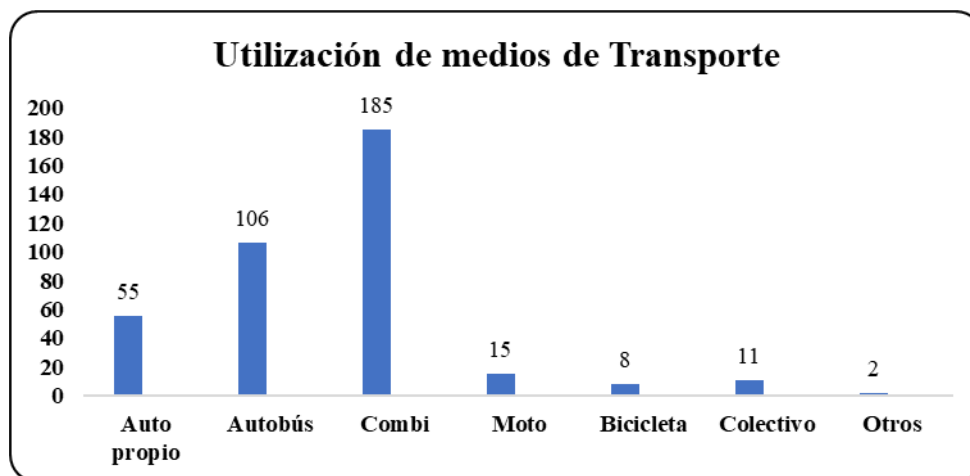
Si                    204            53,4

No                    178            46,6

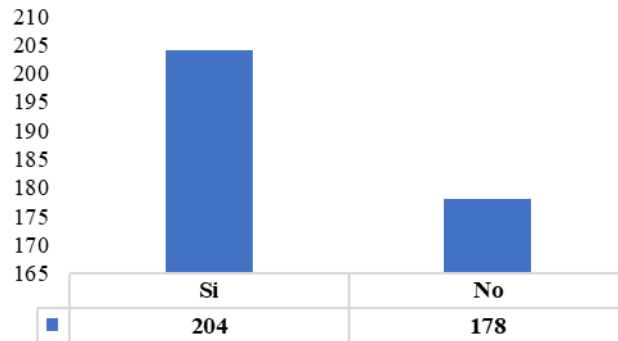
---

**TOTAL**            382            100

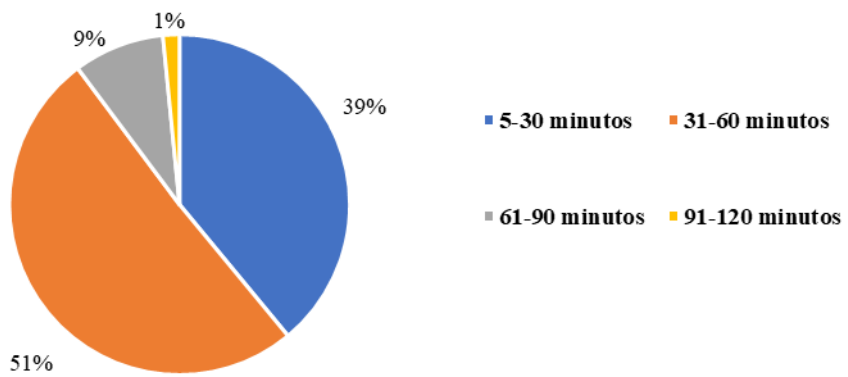
**Fuente:** Elaboración Propia



### Congestión Vehicular perjudica el rendimiento laboral



### Utilización Tiempo casa / trabajo



### Utilización Tiempo trabajo / casa

