

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA FACULTAD DE
INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO
SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO 2019**

PRESENTADO POR:

Carlos Enrique Bernal Valladares

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN

ASESOR:

Dr. SANTIAGO ERNESTO RAMOS Y YOVERA

HUACHO - 2021

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO
2019**

Carlos Enrique Bernal Valladares

TESIS DE DOCTORADO

ASESOR:

Dr. SANTIAGO ERNESTO RAMOS Y YOVERA

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN
HUACHO
2021**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a lo mas grande que tengo en la vida mi familia, especialmente a mi madre Vilma Valladares Marengo de Bernal, a mis hijos Katherine Vilma, Carlos Oky y Fabiola Raquel que con su incansable apoyo permitieron que avance un nuevo paso en la carrera profesional, por lo que les estoy eternamente agradecido.

Carlos Enrique Bernal Valladares

AGRADECIMIENTO

Agradezco en esta sección a las autoridades de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión por brindar las condiciones necesarias para poder llevar a cabo los estudios y trámites necesarios para obtener el grado de doctor en esta ciudad. También deseo expresar mi agradecimiento a mi asesor, el Dr. Santiago Ernesto Ramos y Yovera, quien con su orientación y correcciones señaló el camino directo para la culminación de esta tesis.

Carlos Enrique Bernal Valladares

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problemas específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación de la investigación	3
1.5 Delimitaciones del estudio	4
1.6 Viabilidad del estudio	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.1.1 Investigaciones internacionales	6
2.1.2 Investigaciones nacionales	8
2.2 Bases teóricas	9
2.3 Bases filosóficas	22
2.4 Definición de términos básicos	22
2.5 Hipótesis de investigación	25
2.5.1 Hipótesis general	25
2.5.2 Hipótesis específicas	25
2.6 Operacionalización de las variables	27
CAPÍTULO III	28
METODOLOGÍA	28
3.1 Diseño metodológico	28
3.2 Población y muestra	28
3.2.1 Población	28

3.2.2 Muestra	29
3.3 Técnicas de recolección de datos	29
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	30
CAPÍTULO IV	32
RESULTADOS	32
4.1 Análisis de resultados	32
4.2 Contrastación de hipótesis	39
CAPÍTULO V	43
DISCUSIÓN	43
5.1 Discusión de resultados	43
CAPÍTULO VI	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
6.1 Conclusiones	46
6.2 Recomendaciones	47
REFERENCIAS	48
7.1 Fuentes bibliográficas	48
7.2 Fuentes hemerográficas	49
7.3 Fuentes electrónicas	50
ANEXOS	51

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Modelo integrado de factores de la productividad	15
<i>Figura 2.</i> Modelo de factores internos de la productividad	19
<i>Figura 3.</i> Modelo de factores internos de la productividad	21
<i>Figura 4.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficiencia.....	32
<i>Figura 5.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficacia.....	33
<i>Figura 6.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de planificación	34
<i>Figura 7.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de organización.....	35
<i>Figura 8.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de dirección	36
<i>Figura 9.</i> Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de control.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficiencia.....	32
Tabla 2 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficacia.....	33
Tabla 3 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de planificación.....	34
Tabla 4 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de organización.....	35
Tabla 5 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de dirección	36
Tabla 6 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de control.....	37
Tabla 7 Resultado del análisis de tablas cruzadas realizado por el programa SPSS entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia de la variable productividad.....	39
Tabla 8 Resultado de la prueba estadística utilizando rho de Spearman entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia de la variable productividad.....	40
Tabla 9 Resultado del análisis de tablas cruzadas realizado por el programa SPSS entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia de la variable productividad.....	41
Tabla 10 Resultado de la prueba estadística usando el coeficiente de correlación rho de Spearman entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia de la variable productividad	41

RESUMEN

La presente tesis señala como objetivo general: determinar si existe una correlación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019. Materiales y métodos: se analizaron datos obtenidos de una población de 471 personas entre alumnos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de los cuales se tomó muestra probabilística de 212 encuestados, utilizándose para la contrastación de hipótesis el estadígrafo rho de Spearman.

Resultados: Del análisis estadístico inferencial se obtuvo un p -valor=0,001 al analizar la correlación entre la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia de la variable productividad, también se halló un p -valor=0,016 en relación a la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia de la variable productividad.

Conclusiones: Se demostraron ambas hipótesis específicas y la hipótesis general, lo cual significa que existe en la situación y ámbito de estudio una correlación entre las variables gestión administrativa y la productividad están relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019, ello como consecuencia lógica de haberse demostrado que existe asociación entre las dos dimensiones de la variable productividad con la gestión administrativas.

Palabras clave: gestión administrativa, productividad, eficiencia, eficacia, Facultad de Ingeniería Civil.

ABSTRACT

The research set as main objective: to determinate the existence of association between the administrative management and productivity of Civil Engineering Faculty at the José Faustino Sánchez Carrión National University in 2019. Materials and Method: the data was obtained from a population of 471 people, the probabilistic sample is composed of 212 respondents, applying an inferential statistical analysis to demonstrate the specific and general hypothesis using the Spearman's rho test.

Results: The inferential analysis set a result with the "p" value of 0,001 and 0,016 of statistical significance with the Spearman's rho coefficient test for the association of dimensions of productivity and administrative management variable proposed in both specific hypotheses respectively.

Conclusions: The research concludes demonstrating both specific hypotheses, therefore accepting general hypothesis demonstrating the existence of a correlation between the administrative management of Civil Engineering Faculty at the José Faustino Sánchez Carrión National University in 2019.

Keywords: administrative management, productivity, efficiency, efficacy, Civil Engineering Faculty.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis “GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO 2019” plantea como objetivo general el determinar si existe una correlación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

Se trata de un estudio correlacional, de diseño no experimental en el que se consideró como población un total de 471 personas entre alumnos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y se utilizó una muestra probabilística de 212 encuestados, utilizándose para la contrastación de hipótesis el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

En el capítulo I se detalla la descripción de la realidad problemática, en el cual se relata el problema que será analizado por la presente investigación el cual trata de analizar si la eficiencia y eficacia percibida como dimensiones de la variable productividad se encuentran relacionadas con el buen nivel de la gestión administrativa en la facultad de estudio.

En el capítulo II se consigna el marco teórico, en el cual se señalan los trabajos de investigación relacionados, los cuales coinciden en una o ambas variables de estudio clasificadas por nacionales e internacionales. Todo ello con la finalidad de brindar una base científica a la definición de los conceptos utilizados en la presente tesis.

En el capítulo III se detalla la metodología de investigación seguida por la presente investigación, la cual adopta el enfoque cualitativo, pues los valores de los indicadores de ambas variables y sus dimensiones son de carácter nominal. Además, se detalla el procedimiento seguido para la recopilación y el tratamiento de la información el cual se materializa en el análisis estadístico inferencial realizado para analizar la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas.

En el capítulo IV, se muestran los resultados de esta investigación a través del análisis estadístico descriptivo, para el cual se ha utilizado el software Ms. Excel en su versión del

año 2019, habiéndose generado tablas y figuras. También en dicho capítulo se consignan las pruebas de hipótesis realizadas a través del estadígrafo Rho de Spearman.

En el capítulo V, se desarrolla la discusión de esta investigación, mediante la cual se comparan los resultados y metodologías con señaladas en los antecedentes nacionales e internacionales.

En el capítulo VI, se formulan las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación al considerar los resultados objetivos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En América Latina, es una tendencia que los gobiernos centrales no destinen los recursos económicos necesarios para satisfacer las necesidades y solucionar la problemática de las universidades públicas, ello conlleva a que existan brechas en diversos aspectos de su organización que deben cubrirse y no permiten un adecuado desempeño para alcanzar su objetivo.

En el Perú, la situación no es diferente, la asignación presupuestal no llega a ser suficiente para satisfacer las necesidades de operatividad y crecimiento, ante dicha situación la gestión administrativa no llega a ser efectiva para solucionar la problemática de la universidad nacional.

La Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión se encuentra en un periodo de implementación, además, al igual que el resto de facultades que la componen se encuentra además en proceso de licenciamiento ante la SUNEDU, razón por la cual impulsar el crecimiento institucional y que generen un valor agregado a nuestra casa de estudio resulta crítico para su futuro. Es por ello que los principales puestos directivos de la universidad deben conocer de la importancia y relevancia que tiene el liderar y gestionar correctamente los recursos asignados, generando una cultura y ambiente comprometido con el crecimiento institucional. Dicha realidad contrasta con los efectos de la falta de recursos asignados para su completa implementación con docentes e infraestructura y equipos propios, por lo cual, establecer si existe relación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil servirá para reforzar la importancia de la misma e implementar correctamente la misma para el cumplimiento de sus objetivos institucionales.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe relación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?

1.2.2 Problemas específicos

¿Existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?

¿Existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

1.4 Justificación de la investigación

Justificación teórica:

El trabajo de investigación planteado evalúa si la gestión administrativa aplicada y la productividad se encuentran relacionadas, en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, todo ello en busca de la mejora de la productividad a través de la medición de la percepción concerniente a los principales afectados por la misma, los alumnos. Ello permitirá luego reforzar la importancia de una gestión administrativa correcta pues una mejora en el proceso traerá inevitablemente un aumento en la competitividad de la institución (Matteucci, 2007).

Justificación práctica:

La presente investigación contribuye a identificar las debilidades de la gestión administrativa, reflejados en la percepción de la productividad de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, ello permite plantear luego una mejora del proceso de gestión administrativa, todo ello puede repercutir en un incremento de la competitividad de la Facultad de Ingeniería Civil, facilitando con ello el proceso de revalidación del licenciamiento ante la SUNEDU.

Justificación social:

La presente investigación también permite, a través de la mejora en el método de la recopilación de la percepción de los alumnos de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, el formular políticas administrativas en búsqueda de aumentar la productividad, lo cual redundará en la percepción de que se encuentran realizando acciones concretas para mejorar la misma, contribuyendo también a una mejora en la imagen institucional de la gestión en beneficio de la comunidad estudiantil.

Justificación económica:

Esta investigación, al identificar las debilidades de la gestión administrativa y su relación con la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión se constituye un primer paso para la mejora de la misma, con el consiguiente ahorro de recursos económicos en caso que el proceso iniciara sin ella, disminuyendo los sobrecostos asociados por una baja productividad a los que se refiere el autor Prokopenko (1987, pág. 12).

1.5 Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación temporal

El trabajo de campo de la presente investigación se realizó en el mes de abril del año 2019.

1.5.2. Delimitación espacial

El trabajo de investigación se realizó en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, en su campus universitario, ubicado en la ciudad de Huacho, provincia de Huaura, región Lima.

1.5.3. Delimitación social

El trabajo de investigación se ocupó de recopilar y analizar los datos relativos a la percepción de la productividad de la gestión administrativa de Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión por parte de los alumnos de la facultad con la finalidad de mejorar su productividad; dicho esfuerzo contribuye con los

lineamientos de la Universidad en la búsqueda de plantear acciones concretas y eficientes para mejorar su imagen ante la comunidad estudiantil.

1.5.4. Delimitación conceptual

En el desarrollo de la investigación se tomaron en cuenta dos principales conceptos, el de gestión administrativa, considerado como “un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución y control desempeñados para poder alcanzar los objetivos establecidos con la ayuda de los recursos humanos y otros recursos” (Chiavenato, 2013, pág. 243) y el de productividad definido como “la relación entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción” (Gaither & Frazier, 2000, pág. 24) aplicados al ámbito de una universidad pública en Perú, específicamente al de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

1.6 Viabilidad del estudio

Para la realización del trabajo de investigación se contó con los conocimientos teóricos, obtenidos de una formación profesional obtenida en los estudios del programa de doctorado en Administración, así como los recursos necesarios para aplicar el cuestionario necesario y su procesamiento estadístico.

Además, también se contó con la autorización del Decano de la Facultad de Ingeniería Civil, quien autoriza las acciones necesarias para recopilar la información solicitada. Razones por las que fue factible el desarrollo de la investigación es sin inconveniente alguno.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Rodríguez, Núñez y Cequea (2011), quienes en el trabajo de investigación “La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores” desarrollado en Venezuela, plantearon como objetivo el analizar la correlación de variables, utilizando un modelo no experimental descriptivo, revisión de la literatura bases de datos y revistas, tesis doctorales y libros publicados. Consideraron como variables la productividad y el factor humano. Examinaron 250 documentos de los cuales se eligieron los calificados más notables en la investigación. Entre sus conclusiones hallaron una relación de implicancia y repercusión los elementos humanos con la productividad.

Paredes (2011), quien en su tesis denominada “Sistema de gestión administrativa y su incidencia en la productividad de la mecánica de transmisiones Solís de la ciudad Ambato, Universidad Técnica de Ambato-Ecuador”, arribó a las siguientes conclusiones: La mecánica no está cumpliendo con las metas y objetivos, por lo que le impide satisfacer sus propias necesidades y las de sus clientes. En la actualidad, lograr la plena "satisfacción del cliente" es un requisito indispensable para ganarse un lugar en la "mente" de los clientes y por ende, en el mercado meta. La mecánica al no tener una estructura orgánica-funcional dificulta tener una imagen formal de la organización, saber quién depende de quién y qué es lo que a cada una le corresponde realizar dentro de la organización. Además, el control del desempeño laboral dentro de la empresa, no se lo realiza adecuadamente, es por esta razón que dificulta la comunicación y sus actividades disminuyendo la eficiencia y la eficacia. También la imagen de la empresa se ve afectada

por no aplicar de manera adecuada los valores corporativos, y con esto el ambiente de trabajo se torna tenso dificultando las relaciones laborales.

Fuentes (2012), en su trabajo de tesis “Satisfacción laboral y su influencia en la productividad (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango”. Obtuvo como resultados, concluyendo en afirmar que es importante para los empleados que los jefes directos den un buen seguimiento a su desempeño laboral, que les brinden una adecuada retroalimentación, que evalúen periódicamente el cumplimiento de metas propuestas y que feliciten constantemente sus logros. Así mismo es conveniente efectuar mediciones de satisfacción laboral periódicamente, para mantener información actualizada de la misma y que contribuyan a conocer cuáles son las necesidades del equipo que integra la Delegación de Recursos Humanos. Finalmente, y en lo que a la hipótesis se refiere que textualmente dice así, la satisfacción laboral influye en la productividad y su hipótesis nula la satisfacción laboral no influye en la productividad, se puede asegurar que se acepta la hipótesis nula que la satisfacción laboral no influye en la productividad laboral, según los resultados obtenidos en la presente investigación.

Avellón Naranjo (2015), quien en su tesis presentada para obtener el grado de Doctora en Administración por la Universidad de Valladolid, titulada “La eficiencia y la productividad de las comunidades autónomas españolas en la gestión tributaria: aplicación del análisis envolvente de datos” analiza el problema de la estimación de la eficiencia técnica y la determinación del cambio productivo en la gestión tributaria alcanzado por las Administraciones tributarias autonómicas españolas, mediante una aplicación empírica, para los datos disponibles en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2004 y el año 2012. Y entre su principales conclusiones determina que en el periodo de análisis 2004 - 2012 las Administraciones tributarias autonómicas españolas presentan unos niveles de eficiencia técnica relativa media en la gestión de los tributos cedidos, que se pueden considerar aceptables, superando el 73 %, lo que implica la ausencia de despilfarro y el buen hacer de dichas autonomías.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Paipay J. (2014), quien en su investigación “Gestión Administrativa y el Desempeño del Personal Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de Surco, UGEL 7, 2014”, trazó como principal objetivo el de correlacionar las variables planteadas, eligiendo para ello una metodología de investigación básica y cuantitativa. Utilizó como instrumento un cuestionario aplicado en 110 colaboradores, eligiendo una muestra censal, de corte transversal. Como principal conclusión se determinó que existe relación entre las variables del estudio.

Domínguez (2013), en su tesis: la gestión administrativa municipal y su relación con el rendimiento laboral en la Municipalidad Distrital de San Martín – Alao, 2013; presentado para la Universidad Cesar Vallejo, llegó a las siguientes conclusiones con respecto a la planificación se determinó que los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Martín – Alao, perciben este proceso como deficiente, ya que según mencionaron no se está desarrollo de manera adecuada cada uno de sus elementos que la componen, en cuanto a la organización, se determinó que a diferencia de la primera dimensión, esta es apreciada por los trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Martín – Alao, como eficiente, puesto que se está desarrollando de manera adecuada la división del trabajo y la coordinación de los recursos y esfuerzos de los trabajadores, por otro lado respecto al control, según los resultados obtenidos se determinó que es deficiente, lo cual se debe principalmente a que no se está dando la debida importancia a la evaluación de los riesgos, a la vigilancia y al monitoreo.

Caro Soto (2018), quien en su tesis “Las tecnologías de la información y la gestión administrativa de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2016” de tipo básica, en el nivel descriptivo, correlacional, no experimental planteó como objetivo el analizar una relación entre las variables. El instrumento principal que se empleó en la investigación fue el cuestionario, que se aplicó a la primera y segunda variable, aplicado a una muestra de 90 personas de las cuales: 70 fueron docentes y 20 fueron trabajadores administrativos. Los resultados evidencian que existe relación entre las tecnologías de la información y comunicación y la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos de la Facultad de Ciencias

Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. - 2016, utilizándose el análisis de correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.745 siendo una magnitud buena.

Banda Fernández & Silva Rengifo (2016), en la tesis titulada “La Gestión Administrativa y su relación con la productividad laboral de la empresa Omega Constructor's Building Co. S.A.C. de la ciudad de Tarapoto, en el año 2014” analiza la correlación entre las variables del estudio arribando a la conclusión que la organización, posee elementos favorables para la implementación de estrategias administrativas gerenciales modernas, tiene una estructura definida y conocida por su personal, controla la mayor parte de sus procesos, dispone de una amplia cartera de clientes y ofrece constantes beneficios para el equipo de ventas. En consecuencia, las recomendaciones principales asistieron, en definir estrategias y lineamientos basados en optimizar la gestión administrativa, corrigiendo las debilidades y aprovechando las oportunidades del mercado.

2.2 Bases teóricas

2.2.1.1. Definición

Sobre la definición de esta variable existen muchas aproximaciones de autores que serán útiles para el presente trabajo de investigación, entre ellas mencionaré:

Para la RAE (2010), la Gestión Administrativa es la habilidad de la organización para precisar, lograr y evaluar sus propósitos con el uso del proceso administrativo.

Chiavenato (2009), refirió que la Gestión Administrativa pasó de intérprete a ejecutor por medio de la planeación, organización, dirección y control en las áreas y niveles de la organización, con el fin de alcanzar sus objetivos garantizando su competitividad (pág. 21).

Robbins (2012), refirió: “Gestión administrativa en empresas públicas y particulares demanda que los objetivos se efectúen con las funciones del proceso, con la que debe contar toda gerencia” (pág. 25).

El autor Fayol (1980) refiere que la administración consiste en prever, organizar, coordinar y controlar todas las actividades que se realiza dentro de una organización, a fin de establecer el orden y el cumplimiento de los objetivos en cada operación ejecutada (pág. 231).

De igual manera, Armstrong (2011) refiere que, para conceptualizar a la administración, es necesario utilizar solo cuatro términos que son indispensables para el funcionamiento de la gerencia, las cuales son la planeación, la organización, la dirección y el control, a pesar de que los términos presentados han sido para la investigación, son los más utilizados en cada organización. Por tanto, es útil mencionar que la administración sigue siendo el proceso para planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los que participan en la entidad, con el único propósito de alcanzar las metas propuestas por la organización (pág. 89).

Chiavenato (2013) indica que se utilizan medidas para el control y la evaluación de las acciones de los trabajadores, pero determinar estas normas, forma parte inseparable del proceso de la planificación y es un factor principal para motivar y dirigir a los subordinados. Al momento de aplicar los procesos de administración, las cuatro series de actividades independientes o ligeramente relacionadas no son esenciales, ya que estas funciones actúan de manera interrelacionadas. Estos procesos, la planificación, organización, dirección y control son actos simultáneos e interrelacionados que tienen a los encargados de la gerencia muy ocupados. Por todo ello, se puede inferir que la gestión administrativa es el proceso de diseñar y lograr mantener un entorno, donde el trabajo en grupo tenga como finalidad cumplir eficientemente objetivos específicos (pág. 242). De la misma forma Chiavenato (2013), manifiesta que la gestión administrativa, es un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución y control desempeñados para poder alcanzar los objetivos establecidos con la ayuda de los recursos humanos y otros recursos (pág. 243).

Para Robbins (2005) planificar, define las metas, fijan las estrategias para alcanzarlas y trazan planes para integrar y coordinar las actividades. El organizar consiste en determinar que tareas hay que hacer, quien las hace, como se agrupan, quien rinde cuentas a quién y donde se toman las decisiones. Por su parte dirigir, consiste en motivar a los subordinados, influir en los individuos y los equipos mientras hacen su trabajo, elegir el mejor canal de comunicación y ocuparse de cualquiera otra manera del comportamiento de los empleados, y por último controlar consiste en vigilar el desempeño actual, compararlo con una norma y emprender las acciones que hicieren falta (pág. 122).

2.2.1.2. Escuelas y teorías de la gestión administrativa

A través de la historia, es importante resaltar el avance (cambio) de la forma de interpretar la teoría administrativa, por lo que resulta necesario en el ámbito teórico repasar las escuelas de la misma.

La escuela del proceso administrativo: Henri Fayol (1841- 1925) inicia la escuela del proceso administrativo, conocida también como Teoría clásica. Postula que la administración se realiza a través de varias etapas. Con el transcurso del tiempo, y la aportación de diversos autores, la Teoría clásica dio origen a la escuela ecléctica, la cual comprende una conjunción de ideas de varias corrientes para la aplicación de la administración.

Teoría de lo Humano-relacionismo: El objetivo primordial de este enfoque es lograr una mejor productividad del trabajador a través de la satisfacción de sus necesidades psicológicas y de grupo, basándose en estudios de motivación, participación y equipos de trabajo, entre otros. Diversas escuelas administrativas se basan en esta corriente y su representante más importante es Elton Mayo. La administración que no tiene en cuenta la satisfacción de las necesidades materiales y psicológicas de los trabajadores está condenada al fracaso. (Mûnch, 2010, pág. 144).

Escuela de la Teoría de las decisiones: Una de las mayores aportaciones de esta escuela es la investigación de operaciones; tiene gran importancia en el campo de la administración ya que fomenta el pensamiento ordenado, la metodología lógica y el reconocimiento de restricciones; proporciona poderosas herramientas en la solución de problemas complejos; es de gran utilidad cuando se aplica a inventarios, control de producción, logística, teoría de colas y asignación de recursos, entre otros. (Mûnch, 2010, pág. 145).

Neohumano-relacionismo: Tienen como sus representantes más conspicuos a Maslow, Herzberg, McGregor y Likert. Según esta teoría, las personas que no satisfacen sus necesidades en el trabajo se conducen con pasividad, indolencia y falta de responsabilidad, y con un escaso rendimiento productivo. Para modificar estas actitudes y la multitud de problemas que originan propone la administración por objetivos, la cual trata de eliminar criterios de la administración tradicional, cuyo principio básico consiste en

considerar que la autoridad es el medio esencial e indispensable para lograr eficiencia administrativa. (Robbins, Administración, 2005, pág. 156).

Escuela sistémica: La empresa es un sistema construido por el hombre; sus elementos internos trabajan juntos para alcanzar objetivos, y sus elementos externos trabajan para lograrla interacción con el ambiente. La administración de sistemas se apoya en el uso de la informática; a través del procesamiento de datos se determinan las relaciones entre los diversos componentes. Implica el análisis de la organización como un todo, así como el de la interrelación entre todos sus componentes. Los autores más connotados de este enfoque son Norbert Wiener, March, Murdick, Ross, Churchman y Bertalanffy (Robbins, Administración, 2005, pág. 159).

Escuela estructuralista El estructuralismo tiene como precursor a Max Weber, quien postula los principios de la estructura burocrática. Esta escuela pretende equilibrar las funciones de la organización prestando atención tanto a su estructura como al recurso humano, y poniendo énfasis en los aspectos de autoridad y comunicación. El estructuralismo considera que existen cuatro elementos comunes en todas las organizaciones: Autoridad, comunicación, comportamiento y estructura. (Mûnch, 2010, pág. 149).

Escuela neoclásica o ecléctica: Esta corriente es la más utilizada y postula que las tareas administrativas deben ser ejecutadas y consideradas en la forma sugerida por el pasado reciente, la costumbre o la tradición y utilizando el proceso administrativo. Su objetivo es evitar errores basándose en situaciones pasadas. Se practican sistemas de otras empresas y se comparan eventos administrativos pasados con las situaciones actuales. La Escuela ecléctica integra conocimientos y postulados de diversas corrientes, y trata de agruparlos en un pensamiento universal a través de la aplicación del proceso administrativo (Mûnch, 2010, pág. 150).

2.2.2. La Productividad

Existen muchos autores que definen la productividad, entre las definiciones que aportan la más didáctica sería la que ofrece el prólogo de Norman Loayza para el libro *Productividad en el Perú, medición, determinantes e implicancias*:

Teóricamente, la productividad se define como el valor del producto por unidad de insumo. Entonces, con la misma cantidad de insumos, si la productividad es baja, el producto resultante será bajo; pero si la productividad es alta, el producto resultante será alto. No obstante, en la práctica, al ser una variable no observable, su medición es difícil y está condicionada a la calidad de los datos, lo cual explica que la literatura que mide la productividad en el Perú sea aún escasa. (Céspedes, Lavado, & Ramirez, 2016, pág. 9)

Otra de las definiciones directas y útiles de la productividad para la presente tesis, es la de “nivel de aprovechamiento de los factores que influyen cuando se va a generar un producto, servicio o entregable. Como consecuencia del incremento de productividad los costos se reducen y por ende la competitividad de la empresa también aumentará” (Cruelles, 2013, pág. 10).

Dentro de las definiciones de los principales autores, tenemos:

García (2011) define productividad:

Productividad = Productos logrados / Factores de producción

“Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados o los factores de la producción que intervinieron” (García A. , 2011, pág. 17)

Dimensiones de la productividad

Diversos autores manifiestan que la productividad puede ser definida en términos de eficiencia y eficacia, otros incluyen el concepto de efectividad, sin embargo para esta investigación se considerarán como dimensiones de la variable la eficiencia y eficacia.

Todo ello en atención a lo expuesto por:

Koontz y Weihrich (2004, p. 135), Explicaron que la productividad es la relación insumos productos en cierto periodo con especial consideración a la calidad. Productividad la definen como la división entre la cantidad de bienes o servicios producidos y los recursos utilizados. En la fabricación, la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados.

Gaither y Frazier (2000, p. 24), definieron productividad como la cantidad de productos y servicios realizados con los recursos utilizados y propusieron la siguiente medida. Productividad es la relación entre cantidad de productos o servicios realizados y cantidad de recursos utilizados. Es la medida de desempeño que abarca la consecución de metas y la proporción entre el logro de resultados y los insumos requeridos para conseguirlos. (Reátegui, 2016, pág. 21)

Eficiencia: es la relación entre los recursos programados y los insumos utilizados realmente. El índice de eficiencia expresa el buen uso de los recursos en la producción de un producto en un periodo definido. Eficiencia es hacer bien las cosas (García A. , 2011, págs. 16-17).

Su fórmula es: $\text{Eficiencia} = \text{Insumos programados} / \text{Insumos utilizados}$

Eficacia: es la relación entre los productos logrados y las metas que se tienen fijadas.

El índice de eficacia expresa el buen resultado de la realización de un producto en un periodo definido. Eficacia es obtener resultados (García A. , 2011, pág. 17).

Su fórmula es: $\text{Eficacia} = \text{Productos logrados} / \text{Meta}$

Factores del mejoramiento de la productividad: Conforme lo expresa el autor Prokopenko (1987) el mejorar la productividad no solo es hacer las cosas mejor sino que además es hacer las cosas correctamente, en este sentido antes implementar un programa de productividad es necesario examinar que factores afectan la productividad. Existen dos categorías de factores de la productividad que son los externos los cuales no son controlables y los internos que si se puede llevar un control (pág. 9).

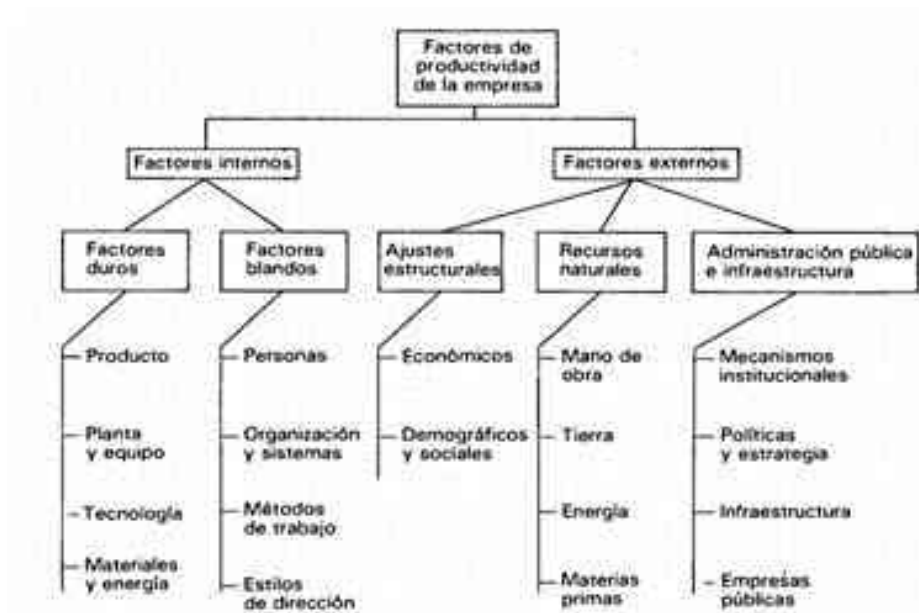


Figura 1. Modelo integrado de factores de la productividad

Fuente: (Prokopenko, 1987)

Es así que, para la presente investigación se tomó en cuenta una medida de indicadores cualitativos para la variable productividad, al tomarse en cuenta las consideraciones realizadas por Arrarte Mera (2003) en relación a que la productividad, quien refiere:

Pero la productividad y eficiencia que se exige a las universidades no sólo tiene una dimensión económica, la Universidad actúa como un servicio público y por ende, no sólo es regulada por el mercado o los precios, sino

que se enfrenta al desafío de la "eficiencia social" ; capacidad de satisfacer, sin limitaciones ni discriminaciones de tipo alguno, la creciente demanda con una educación masiva de calidad (Arrarte Mera, 2003, pág. 1).

Lo cual se prefirió a una medida cuantitativa pero no estandarizada de los indicadores de la variable productividad a través del análisis y encapsulamiento de datos, técnica expuesta en el estudio de Gonzales Araya & Verdugo Vásquez (2010), el cual considera para dicha medida el índice de Malmquist que descompone la productividad en dos componentes que capturan los cambios en la eficiencia técnica y los cambios debidos al progreso tecnológico entre dos períodos de tiempo.

Ello se encuentra muy en conjunción con lo expresado por Marvel Cequea, Rodríguez Monroy, & Núñez Bottini (2011):

Las organizaciones poseen la capacidad para brindar satisfacción a sus miembros, para hacer de ellos personas más productivas, identificando y conduciendo los procesos psicológicos y psicosociales de manera adecuada para cumplir con las necesidades tanto de las personas como de la organización. Sólo es posible emprender estrategias eficaces y duraderas para el incremento continuo de la productividad si se cuenta con la aceptación, implicación y compromiso del factor humano. Por lo que la organización deberá planificar y dirigir un cambio sistemático y continuo del comportamiento de las personas que la conforman para alcanzar una mejora sistemática y sostenida de la productividad (Marvel Cequea, Rodríguez Monroy, & Núñez Bottini, 2011, pág. 28).

En relación a los factores a considerar:

Como algunos factores internos se modifican más fácilmente que otros, es útil clasificarlos en dos grupos; duros y blandos, los factores duros incluyen los productos, la tecnología, el equipo y la materia prima, mientras que los factores blandos incluyen la fuerza de trabajo, los sistemas y procedimientos

de organización, los estilos de dirección y los métodos de trabajo. (Reátegui, 2016, pág. 23)

Factores Blandos

Son factores que son fáciles de cambiar, entre ellos tenemos la fuerza de trabajo, los sistemas y procedimientos de organización, los estilos de dirección y los métodos de trabajo. (Prokopenko, 1987, pág. 10).

Entre los principales factores blandos identificables se encuentran:

Personas

Todas las personas que trabajan en una organización tienen una función que desempeñar como trabajadores, ingenieros, gerentes, empresarios y miembros de los sindicatos. Cada función tiene un doble aspecto; dedicación y eficacia. La dedicación es la medida en que cada persona se consagra en su trabajo. Las personas difieren no sólo en su capacidad, sino también en su voluntad para trabajar. Es importante estimular y mantener la motivación y se debe tomar en cuenta los factores siguientes: · Se debe constituir un conjunto de valores favorables al aumento de la productividad, para provocar cambios en la actitud de los directores, gerentes, ingenieros y trabajadores. · Para mejorar la productividad del trabajo se puede utilizar los siguientes criterios, métodos y técnicas esenciales; salarios y sueldos; formación y educación; seguridad social (pensiones y planes de salud, recompensas, planes de incentivos participación o codeterminación, negociaciones contractuales, actividades con respecto al trabajo, etc.).

Organización y sistemas

Los principios de la buena organización, como la unidad de mando, la delegación y el área de control, tienen por objeto prever la especialización y la división del trabajo y la coordinación dentro de la empresa. Una organización necesita funcionar con dinamismo y estar orientada hacia

objetos y debe ser objeto de mantenimiento, reparación y reorganización de cuando en cuando para alcanzar nuevos objetivos.

Métodos de trabajo

El mejoramiento de los métodos de trabajo constituye el sector más prometedor para mejorar la productividad. Las técnicas relacionadas con los métodos de trabajo tienen como finalidad lograr que el trabajo manual sea más productivo mediante el mejoramiento de la forma en que se realiza, los movimientos humanos que se llevan a cabo, los instrumentos utilizados, la disposición del lugar de trabajo, los materiales empleados y la maquinaria utilizada. El estudio del trabajo, la ingeniería industrial, y la formación profesional son los principales instrumentos para mejorar el método de trabajo. Estilos de dirección

A la dirección se le atribuye 75% de los aumentos de la productividad, puesto que es responsable del uso eficaz de todos los recursos sometidos al control de la empresa. Los estilos y las prácticas de dirección influyen en el diseño organizativo, las políticas del personal, la descripción del puesto de trabajo, la planificación y el control operativo, las políticas de mantenimiento y compras, los costos de capital, los sistemas de elaboración de presupuestos y las técnicas de control de los costos. (Reátegui, 2016, págs. 25-26).

Factores Duros

Son factores que no son fáciles de cambiar, entre ellos tenemos los productos, la tecnología, el equipo y las materias primas. (Prokopenko, 1987, pág. 10).

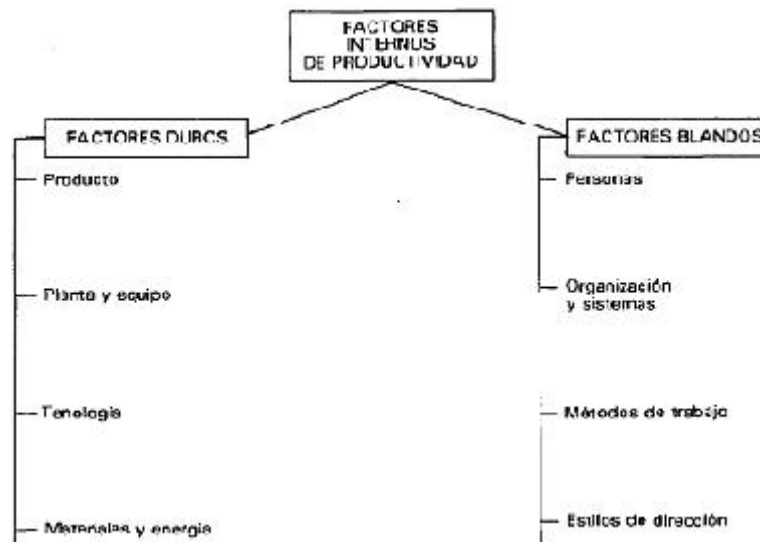


Figura 2. Modelo de factores internos de la productividad

Fuente: (Prokopenko, 1987)

Entre los factores duros se detallan:

Producto

El valor de uso del producto se puede perfeccionar mediante la mejora del diseño y de las especificaciones. La supresión de las divisiones que separan la investigación, la comercialización y la venta serán convertidas en un factor importante de la productividad. El factor volumen en particular aporta una mejor noción de las economías de escala por medio del aumento del volumen de producción. Por último, el factor costo/beneficio se puede realzar mediante el aumento de los beneficios logrados con el mismo costo para la obtención de un mismo beneficio.

Planta y equipo

Estos elementos desempeñan un papel central en todo programa de mejoramiento de la productividad mediante:

- Un buen mantenimiento
- El funcionamiento de la planta y el equipo en las condiciones óptimas.
- El aumento de la capacidad de la planta mediante la eliminación de los estrangulamientos y la adopción de medidas correctivas.

- La reducción del tiempo parado y el incremento del uso eficaz de las máquinas y capacidades de la planta disponibles.

La productividad de la planta y el equipo se puede mejorar prestando atención a la utilización, la antigüedad, la modernización, el costo, la inversión, el equipo producido internamente, el mantenimiento y la expansión de la capacidad, etc.

Tecnología

Se puede lograr un mayor volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad, la introducción de nuevos métodos de comercialización, etc., mediante una mayor automatización y tecnología de la información. La automatización puede asimismo mejorar la manipulación de los materiales, el almacenamiento, los sistemas de comunicación y el control de calidad.

Material y energía

Como aspectos importantes de la productividad de los materiales podemos mencionar los siguientes:

- Rendimiento del material: producción de productos útiles o de energía por unidad de material utilizado. Depende la selección del material correcto, su calidad, el control del proceso y el control de los productos rechazados.
- Uso y control de desechos y sobras.
- Perfeccionamiento de los materiales mediante la elaboración inicial para mejorarla utilización en el proceso principal.
- Empleo de materiales de mayor calidad a menor precio.
- Sustitución de las importaciones.
- Mejoramiento del índice de rotación de las existencias para liberar fondos vinculados a las existencias con el fin de destinarlos a usos más productivos.
- Mejoramiento de la gestión de las existencias para evitar que se mantengan reservas excesivas.

Factores externos

Son los que por definición provienen de fuera de la entidad que realiza el proceso productivo medido.

Entre los factores externos cabe mencionar las políticas estatales y los mecanismos institucionales, la situación política social y económica; el clima económico, la disponibilidad de recursos financieros, energía, agua, medios de transporte, comunicaciones y materias primas. La dirección de la empresa ha de entender y tomar en consideración estos factores al planificar y ejecutar los programas de productividad, teniendo presente todos los lazos sociales, políticos, económicos y organizativos que existen entre los consumidores, los trabajadores, las direcciones de las empresas y las autoridades públicas y los diferentes grupos de presión entre las instituciones y la infraestructura organizativa. Los ajustes estructurales, los cambios económicos, la competitividad industrial, los cambios demográficos y sociales, los recursos naturales, la mano de obra, la tierra, la energía y la materia prima son algunos de los factores que podemos intervenir de una forma indirecta para el cumplimiento del más grande objetivo que se tiene dentro de la empresa; “incrementar la productividad. (Reátegui, 2016, págs. 26-27)



Figura 3. Modelo de factores internos de la productividad

2.3 Bases filosóficas

Una de las aproximaciones más relevantes presentes en la presente investigación es la relacionado con la productividad pues éste es muy importante para el crecimiento económico de los países, la competitividad de las naciones, la tasa de inflación y la calidad de vida de las poblaciones humanas. En así que se encuentra en estrecha relación al aspecto económico, pues el mismo a su vez es fundamental para que el ser humano pueda crecer y desempeñar el objetivo trazado por el ser humano camino a su realización.

Una de las leyes de la economía señala que el crecimiento económico depende del crecimiento de los factores que participan en el proceso productivo. Es decir, por un lado, depende de factores tangibles como son el capital físico y el número de trabajadores; y, por otra parte, depende del crecimiento de factores intangibles, que se resume en la productividad de los factores. En este contexto, es útil recordar, además, que el crecimiento de los factores tiene un límite; tal es el caso de la fuerza laboral, pues el número de trabajadores no puede incrementarse más allá de los límites demográficos de un país. Como contraparte, el crecimiento de la productividad no tiene límites, pues se basa fundamentalmente en aspectos como el capital humano de los trabajadores y la innovación tecnológica. (Céspedes, Lavado, & Ramirez, 2016, pág. 1).

2.4 Definición de términos básicos

Actividad: en general, está referido al conjunto de tareas o acciones realizadas por un ser vivo. En el ámbito de la presente investigación se refiere a las que son efectuadas por una institución en conjunto o las personas que la integran.

Administración: está comprendida por el proceso administrativo como: la organización, dirección, planificación y control de todos los recursos con los que cuenta la organización para conseguir las utilidades máximas.

Coordinación: se aplica a la capacidad de ordenación de entidades distintas en apariencia e independientes para la consecución de un objetivo común.

Desempeño: se refiere al grado de desenvolvura o rendimiento alcanzado en la realización de una actividad, en el caso de estudio la capacidad de desempeñar correctamente la función de docente o personal administrativo.

Eficacia: será tratada en la presente tesis como el nivel de consecución de metas y objetivos, es decir, a la capacidad de una persona o entidad para lograr lo propuesto o lo exigido sin poner en consideración la cantidad de recursos que utilice para ello.

Eficiencia: para efectos del presente trabajo puede ser descrita como la relación entre los recursos utilizados en la realización de una actividad o proyecto con la cuantificación de los logros u objetivos obtenidos producto de la misma. Por ejemplo, una buena eficiencia se logra cuando se utilizaron una menor cantidad de recursos para lograr dicho objetivo, también cuando se logra un mayor producto u objetivos con los mismos recursos que la competencia.

Estrategia: se refiere a un conjunto de actividades orientadas a la consecución de un objetivo previamente definido, dichas actividades se encuentran priorizadas y son consolidadas en planes para su difusión.

Fuerza laboral: en la presente tesis se considera como la capacidad de trabajo con la que cuenta la totalidad del conjunto del recurso humano asignado a una organización, en el caso de estudio, la facultad de Ingeniería Civil de la UNJFSC.

Identificación: en el ámbito de la administración y de la presente investigación el término se refiere a la capacidad de una persona para considerarse parte de la institución en que labora.

Idoneidad: para la investigación se refiere a la cualidad de una persona o procedimiento de ser adecuado o apropiado para la finalidad para la que fue escogida. En el caso de la idoneidad de docentes, se refiere a que cumple los requisitos del perfil tales como capacitaciones y experiencia, así como las capacidades necesarias para impartir los cursos que le son asignados

Infraestructura: está referido al conjunto de servicios, instalaciones y medio técnicos con que se cuenta en un lugar físico establecido que se encuentra disponible para ser utilizado para el cumplimiento de una actividad.

Innovación: en la presente investigación se refiere a la capacidad fundamentada en la creatividad para encontrar soluciones a los problemas o retos que se generen en su labor. Por ejemplo, en el caso de un trabajador administrativo se observará dicha cualidad en la capacidad que tenga para buscar una nueva o diferente manera o forma de realizar sus funciones de forma más eficiente.

Meta: es el fin u objetivo de una acción o plan, en el ámbito de la administración se diferencia del objetivo en el sentido que la meta es medible y cuantificable en el corto plazo.

Misión: está referido a la función, encargo o propósito que una persona o entidad debe cumplir.

Mobiliario: conjunto de bienes muebles con los cuales se equipa un espacio físico determinado y que permiten facilitar con su uso el cumplimiento de una labor o actividad.

Objetivo: es la finalidad con la que se traza una planificación y se espera alcanzar en el mediano o largo plazo.

Planeación: Es el proceso mediante el cual una administración se encarga de tomar las direcciones futuras en cuanto a la organización orientadas a la consecución de sus objetivos.

Planes: se encuentra referido a un conjunto de medidas o actividades que alguien proyecta realizar en con el objeto de cumplir una finalidad u objetivo trazado previamente. En el contexto de la administración, también importa la organización de los recursos con que se cuentan para alcanzar la mayor eficiencia y eficacia.

Productividad: Se entiende como la relación entre la producción de bienes y servicios y los recursos utilizados en el proceso de producción, en relación a la eficiencia y eficacia.

Proyectos: se refiere a la concretización en de ideas y actividades orientadas a la consecución de un objetivo, ello a través de definir un modo determinado y un conjunto de medios necesarios que son consolidados en un documento para su posterior ejecución.

Valores: para esta investigación, el término se refiere a los principios que le permiten a una organización señalar los límites de un comportamiento ético aceptable para el cumplimiento de sus labores a su recurso humano.

Visión: en el ámbito de la administración se encuentra referido al objetivo que la organización espera alcanzar en un futuro a largo plazo y para lo cual genera una planificación.

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

Como hipótesis nula de la tesis se plantea:

H_0 : La gestión administrativa y la productividad no se encuentran relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

Y como hipótesis alterna o de la investigación:

H_a : La gestión administrativa y la productividad están relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

2.5.2 Hipótesis específicas

Existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

Existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

2.6 Operacionalización de las variables

Variable independiente: Gestión administrativa.

Variable dependiente: Productividad.

VARIABLE	DEF. CONCEPT.	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable independiente: Gestión administrativa	Es un proceso constituido de las actividades de planeación, organización, ejecución y control desempeñados para poder alcanzar los objetivos establecidos con la ayuda de los recursos humanos y otros recursos (Chiavenato, Administración de Recursos Humanos, 2013, pág. 243)	Es la opinión y/o percepción que tiene el personal docente y administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la UNJFSC recopilada a través de una encuesta que consta de 25 preguntas por cada dimensión, esto es, planificación, organización, dirección y control	Planificación	- Existencia y difusión de misión, visión, valores y objetivos - Existencia de estrategias para ejecución de acciones - Participación del personal en la generación de estrategias	Ordinal
			Organización	- División del trabajo - Existencia de líneas de autoridad claras - Existencia de coordinaciones para ejecución de actividades - Asignación eficiente de personal	
			Dirección	- Motivación y asesoría al personal - Habilidad de liderazgo - Trabajo en equipo - Existencia de buena comunicación	
			Control	- Evaluación de resultados de planes y proyectos - Monitoreo de actividades del personal	
Variable dependiente: Productividad	Es la relación entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. (Gaither & Frazier, 2000, pág. 24)	Es la opinión y/o percepción que tienen los estudiantes de la Facultad de Ing. Civil de la UNJFSC recopilada a través de una encuesta que consta de 6 preguntas por cada dimensión, esto la Eficiencia y la Eficacia	Eficiencia	- Existencia de infraestructura y mobiliarios adecuados. - Idoneidad en la asignación de docentes - Procesos administrativos eficientes	Ordinal
			Eficacia	- Desempeño del personal administrativo y docente - Cumplimiento de metas y objetivos - Capacidad de solución de problemas	Ordinal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

La investigación realizada en la presente tesis es de tipo aplicada porque tiene como finalidad la observación de la realidad de las teorías de gestión administrativa y productividad en un ámbito concreto que es la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Además, se trata de un estudio de diseño no experimental pues no se manipulan los sujetos de estudio ni sus condiciones. Es de tipo transversal, pues se aplica la medición a través del instrumento en un solo momento.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población estuvo constituida por un total de 471 personas, determinada por la totalidad del personal docente y administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, compuesto por dos (2) administrativos y nueve (9) docentes conforme el Cuadro de Asignación de Personal (CAP) del año 2018, además por la totalidad de 460 alumnos matriculados de la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión para el ciclo académico 2019-I.

3.2.2 Muestra

En relación a la muestra para estimar los valores de los indicadores de productividad se utilizó una muestra probabilística de 212 encuestados entre alumnos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, elegidos al azar después de aplicar la fórmula de utilización extendida para su cálculo:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N + 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

En donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z : es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados y para la presente investigación corresponde a un 95,5 %.

3.3 Técnicas de recolección de datos

En el desarrollo de esta tesis se utilizó la técnica de la encuesta, que se aplicó a los sujetos de la muestra.

El cuestionario aplicado a los alumnos, personal administrativo y docente permitió determinar los valores de los indicadores de la variable gestión administrativa y valores de los indicadores de la variable productividad.

Para ambos cuestionarios se utilizó la escala de Likert de cinco grados para las y relación a su validez y confiabilidad del instrumento, ésta fue brindada a través del juicio de expertos, considerando que éste fue tomado de la investigación de Facho Gutiérrez (2017), advirtiendo que fue adaptado para la presente investigación sin afectar dicha validez. Conforme a la bibliografía, dicho cuestionario alcanzó una medida de Confiabilidad a través del estadígrafo Alfa de Cronbach, estadístico de fiabilidad con el

programa SPSS Versión 23 un valor de 0,971 para el cuestionario sobre Gestión Administrativa y de 0,797 para el cuestionario sobre Productividad, considerándose ambos altamente confiables, habiéndose considerado para dichas medidas un nivel de significancia del 5% y confiabilidad del 95%.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

En el procesamiento de datos se emplearon técnicas estadísticas descriptivas para la organización y presentación de los datos obtenidos a través del software Ms. Excel 2016. También se formularán tablas y gráficos 3D para mostrar frecuencias absolutas y porcentuales, así como la media y la desviación estándar, ello a través de la utilización del software Ms. Excel 2016.

Para el análisis inferencial se utilizó el software SPSS v. 25, mediante el cual se realizó la prueba estadística utilizando el coeficiente de correlación Rho de Spearman para las pruebas de hipótesis, ello al tratarse de variables que son de naturaleza cuantitativa y escala ordinal.

El valor del coeficiente de correlación “rho” se calcula a través de la fórmula siguiente:

$$r_R = 1 - \frac{6\sum_i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

d = diferencia de rango del elemento “n”

n = número de puntos de datos de las dos variables

El Coeficiente Spearman puede tomar un valor entre +1 y -1 donde,

Un valor de +1 significa una perfecta asociación de rango

Un valor 0 significa que no hay asociación de rangos

Un valor de -1 significa una perfecta asociación negativa entre los rangos.

Si el valor se acerca a 0, la asociación entre los dos rangos es más débil.

Además, debe evaluarse el p-valor o significancia estadística para determinar si existe una correlación en primer lugar, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), existen dos niveles convenidos en ciencias sociales:

- a) El nivel de significancia de 0.05, el cual implica que el investigador tiene el 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y solo el 5% en contra. En términos de probabilidad, 0.95 y 0.05, respectivamente, ambos suman la cantidad. (p. 307)
- b) El nivel de significancia de 0.01, el cual implica que el investigador tiene el 99% en su favor el 1% en contra (0.99 y 0.01 = 1.00) para generalizar sin temor (p. 309), todo ello utilizando el software SPSS en su versión 25.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

A continuación, se muestran los datos conforme la sábana de datos obtenida de la tabulación de respuestas de los 212 cuestionarios aplicados que se detallan la sábana de datos del Anexo 4. Tales resultados fueron categorizados según la escala Likert de cinco grados definida para el instrumento de medición obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 1 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficiencia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	3	1.42%
CASI SIEMPRE	65	30.66%
A VECES	143	67.45%
CASI NUNCA	1	0.47%
NUNCA	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

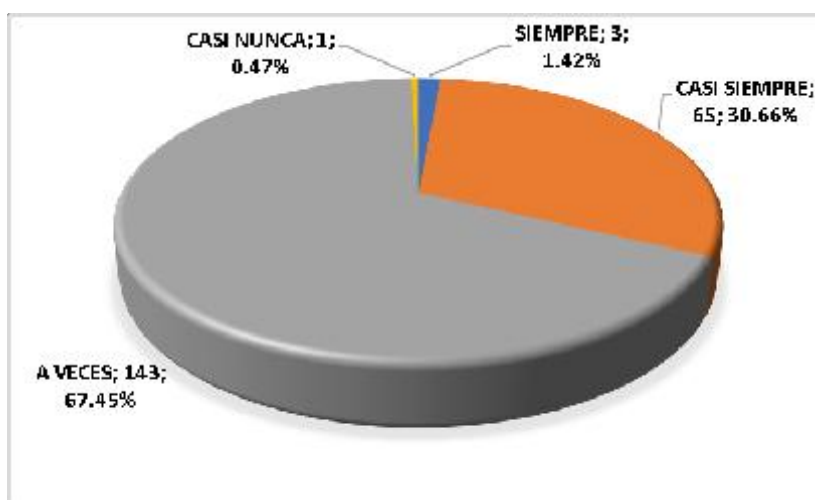


Figura 4. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 y figura 4, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 1 a 4 del cuestionario sobre la variable productividad, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de eficiencia percibido por los encuestados encontrándose que la gran mayoría 67,45% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de eficiencia, seguido por un 30,66 % de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 1,42% y 0,47 % refieren percibir un buen nivel de eficiencia siempre y casi nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral a positiva sobre la eficiencia mostrada por la Facultad de Ingeniería Civil.

Tabla 2 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficacia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	0.47%
CASI SIEMPRE	54	25.47%
A VECES	138	65.09%
CASI NUNCA	19	8.96%
NUNCA	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

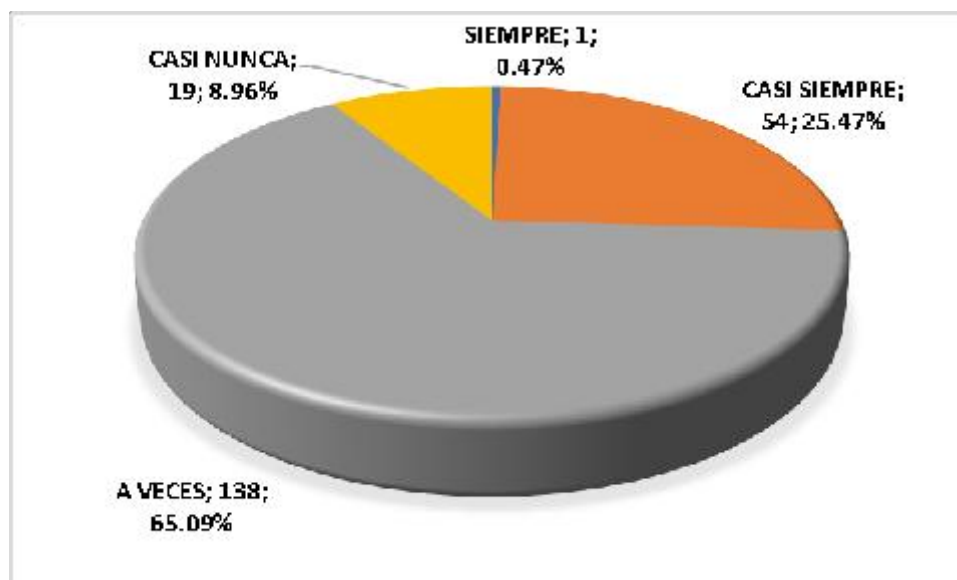


Figura 5. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de eficacia

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 y figura 5, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 5 a 8 del cuestionario sobre la variable productividad, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de eficacia percibido por los encuestados encontrándose que la gran mayoría 65,09% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de eficacia, seguido por un 25,47 % de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 0,47% y 8,96 % refieren percibir un buen nivel de eficacia siempre y casi nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral a positiva sobre la eficacia mostrada por la Facultad de Ingeniería Civil.

Tabla 3 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de planificación

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	0.47%
CASI SIEMPRE	13	6.13%
A VECES	180	84.91%
CASI NUNCA	18	8.49%
NUNCA	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

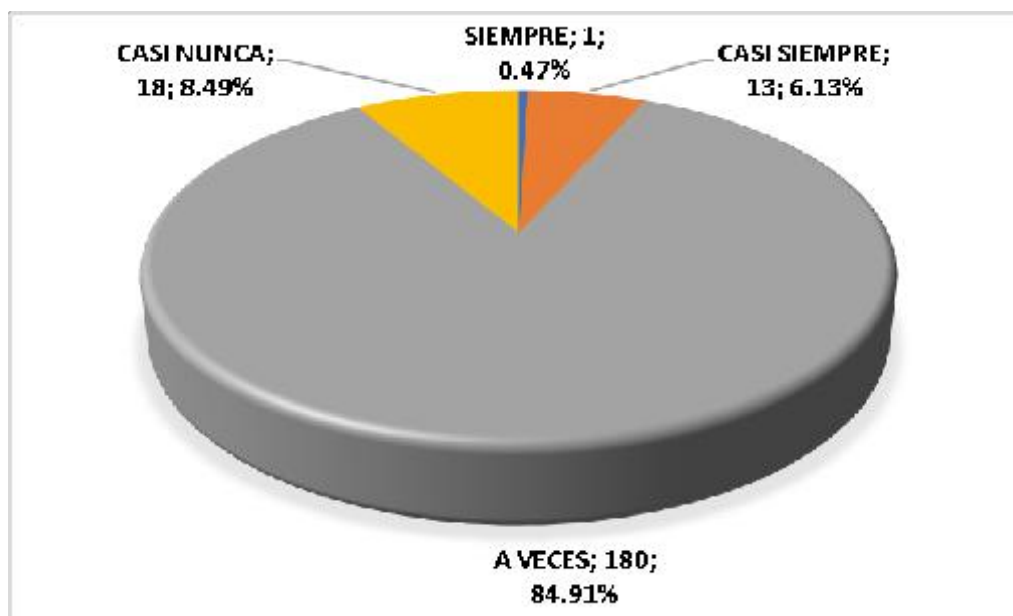


Figura 6. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de planificación

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 y figura 6, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 1 a 9 del cuestionario sobre la variable gestión administrativa, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de planificación percibido por los encuestados encontrándose que la gran mayoría 84,91% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de planificación, seguido por un 6,13% de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 0,47% y 8,49% refieren percibir un buen nivel de planificación siempre y casi nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral sobre la planificación mostrada por la Facultad de Ingeniería Civil.

Tabla 4 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de organización

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	0.47%
CASI SIEMPRE	24	11.32%
A VECES	120	56.60%
CASI NUNCA	66	31.13%
NUNCA	1	0.47%

Fuente: Elaboración propia

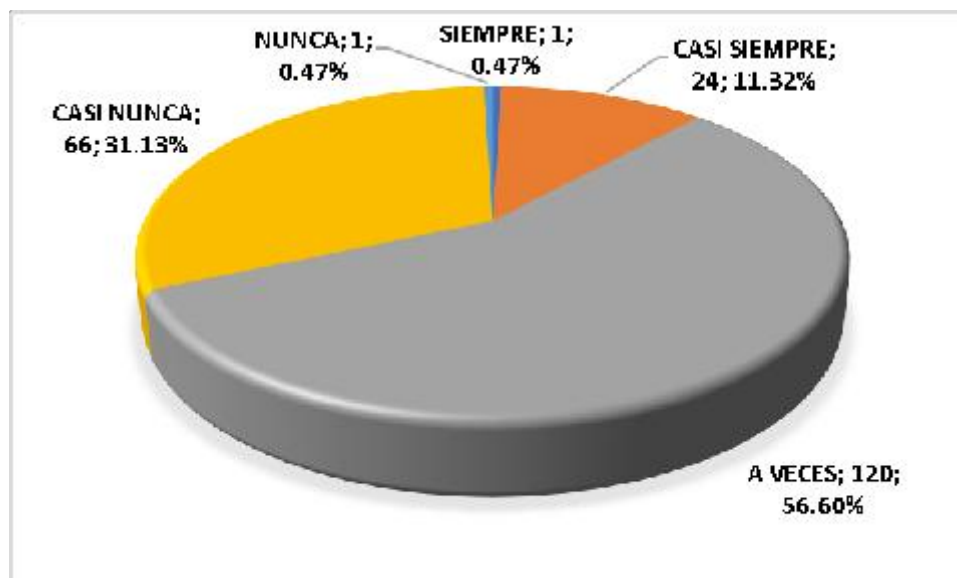


Figura 7. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de organización

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 y figura 7, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 10 a 14 del cuestionario sobre la variable gestión administrativa, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de organización percibido por los encuestados encontrándose que la gran mayoría 56,60% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de organización, seguido por un 11,32% de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 0,47% y 31,13% y 0,47% refieren percibir un buen nivel de organización siempre y casi nunca y nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral a negativa sobre la organización mostrada por la Facultad de Ingeniería Civil.

Tabla 5 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de dirección

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	0.47%
CASI SIEMPRE	13	6.13%
A VECES	127	59.91%
CASI NUNCA	71	33.49%
NUNCA	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

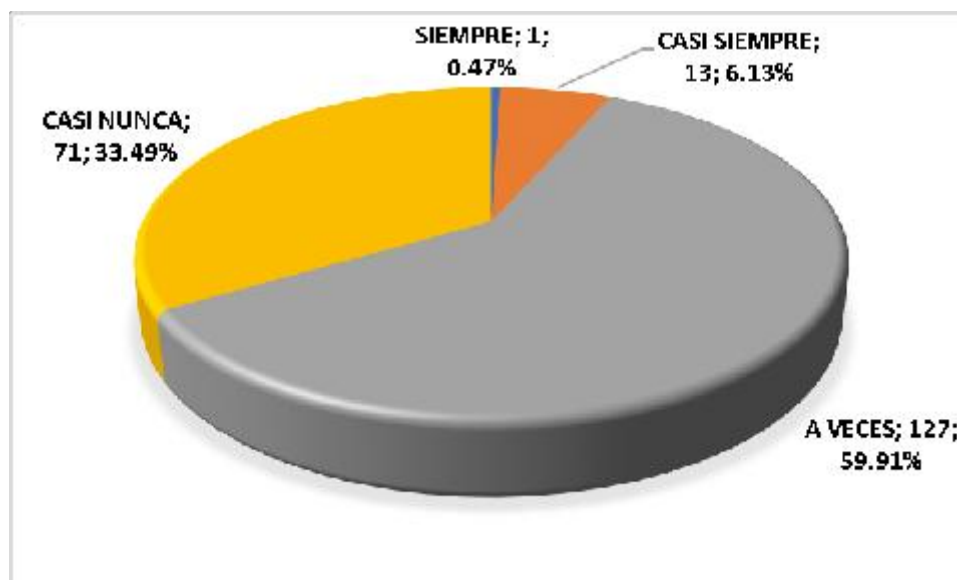


Figura 8. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de dirección

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 y figura 8, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 15 a 22 del cuestionario sobre la variable gestión administrativa, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de dirección percibido por los encuestados encontrándose que la mayoría, en un 59,91% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de dirección, seguido por un 6,13% de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 0,47% y 33,49% refieren percibir un buen nivel de dirección siempre y casi nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral a negativa sobre la dirección mostrada por la Facultad de Ingeniería Civil.

Tabla 6 Frecuencias y porcentajes de respuestas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de control

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	5	2.36%
CASI SIEMPRE	72	33.96%
A VECES	107	50.47%
CASI NUNCA	28	13.21%
NUNCA	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia

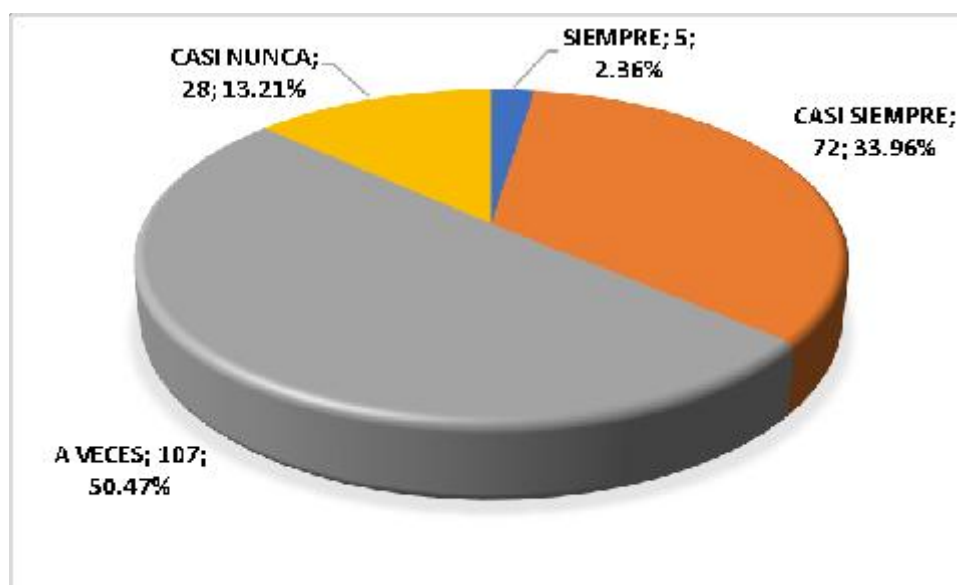


Figura 9. Distribución porcentual de las respuestas obtenidas sobre si la Facultad de Ingeniería Civil muestra un buen nivel de control

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 y figura 9, se detallan las frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas a las preguntas 23 a 25 del cuestionario sobre la variable gestión administrativa, dichas preguntas estuvieron relacionadas a determinar el nivel de control percibido por los encuestados encontrándose que la mayoría, en un 50,47% manifiestan tener una percepción que “a veces” se muestra un buen nivel de control, seguido por un 33,96% de percepción sobre que “casi siempre” se muestra, por último porcentajes de 2,36% y 13,21% refieren percibir un buen nivel de control siempre y casi nunca respectivamente. De lo mostrado se puede observar cómo la gran mayoría tiene una opinión de neutral a positiva sobre el nivel de control mostrado por la Facultad de Ingeniería Civil

4.2 Contrastación de hipótesis

4.2.1. Prueba de las hipótesis específicas

Según lo establecido en la metodología de la presente investigación, a continuación se mostrarán los resultados de la contrastación de hipótesis específicas realizadas a través de una la prueba estadística inferencial utilizando el coeficiente de correlación rho de Spearman, cabe resaltar que, de su demostración depende concluir que la hipótesis general será también demostrada, ello en razón a que conforme a su definición, las hipótesis específicas planteadas se refieren a las dimensiones de la variable sobre la que se analiza la correlación en la hipótesis general y por lo tanto si ambas dimensiones de la variable productividad mantienen una asociación con la variable gestión administrativa quedará demostrada también su correlación.

Análisis sobre la hipótesis específica 1:

He₁: Existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

La demostración de dicha hipótesis significa analizar si la eficiencia de la Facultad de Ingeniería Civil percibida tiene asociación con la variable gestión administrativa.

Tabla 7 Resultado del análisis de tablas cruzadas realizado por el programa SPSS entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia de la variable productividad

Eficiencia/Gestión Administrativa	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	Total
SIEMPRE	0	0	3	3
CASI SIEMPRE	2	55	8	65
A VECES	5	134	4	143
CASI NUNCA	0	1	0	1
NUNCA	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Conforme se muestra en la tabla 7, existe una gran coincidencia de 134 casos en que han coincidido las respuestas de la percepción de un buen nivel de eficiencia y gestión administrativa “a veces” , ello permitiría inferir una asociación entre ambos aspectos lo cual se analizará a continuación a través de la prueba estadística utilizando el coeficiente rho de Spearman.

Tabla 8 Resultado de la prueba estadística utilizando rho de Spearman entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia de la variable productividad

Rho de Spearman	Valor
Coeficiente de Correlación	0,230
Significancia (bilateral)	0,001

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se observa que el valor obtenido para la significancia bilateral o p-valor es igual a 0,001; es decir, un valor menor al alfa 0,05 establecido. Ello es prueba que existe correlación entre la dimensión eficiencia de la variable productividad y por lo tanto queda demostrada la primera hipótesis específica. Además, se observa que el valor del coeficiente rho es de 0,230, por lo que se debe interpretar que existe una correlación de fuerza baja entre la variable gestión administrativa y la dimensión eficiencia analizadas.

Análisis sobre la hipótesis específica 2:

He₂: Existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

La demostración de dicha hipótesis significa analizar si la eficacia de la Facultad de Ingeniería Civil percibida tiene asociación con la variable gestión administrativa.

Tabla 9 Resultado del análisis de tablas cruzadas realizado por el programa SPSS entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia de la variable productividad

Eficiencia/Gestión Administrativa	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	Total
SIEMPRE	0	0	1	1
CASI SIEMPRE	0	18	1	19
A VECES	6	127	5	138
CASI NUNCA	0	45	8	54
NUNCA	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Conforme se muestra en la tabla 9, existe una gran coincidencia de 127 casos en que han coincidido las respuestas de la percepción de un buen nivel de eficacia y gestión administrativa “a veces” , ello permitiría inferir una asociación entre ambos aspectos lo cual se analizará a continuación a través de la prueba estadística usando el coeficiente de correlación rho de Spearman.

Tabla 10 Resultado de la prueba estadística usando el coeficiente de correlación rho de Spearman entre el buen nivel percibido de la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia de la variable productividad

Rho de Spearman	Valor
Coefficiente de Correlación	0,166
Significancia (bilateral)	0,016

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se observa que el valor obtenido para la significancia bilateral o p-valor es igual a 0,016; es decir, un valor menor al alfa 0,05 establecido. Ello es prueba que existe correlación entre la dimensión eficacia de la variable productividad y por lo tanto queda demostrada la segunda hipótesis específica. Además, considerando el valor del coeficiente de correlación rho de Spearman obtenido en 0,166, se interpreta que la

correlación hallada entre la variable gestión administrativa y la dimensión eficacia es de fuerza muy baja.

4.2.2. Prueba de hipótesis general

En la presente investigación se planteó como hipótesis general formal la siguiente:

H₀: La gestión administrativa y la productividad no se encuentran relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

H₁: La gestión administrativa y la productividad están relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.

La hipótesis de la investigación significa determinar si existe correlación entre la variable gestión administrativa y la variable productividad. En la sección anterior del presente trabajo se detallaron los resultados de las pruebas de hipótesis específicas, los cuales concluyeron con la demostración de ambas y siendo el caso que ha quedado demostrada una correlación entre la variable independiente gestión administrativa y ambas dimensiones de la variable dependiente productividad, se debe aceptar que existe una correlación con la variable señalada quedando demostrada la hipótesis general.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Conforme los resultados hallados y mostrados en el presente informe final de tesis, en el cual se han demostrado las hipótesis específicas y general encontrándose correlación entre la productividad y la gestión administrativa de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNJFSC, coincidiendo dicho resultado con el encontrado por Rodríguez, Núñez y Cequea (2011), quienes hallaron una correlación de variables entre las variables productividad y el factor humano, este último es indudablemente un factor determinante en la gestión administrativa de cualquier entidad. Ello debe ser considerado sin dejar de lado la posibilidad de encontrar más factores que se encuentren relacionados a la productividad, como por ejemplo la satisfacción laboral, resultado hallado por Fuentes (2012), quien en su trabajo de tesis “Satisfacción laboral y su influencia en la productividad (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango” concluyó que no existe relación en la entidad de estudio, lo cual no significa que se presenta una realidad similar en la UNJFSC, sino que el determinar tal relación es materia de otro estudio.

Así también, es necesario resaltar que fue posible realizar un estudio con más estudiantes encuestados que los 90, entre docentes y personal administrativo, que participaron de la muestra en el estudio de Caro Soto (2018), quien en su tesis “Las tecnologías de la información y la gestión administrativa de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2016”,

obteniendo resultados similares pues también evidenciaron que existe relación entre las tecnologías de la información y comunicación y la gestión administrativa de los docentes y trabajadores administrativos de la misma universidad de estudio.

Sin embargo, el trabajo que más se aproxima a las variables y dimensiones analizadas en la presente tesis fue el de Banda Fernández & Silva Rengifo (2016) en su tesis titulada “La Gestión Administrativa y su relación con la productividad laboral de la empresa Omega Constructor’s Building Co. S.A.C. de la ciudad de Tarapoto, en el año 2014”, con la salvedad que dicho estudio se produce en una empresa productiva con fines de lucro que no pertenece al sector educación, sin embargo, dicha diferencia en los sectores de estudio no hace más que brindar más bases para la generalización de los resultados que detallan una correlación entre gestión administrativa y productividad. Otros estudio que apoyan a la generalización de los resultados obtenidos son los trabajo de Domínguez (2013), quien en su tesis “la gestión administrativa municipal y su relación con el rendimiento laboral en la Municipalidad Distrital de San Martín – Alao, 2013” pudo detectar problemas producto de la relación entre una deficiente gestión administrativa y un deficiente rendimiento laboral (productividad) de la muestra estudiada, evidenciando también una correlación entre dichas variables en una entidad estatal no dedicada al sector educación; así como el de Paipay J. (2014), quien en su investigación “Gestión Administrativa y el Desempeño del Personal Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de Surco, UGEL 7, 2014” determinó que existe relación entre sus variables de estudio las cuales fueron la gestión administrativa y el desempeño (productividad) en una entidad estatal y del sector de administración de la educación a nivel nacional.

También en las investigaciones internacionales de Avellón Naranjo (2015) y Paredes (2011) se encontró correlación entre variables similares a las planteadas en el presente estudio tales como la eficiencia y la productividad, así como la gestión administrativa y la productividad respectivamente. Ambas investigaciones realizadas en entidades de rubros diferentes como en una municipalidad española y una empresa de mecánica en Ecuador, lo cual aporta más bases para afirmar una correlación entre las variables de estudio independientemente del rubro de la institución o empresa analizada.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. Se demostró que existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019, ello al demostrarse la primera hipótesis específica con un p-valor de 0,001 a través de la prueba estadística utilizando el coeficiente de correlación rho de Spearman, del cual se obtuvo el valor de 0,230 interpretándose como una correlación de fuerza baja.
2. Se demostró que existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019, ello al demostrarse la segunda hipótesis específica con un p-valor de 0,016 a través de la prueba estadística utilizando el coeficiente de correlación rho de Spearman, del cual se obtuvo el valor de 0,166 interpretándose como una correlación de fuerza muy baja
3. Se encontró que la gestión administrativa y la productividad están relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019, ello como consecuencia lógica de haberse demostrado que existe asociación entre las dos dimensiones de la variable productividad con la gestión administrativa.

6.2 Recomendaciones

1. Se recomienda poner en conocimiento a las autoridades de la UNJFSC las conclusiones del presente estudio, con la finalidad de poner a su disposición la información recopilada sobre las percepciones de los encuestados en cuanto a eficiencia y eficacia, brindándoles así mayor orientación sobre las expectativas planteadas por los mismos.
2. Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNJFSC del incluir en su programación, actividades de información a los estudiantes y docentes de los planes, objetivos y trabajos realizados a fin de difundir los mismos con el objeto de mejorar la percepción de eficiencia y eficacia en la comunidad universitaria.
3. Recomiendo poner en conocimiento la presente investigación a los docentes asesores de tesis en la Escuela de Posgrado a fin de que propongan a los demás maestristas y doctorandos se realicen más investigaciones de la presente naturaleza en otras facultades de la UNJFSC con el objetivo de recopilar información y plantear similares conclusiones.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes bibliográficas

- Armstrong, M. (2011). *Gerencia de Recursos Humanos*. Londres: Legis.
- Avellón Naranjo, B. (2015). *La eficiencia y la productividad de las comunidades autónomas españolas en la gestión tributaria: aplicación del análisis envolvente de datos*. Tesis para optar por el grado de Doctora en Administración, Universidad de Valladolid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Valladolid.
- Banda Fernández, J., & Silva Rengifo, V. (2016). *La Gestión Administrativa y su relación con la productividad laboral de la empresa Omega Constructor's Building Co. S.A.C. de la ciudad de Tarapoto, en el año 2014*. Para optar por el título de Licenciado en Administración, Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Ciencias Económicas, Tarapoto.
- Caro Soto, F. G. (2018). *Las tecnologías de la información y la gestión administrativa de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - 2016*. Tesis para optar por el grado de Doctor en Administración, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Escuela de Posgrado, Huacho.
- Céspedes, N., Lavado, P., & Ramirez, N. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional: La dinámica del Éxito en las Organizaciones*. México D.F.: Mc. Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2013). *Administración de Recursos Humanos*. Bogotá: Mc. Graw-Hill.
- Cruelles, J. (2013). *Productividad e Incentivos: Como hacer que los tiempos de fabricación se cumplan* (Primera ed.). México D.F.: Alfaomega Grupo editor S.A.
- Dominguez, R. (2013). *La gestión administrativa municipal y su relación con el rendimiento laboral en la Municipalidad Distrital de San Martín – Alao, 2013*. Tesis de titulación, Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Facho Guetierrez, J. E. (2017). *Gestión Administrativa y Productividad Laboral en Trabajadores de la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización, Municipalidad de Lima, 2016*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Gestión Pública, Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Posgrado, Lima.

- Fayol, H. (1980). *Gestión administrativa*. Madrid: Penguin Random House.
- Fuentes, S. (2012). *Satisfacción laboral y su influencia en la productividad (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango)*. Tesis de titulación, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Gaither, N., & Frazier, G. (2000). *Administración de producción y operaciones*. International Thomson Editores.
- García, A. (2011). *Productividad y reducción de costos: para la pequeña y mediana industria*. Trillas.
- Mûnch, L. (2010). *Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. México D.F.: Pearson Educación.
- Paipay, J. (2014). *Relación entre la gestión administrativa y el desempeño del personal administrativo en las instituciones educativas públicas de Surco, UGEL 7*.
- Paredes, D. (2011). *Sistema de gestión administrativa y su incidencia en la productividad de la mecánica de transmisiones Solís de la ciudad Ambato*. Tesis de titulación, Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Prokopenko, J. (1987). *La gestión de la productividad Manual práctico*. Ginebra: OIT.
- RAE. (2010). *Diccionario - Gestión Administrativa*. Quito: Comercio.
- Reátegui, C. (2016). *La gestión administrativa y productividad en el Poder Judicial: caso módulo penal de Moyobamba, 2016*. Tesis para obtener el grado de Maestro en gestión pública, Universidad César Vallejo, Escuela de Post Grado, Tarapoto. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1245/reategui_sc.pdf?sequence=1
- Robbins, S. (2005). *Administración* (8va ed.). Mexico: Pearson Educación.
- Robbins, S. (2012). *La motivación en el contexto de las organizaciones*. Madrid: Nube azul.

7.2 Fuentes hemerográficas

- Gonzales Araya, M., & Verdugo Vásquez, G. (2010). Análisis de eficiencia y productividad de las universidades chilenas mediante análisis y encapsulamiento de

datos. *Aporte Santiaguino*, 245-256. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/as/v3n2/a14v3n2.pdf>

7.3 Fuentes electrónicas

Arrarte Mera, R. (2003). *Quipukamayoc*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de La calidad y la productividad en la universidad estatal: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2003/segundo/calidad.htm>

Marvel Cequea, M., Rodríguez Monroy, C., & Núñez Bottini, M. (2011). *Intangible Capital*. Obtenido de La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11316/marvel%20cequea.pdf>

Rodríguez, L., Nuñez, A., & Cequea, P. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores, Venezuela. *Intangible Capital*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54921605013>

ANEXOS

Anexo N° 1 – Matriz de consistencia

TITULO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO 2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA
<u>Problema General:</u>	<u>Objetivo General:</u>	<u>Hipótesis General:</u>		
¿Existe relación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?	Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la productividad en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	La gestión administrativa y la productividad están relacionadas en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	<u>V. Independiente:</u> Gestión administrativa <u>Dimensiones</u> Planeación, organización, dirección y control	POBLACIÓN: Se considera un total de 471 personas que resultan ser la totalidad del personal docente y administrativo, así como de 460 alumnos matriculados en la Facultad de Ing. Civil de la UNJFSC. MUESTRA: 212 personas encuestadas entre estudiantes, docentes y personal administrativo. TIPO: Tipo aplicada, de diseño no experimental, de corte transversal y enfoque cualitativo. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Se utilizará la encuesta para conocer los indicadores de las variables. Además, el análisis documental en relación a los antecedentes y teorías de la investigación. PROCESAMIENTO: En el procesamiento de datos se empleará técnicas estadísticas descriptivas para la organización y presentación de los datos obtenidos a través del software Ms. Excel 2016 La contrastación de hipótesis se realizará a través del coeficiente de correlación Rho de Spearman utilizando el software SPSS en su versión 25.
<u>Problemas específicos:</u>	<u>Objetivos específicos:</u>	<u>Hipótesis específicas:</u>		
1. - ¿Existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?	1.- Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	1. Existe relación entre la gestión administrativa y la eficiencia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	<u>V. Dependiente:</u> Productividad.	
2. - ¿Existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019?	2.- Determinar si existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	2. Existe relación entre la gestión administrativa y la eficacia en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el año 2019.	<u>Dimensiones</u> Eficiencia Eficacia	

Anexo N° 2

Cuestionario para la variable Gestión Administrativa

Cuestionario dirigido a alumnos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la UNJFSC.

Muchas gracias por colaborar con el presente estudio titulado “GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO 2019”, a continuación, encontrará una serie de preguntas las cuales deberá usted responder, marcando con una (X) la respuesta que considere correcta en relación a la gestión de la Facultad de Ingeniería Civil:

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A Veces 4. Casi Siempre 5. Siempre

Preguntas – Variable Gestión Administrativa	1	2	3	4	5
Dimensión: Planificación					
1. ¿La gestión hace de conocimiento a la Misión y Visión de la Facultad?					
2. ¿Las conoce y puede decir las sin dificultades?					
3. ¿La gestión hace de conocimiento los Valores de la Facultad?					
4. ¿Se siente identificado con los valores impartidos?					
5. ¿Conoce cuáles son los objetivos de la gestión de la Facultad?					
6. ¿Se utiliza estrategias pertinentes para la ejecución de acciones de la Facultad?					
7. ¿El personal en general participa en la elaboración de planes y proyectos?					
8. ¿Los funcionarios emplean los medios convenientes para alcanzar las metas?					
9. ¿En la gestión se fijan metas y objetivos claros?					
Dimensión: Organización					
10. ¿Las actividades en la Facultad se encuentran claramente definidas?					
11. ¿El personal se encuentra debidamente asignado según sus capacidades en la Facultad?					
12. ¿Existe una adecuada coordinación para la ejecución de las actividades en la Facultad?					
13. ¿Los responsables de la gestión demuestran eficacia en la organización del trabajo en Facultad?					
14. ¿La asignación actual del personal permite el desempeño con eficiencia en su labor en la Facultad?					
Dimensión: Dirección					
15. ¿La gestión se preocupa por la motivación y asesoría al personal de la Facultad?					
16. ¿Los funcionarios de la Facultad delegan autoridad en el personal demostrando confianza?					
17. ¿Los funcionarios de la Facultad tienen habilidad, liderazgo para persuadir al personal en el logro en productividad?					
18. ¿La gestión busca el desarrollo del personal de la Facultad frente a su trabajo?					
19. ¿Se brinda reconocimiento al personal por sus logros y buen desempeño laboral?					
20. ¿En la gestión se mantienen las comunicaciones respetuosas?					
21. ¿En la gestión se mantiene buenas relaciones interpersonales?					
22. ¿Los funcionarios de la Facultad promueven el trabajo en equipo?					
Dimensión: Control					
23. ¿En la gestión se realiza la evaluación de planes y proyectos llevados a cabo?					
24. ¿Se monitorea permanentemente las actividades ejecutadas por el personal?					
25. ¿En la gestión se fomenta la reformulación de acciones no logradas?					

Adaptado de (Facho Guetierrez, 2017)

Anexo N° 03

Cuestionario para la variable Productividad

Cuestionario dirigido a los alumnos, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ing. Civil de la UNJFSC.

Muchas gracias por colaborar con el presente estudio titulado “GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRODUCTIVIDAD EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN EN EL AÑO 2019”, a continuación, encontrará una serie de preguntas las cuales deberá usted responder, marcando con una (X) la respuesta que considere correcta en relación a la gestión de la Facultad de Ingeniería Civil:

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A Veces 4. Casi Siempre 5. Siempre

Preguntas – Variable Productividad	1	2	3	4	5
Dimensión: Eficiencia					
1. ¿Cuenta con la infraestructura y mobiliario adecuado para realización de las clases?					
2. ¿Cuenta con los docentes adecuados para el desarrollo de las clases?					
3. ¿Los trámites de registro de notas se realizan de manera rápida en la Facultad?					
4. ¿La administración maneja con eficiencia los recursos de la Facultad?					
Dimensión: Eficacia					
5. ¿El personal docente de la Facultad actúa con ética frente al cumplimiento de sus funciones?					
6. ¿El personal administrativo muestra alto desempeño en el logro en productividad de la Facultad?					
7. ¿En la Facultad se logran cumplir las metas y objetivos?					
8. ¿Los funcionarios de la Facultad son capaces de solucionar los problemas que se presentan para el desarrollo de las clases?					

Adaptado de (Facho Guetierrez, 2017)

Anexo N° 04
Sábana de Datos

N	Eficiencia				Eficacia				PROMEDIO REDONDEADO		Planificación									Organización					Dirección					Control			PROMEDIO REDONDEADO						
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Eficiencia	Eficacia	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Preg. 13	Preg. 14	Preg. 15	Preg. 16	Preg. 17	Preg. 18	Preg. 19	Preg. 20	Preg. 21	Preg. 22	Preg. 23	Preg. 24	Preg. 25	Planificación	Organización	Dirección	Control
1	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4	3	2	4	1	4	2	1	1	3	2	2	1	1	2	3	1	2	5	3	2	2	3
2	2	5	3	3	4	2	2	2	3	3	1	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	1	2	2	2	2	3	4	2	2	2	3	5	4	4	3	2	3	4
3	3	4	3	2	3	3	5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	1	4	1	3	3	4	4	5	3	3	3	4	
4	2	5	2	2	4	3	5	2	3	4	3	1	4	4	2	4	2	3	2	5	3	3	4	1	1	2	3	3	3	2	1	3	2	2	5	3	3	2	3
5	3	3	3	3	4	3	5	3	3	4	4	1	4	4	4	3	4	2	3	5	4	4	1	4	4	1	4	5	1	1	2	3	3	2	4	3	4	3	3
6	4	4	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	3	1	4	4	2	3	3	3	4	1	1	4	2	2	2	4	3	3	2
7	3	4	2	4	3	2	3	4	3	3	2	2	4	4	4	2	3	1	3	4	2	2	1	3	4	4	2	5	2	2	2	3	4	2	4	3	2	3	3
8	2	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	2	3	2	4	3	4	1	1	2	3	2	3	4	3	4	3	2	4	5	4	2	3	2	3	4
9	4	3	3	4	2	3	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	1	4	3	3	4	4	4	4	1	3	3	3	5	3	3	3	4
10	4	3	2	4	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	1	4	3	2	3	2	3	3	4	4	1	4	4	2	3	3	4	5	3	3	3	4
11	4	3	2	3	2	2	3	2	3	2	4	1	3	3	3	2	4	3	2	4	3	4	4	1	3	4	4	1	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4
12	3	5	3	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	4	3	3	2	2	4	1	4	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3
13	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	4	1	3	3	1	3	4	1	2	2	2	3	4	5	3	3	2	4
14	4	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	1	2	4	2	2	2	1	2	3	4	4	3	4	2	2	4
15	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	5	3	2	4	3	2	1	4	2	2	4	2	3	4	2	5	3	3	3	4
16	2	3	3	2	4	2	2	2	3	3	1	1	3	3	3	4	2	1	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3
17	3	4	3	4	2	3	2	2	4	2	2	1	3	4	3	3	4	2	2	3	2	3	4	4	4	4	2	5	2	2	2	4	5	2	5	3	3	3	4
18	2	5	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	2	4	3	2	4	1	1	4	2	3	1	4	1	3	2	4	3	2	3	2	3	3
19	3	5	3	4	2	3	3	2	4	3	1	2	3	4	2	4	3	3	3	5	4	2	1	4	1	2	2	5	1	3	1	3	5	3	5	3	3	2	4
20	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	5	1	3	4	2	4	4	4	4	1	1	2	4	5	2	3	3	3	3	3
21	3	5	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	1	3	4	4	1	1	3	4	3	2	4	3	4	2	2	4	4	4	3	3	3	4
22	2	3	2	3	2	2	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	2	1	4	1	4	2	3	4	3	2	3	3	5	4	3	3	3	4

23	3	3	2	2	3	2	5	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	1	3	5	2	3	1	1	4	1	4	2	4	2	3	3	1	4	4	3	2	3	3	
24	3	3	2	2	3	2	5	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	4	4	5	2	3	1	2	2	1	4	4	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
25	2	4	2	4	3	2	4	2	3	3	2	4	4	3	3	2	4	1	4	4	1	3	3	1	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	5	3	2	3	4
26	2	5	2	3	2	3	4	2	3	3	1	4	3	4	4	4	3	1	4	5	1	4	4	4	3	1	3	1	3	1	2	3	2	4	3	3	4	2	3	
27	4	4	3	2	2	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	1	2	4	2	4	4	1	4	4	4	3	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	2	
28	4	5	3	2	4	2	3	2	4	3	1	4	3	3	3	2	3	3	3	5	1	4	4	2	2	2	3	2	3	4	1	2	1	2	5	3	3	2	3	
29	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	4	2	4	4	2	3	4	1	3	4	3	3	4	2	5	4	4	2	3	1	3	3	3	3	3	2	
30	4	4	2	4	2	2	4	4	4	3	3	1	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	1	3	1	1	3	1	2	4	3	3	3	4	2	3	
31	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	5	4	3	4	4	2	2	2	1	1	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	
32	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	1	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	2	4	4	2	2	1	1	3	1	3	2	3	4	3	3	2	3	
33	3	5	3	2	2	3	4	2	3	3	2	4	3	4	2	2	3	4	2	4	3	2	1	4	4	2	2	4	1	1	1	3	2	2	3	3	3	2	2	
34	3	5	3	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	1	2	5	1	2	1	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	
35	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	3	4	2	1	1	2	2	1	4	1	1	2	1	4	4	2	4	3	2	2	3	
36	3	4	2	2	3	3	5	3	3	4	1	2	4	4	3	3	4	1	2	3	2	3	1	2	2	3	4	1	1	1	1	3	2	3	4	3	2	2	3	
37	2	4	3	2	2	2	4	3	3	3	4	1	4	3	4	2	4	4	4	5	1	4	3	1	3	3	2	3	4	4	3	3	1	3	4	3	3	3	3	
38	3	5	3	3	2	2	2	4	4	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	1	2	4	3	3	1	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	4	
39	2	4	2	4	2	2	5	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	4	3	1	1	1	3	1	1	3	1	4	1	3	4	5	4	3	3	2	2	4	
40	4	3	2	4	4	3	5	2	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	1	4	3	1	4	1	2	5	3	2	3	2	3	3	
41	2	4	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	4	4	4	3	2	2	3	4	1	2	4	1	3	4	2	5	4	4	2	3	3	2	4	3	2	3	3	
42	4	3	3	2	2	2	4	3	3	3	1	4	4	4	2	3	4	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	5	2	1	1	3	3	3	3	3	3	1	2	3
43	4	5	3	4	2	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3	3	4	1	3	4	1	2	4	4	2	1	2	5	1	2	2	4	4	4	2	3	3	2	3	
44	3	5	3	3	3	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	2	2	2	2	3	1	3	3	3	1	1	2	3	1	2	2	3	2	4	4	3	3	2	3	
45	2	4	3	3	3	2	2	2	3	2	4	2	4	4	3	2	2	3	4	5	2	4	2	4	3	1	3	4	2	1	2	4	3	3	2	3	3	3	3	
46	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	1	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	1	3	2	2	4	1	3	2	2	3	1	4	3	3	3	2	3	
47	3	3	3	4	4	3	5	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	5	2	2	3	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	
48	4	5	3	3	2	3	4	2	4	3	2	2	4	3	3	2	3	4	2	3	1	1	3	3	1	3	4	3	4	2	2	4	1	2	3	3	2	3	2	
49	2	5	3	2	3	2	4	4	3	3	1	1	4	4	2	2	4	1	4	5	4	2	3	4	2	1	2	4	4	2	3	2	3	2	4	3	4	3	3	
50	3	5	3	4	2	2	5	2	4	3	2	4	3	4	4	2	2	4	2	3	1	4	4	2	2	1	2	5	3	2	2	4	2	3	3	3	3	2		

51	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	1	4	4	4	2	3	3	2	4	5	2	1	3	4	3	4	2	2	4	4	1	3	2	4	2	3	3	3	3	
52	4	5	2	3	4	3	5	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	3	2		
53	4	5	3	2	2	3	3	2	4	3	3	4	4	4	2	3	2	1	4	3	3	1	2	4	3	3	2	4	2	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	
54	4	5	2	4	2	3	4	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2	2	5	3	3	3	2	4	4	4	3	2	4	1	4	3	3	4	3	3	3	3	
55	3	3	2	2	4	2	5	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	1	3	5	1	4	4	2	3	4	3	5	1	3	1	3	2	2	5	3	3	3	3	
56	2	5	2	2	2	2	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	1	2	1	4	2	1	3	1	2	1	3	4	5	4	4	2	3	2	2	4
57	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	4	4	2	3	2	2	2	4	4	1	2	3	2	2	2	4	2	3	3	3	5	4	5	2	3	3	5	
58	4	5	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	2	3	2	5	2	1	1	2	2	4	4	1	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	3	
59	2	3	3	4	3	2	4	4	3	3	4	2	3	4	2	2	3	1	3	4	2	3	2	2	4	4	3	1	4	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	
60	2	5	3	4	2	2	2	2	4	2	1	3	4	3	2	4	4	2	2	3	4	3	1	4	3	1	4	1	1	2	3	3	3	4	4	3	3	2	4	
61	3	3	2	3	2	2	5	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	3	1	4	1	3	4	1	3	2	4	5	3	4	3	3	3	4	
62	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	2	2	3	3	4	1	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	2	5	4	2	3	3	3	4	
63	3	5	2	2	4	2	5	3	3	4	4	1	4	4	2	4	3	3	3	4	2	1	1	4	2	1	3	5	1	4	1	3	5	2	2	3	2	3	3	
64	2	3	3	4	4	2	3	4	3	3	1	4	4	3	3	3	3	1	3	5	3	2	1	4	3	4	4	3	1	3	3	3	1	4	5	3	3	3	3	
65	4	4	2	4	4	2	3	2	4	3	4	1	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	1	1	4	4	3	4	1	2	4	2	3	3	4	3	3	
66	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	4	3	4	4	3	4	1	2	4	1	3	3	2	3	2	4	2	3	4	2	3	
67	4	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	1	3	5	4	4	4	1	1	1	2	4	3	1	1	3	4	3	2	3	4	2	3	
68	4	4	2	4	4	3	5	3	4	4	4	2	3	4	2	4	3	4	2	3	4	4	4	1	1	2	3	2	2	1	1	3	1	4	4	3	3	2	3	
69	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	2	2	4	4	2	2	2	3	4	4	4	3	3	3	4	
70	2	4	2	2	2	2	5	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	5	1	3	1	1	4	1	2	5	4	1	1	4	1	4	5	3	2	3	3	
71	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	1	1	2	4	2	3	1	3	2	4	4	5	3	3	2	4	
72	4	5	2	3	3	3	5	3	4	4	2	4	3	3	3	3	4	4	2	4	2	1	4	2	4	1	4	1	4	3	1	2	5	2	5	3	3	3	4	
73	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	1	3	3	4	4	3	2	3	4	1	3	4	1	4	4	3	1	3	3	2	2	5	4	3	3	3	3	4	
74	4	5	3	2	2	3	2	3	4	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	1	2	4	2	2	4	2	4	4	1	2	4	3	3	3	3	3	3	
75	2	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	4	5	3	3	3	2	1	1	4	3	2	2	1	3	4	2	2	3	3	2	3	
76	2	5	3	2	3	3	4	4	3	4	4	1	3	4	4	4	2	3	2	5	3	3	3	3	1	2	2	4	4	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2	
77	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	2	4	2	2	3	3	4	2	1	1	1	1	4	4	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	
78	3	5	3	2	4	3	2	4	3	3	1	4	4	3	2	2	4	2	3	3	1	2	3	1	3	3	4	2	1	3	2	4	4	3	2	3	2	3	3	

79	3	5	2	3	3	3	4	3	3	3	1	3	4	3	3	2	2	1	2	4	4	2	3	3	1	1	2	4	1	2	3	2	1	4	4	2	3	2	3	
80	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	1	2	3	4	2	3	3	1	2	3	1	3	2	4	1	3	4	1	2	4	3	4	4	3	2	2	3	3	3	
81	2	5	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	1	1	3	4	1	4	5	2	4	1	2	2	3	5	3	3	3	3	
82	4	5	3	4	4	2	2	4	4	3	2	4	4	4	3	3	3	4	2	4	1	1	4	3	3	4	4	3	2	2	3	2	1	3	3	3	3	2		
83	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	1	4	3	4	2	1	2	1	3	3	2	4	3	1	2	3	4	4	3	2	2	4	
84	3	4	3	2	3	2	5	2	3	3	2	3	4	3	2	3	4	1	3	3	2	1	3	3	4	3	4	3	3	4	1	4	4	4	4	5	3	2	3	4
85	2	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	1	3	4	2	2	2	4	2	3	4	1	2	2	1	3	3	1	3	3	1	2	2	2	5	2	2	2	3	
86	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	2	4	4	2	4	3	3	3	4	4	1	2	1	1	3	3	1	2	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	
87	3	5	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	4	2	1	1	4	2	1	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	
88	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	4	2	4	3	1	1	2	2	1	4	3	4	3	2	4	5	4	3	2	2	3	4	
89	4	5	3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	4	4	2	4	4	2	4	4	2	3	3	2	3	4	3	1	1	1	1	3	4	3	2	3	3	2	3	
90	3	5	2	4	2	3	2	4	4	3	2	4	3	3	2	3	4	4	4	5	4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3	4	4	2	3	4	3	3	
91	3	5	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	3	5	2	4	3	2	2	4	
92	4	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	1	1	1	3	5	4	3	3	2	1	4	4	3	3	3	3	
93	2	5	2	2	4	2	2	3	3	3	3	1	4	3	4	3	3	4	3	3	1	4	3	2	3	2	3	1	2	4	2	2	4	2	5	3	3	2	4	
94	2	5	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	2	2	1	4	3	1	1	4	1	3	4	4	3	2	3	3	4	5	4	4	3	2	3	4	
95	4	5	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	2	3	3	1	2	4	4	3	2	1	2	2	4	3	2	4	2	3	3	
96	2	4	3	4	3	2	5	2	3	3	2	1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	1	2	2	1	2	5	1	1	3	4	4	3	2	3	2	2	3	
97	4	5	2	2	4	3	2	4	3	3	3	2	4	3	4	2	3	3	3	3	2	4	3	4	2	2	2	2	1	2	2	2	5	4	4	3	3	2	4	
98	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	1	4	3	2	3	2	2	3	5	1	1	4	1	2	1	4	1	1	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	
99	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	2	4	1	3	5	3	3	3	2	3	2	4	1	1	4	2	3	5	4	2	3	3	3	4	
100	3	5	3	2	4	3	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	5	2	4	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4	3	5	3	3	3	4	
101	2	5	2	2	2	3	4	4	3	3	1	1	4	3	2	4	4	3	2	5	1	4	1	2	2	1	4	1	3	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	
102	2	3	3	4	2	3	3	4	3	3	1	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	4	3	2	4	2	4	2	1	3	3	3	3	3	2	5	3	3	3	3
103	3	4	3	2	3	3	5	3	3	4	3	2	3	4	2	2	3	1	4	4	4	1	4	4	4	3	4	5	3	3	3	4	1	4	3	3	3	4	3	
104	3	4	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	2	2	2	2	5	2	4	3	2	4	1	2	2	1	3	1	2	1	3	4	3	3	2	3	
105	4	3	3	2	3	2	2	4	3	3	2	2	3	4	4	3	2	4	3	5	1	4	4	2	1	3	2	4	3	1	2	3	2	2	4	3	3	2	3	
106	2	4	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	1	2	4	2	4	3	1	3	4	3	5	4	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	

10 ₇	4	5	3	3	3	3	2	3	4	3	4	1	4	4	4	3	2	1	3	3	1	4	1	1	3	1	2	1	2	2	1	2	3	4	3	3	2	2	3	
10 ₈	2	4	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	4	1	3	1	4	3	4	3	2	1	4	2	3	5	3	3	3	3	
10 ₉	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	2	2	1	4	5	2	4	1	4	2	2	4	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	
11 ₀	2	3	2	2	4	3	4	3	2	4	3	1	3	4	2	4	3	2	2	3	1	1	1	4	2	3	2	3	1	1	3	4	4	2	4	3	2	2	3	
11 ₁	3	5	2	2	2	2	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	1	4	5	4	3	2	1	2	4	2	4	2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	
11 ₂	2	3	2	3	4	3	5	4	3	4	1	4	4	3	3	2	3	3	2	5	4	4	4	4	4	2	3	5	2	3	1	3	5	2	5	3	4	3	4	
11 ₃	3	4	2	3	2	3	4	2	3	3	3	1	3	4	2	3	2	2	2	3	1	2	1	3	4	1	2	2	4	4	3	3	4	4	5	2	2	3	4	
11 ₄	3	3	3	4	4	3	5	2	3	4	2	3	3	3	4	4	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	2	4	1	3	2	2	2	3	3	3	2	
11 ₅	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	1	1	1	2	3	3	1	3	2	4	2	2	3	2	2	3	
11 ₆	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	4	2	2	4	2	5	4	4	3	4	3	3	4	1	1	2	1	3	3	3	3	3	4	2	3	
11 ₇	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4	1	4	3	4	2	3	4	4	3	1	4	1	4	1	4	3	2	3	4	3	2	5	3	4	3	3	3	4	
11 ₈	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	1	2	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2	4	2	3	4	2	4	3	4	1	2	2	3	3	3	2	
11 ₉	2	5	2	4	2	2	2	4	3	3	1	3	3	4	3	4	2	3	4	4	1	4	2	3	4	2	3	2	3	3	2	2	2	4	4	3	3	3	3	
12 ₀	2	5	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	2	4	2	1	1	3	3	2	4	1	3	4	5	3	4	4	3	3	4	
12 ₁	3	3	2	4	4	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	4	2	3	2	5	4	3	3	4	2	1	2	3	1	1	2	4	3	3	4	3	4	2	3	
12 ₂	3	4	2	3	4	2	3	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	2	3	5	4	3	4	1	2	2	3	1	4	3	1	2	1	4	4	3	3	2	3	
12 ₃	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	1	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	1	4	2	3	5	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	
12 ₄	2	5	3	4	3	2	3	3	4	3	1	2	4	3	2	2	4	1	2	3	4	1	4	3	2	3	2	4	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	
12 ₅	3	5	3	4	3	3	4	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	2	2	5	4	2	3	2	1	4	4	2	3	3	2	4	3	2	4	3	3	3	3	
12 ₆	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	2	5	2	1	2	1	1	2	3	2	3	2	3	2	2	4	2	3	2	2	3	
12 ₇	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	2	4	4	1	1	1	3	1	2	3	1	1	2	4	3	2	5	3	2	2	3	
12 ₈	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	2	3	2	1	3	2	2	1	3	3	1	1	3	4	2	2	4	3	2	2	3	
12 ₉	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	4	1	2	4	1	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	3	3	2	4	3	
13 ₀	2	5	2	3	4	3	5	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	5	2	4	2	3	1	3	2	2	2	2	2	3	4	5	2	5	3	3	2	4
13 ₁	2	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	4	4	1	1	4	1	4	2	2	2	3	2	3	2	
13 ₂	3	5	3	4	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	3	2	4	2	1	2	3	4	3	2	1	4	1	2	3	1	2	5	3	2	3	3	
13 ₃	2	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	3	1	1	2	3	3	4	4	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	
13 ₄	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	5	3	2	4	1	4	2	4	5	2	1	1	2	5	3	3	3	3	3	4	

13 5	2	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	3	1	4	4	2	4	4	2	3	1	2	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	2	3	
13 6	2	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	2	1	1	2	4	3	3	2	2	3	2	5	4	4	3	2	3	4	
13 7	2	4	2	4	2	2	2	3	3	2	3	1	3	4	4	4	3	4	2	5	3	2	1	3	4	4	2	4	2	2	2	3	5	3	4	3	3	3	4	
13 8	2	4	2	2	2	3	5	3	3	3	1	3	4	3	2	3	4	4	3	5	1	3	3	3	2	1	4	1	1	4	2	2	5	3	2	3	3	2	3	
13 9	4	3	2	2	2	2	5	4	3	3	2	3	3	4	3	2	2	1	3	5	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	1	3	4	3	4	3	4	3	4	
14 0	2	5	2	3	4	2	5	4	3	4	3	4	4	3	2	4	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	3	4	3	4	1	4	1	2	4	3	2	3	2	
14 1	2	3	2	4	4	2	5	2	3	3	4	4	3	3	4	4	2	2	3	5	1	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3
14 2	2	5	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	1	4	3	2	1	2	4	1	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	
14 3	2	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	5	4	4	2	1	3	3	3	2	4	2	2	2	1	2	3	3	3	3	2	
14 4	4	5	3	3	3	3	2	4	4	3	3	1	4	4	4	3	2	4	3	4	4	1	2	3	4	1	2	1	3	2	3	3	5	3	4	3	3	2	4	
14 5	2	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	1	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	4	4	1	3	2	5	1	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	
14 6	3	5	3	4	2	3	3	2	4	3	4	2	4	4	4	2	4	3	3	3	2	4	1	4	4	3	2	2	4	1	2	4	5	4	5	3	3	3	5	
14 7	3	4	2	4	2	2	5	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	5	2	4	1	3	1	2	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	
14 8	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	2	3	5	4	4	3	1	2	2	4	1	2	1	1	2	5	4	2	3	3	2	4	
14 9	4	5	2	3	3	3	4	4	4	4	3	1	3	3	2	2	4	1	2	4	2	2	2	1	3	2	4	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	3	
15 0	2	5	3	4	2	3	2	4	4	3	2	2	3	3	2	4	4	1	3	3	1	2	1	4	3	4	2	5	1	1	2	4	5	4	5	3	2	3	5	
15 1	4	3	2	2	2	3	5	4	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	3	4	4	5	3	2	2	4		
15 2	2	5	2	2	4	2	4	4	3	4	1	1	4	3	2	4	4	4	3	3	3	1	1	3	4	3	4	2	3	3	1	4	2	3	3	3	2	3	3	
15 3	2	5	2	3	2	3	3	4	3	3	2	1	4	4	3	2	3	3	2	3	4	1	3	1	4	2	2	4	4	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	
15 4	2	5	2	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	4	4	1	4	3	4	1	1	1	2	1	4	1	4	4	3	3	2	4	5	3	2	3	4	
15 5	2	4	2	3	2	3	5	4	3	4	4	1	3	4	2	3	4	1	4	4	4	4	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	
15 6	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	1	2	4	2	4	3	1	4	1	2	1	4	1	3	3	2	2	3	2	3	2	2	
15 7	2	5	3	4	2	3	2	2	4	2	3	1	4	3	3	4	3	3	3	5	4	4	3	1	4	2	2	3	1	1	3	4	5	4	5	3	3	3	5	
15 8	4	3	2	4	3	2	2	3	3	3	1	1	3	4	2	3	2	1	3	4	1	1	4	1	2	3	4	3	2	1	1	2	4	2	3	2	2	2	3	
15 9	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	3	5	2	4	2	3	3	2	3	3	3	3	
16 0	2	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3	1	3	4	3	2	4	1	3	4	4	1	1	3	2	4	2	5	1	1	3	4	3	3	2	3	3	3	3	
16 1	3	5	3	2	3	3	4	4	3	4	1	3	4	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	4	2	2	1	1	3	3	1	2	2	2	4	4	3	3	3	4
16 2	4	3	3	4	4	2	2	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	5	1	3	4	4	2	2	2	5	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	

16 ₃	4	3	3	4	4	2	5	4	4	4	1	4	4	4	3	3	2	2	2	4	3	2	2	3	1	1	2	4	3	3	1	2	5	4	3	3	3	2	4	
16 ₄	2	4	2	4	2	3	3	2	3	3	1	4	4	3	2	3	3	4	2	3	2	1	3	1	4	4	4	4	4	4	2	3	5	3	3	3	2	4	4	
16 ₅	4	4	2	2	4	3	5	3	3	4	1	1	3	3	3	4	3	3	4	4	2	1	3	1	3	1	2	3	2	1	2	4	4	2	4	3	2	2	3	
16 ₆	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	2	3	4	5	3	3	2	4	2	4	4	4	1	4	3	3	5	4	4	3	3	3	4	
16 ₇	3	4	2	4	2	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	4	2	4	4	5	1	3	1	3	4	1	4	2	1	1	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
16 ₈	2	3	2	4	2	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	2	4	1	4	5	1	3	2	4	1	2	3	4	1	3	2	2	1	4	5	3	3	2	3	
16 ₉	2	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	5	1	3	1	2	1	1	2	5	1	3	2	4	2	2	4	3	2	2	3	
17 ₀	3	5	3	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	4	2	4	4	3	4	3	4	4	2	5	3	2	4	4	
17 ₁	2	5	3	2	4	2	3	3	3	3	2	1	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	2	4	3	2	2	1	4	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	
17 ₂	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	2	2	3	4	3	4	1	2	4	3	2	2	5	3	3	2	4	4	2	2	3	3	3	3	
17 ₃	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4	1	3	2	4	3	2	4	1	3	5	3	3	3	3	
17 ₄	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	2	3	3	2	3	1	4	1	4	4	2	3	3	2	2	4	3	5	3	3	3	4	
17 ₅	4	4	2	4	2	3	5	3	4	3	1	4	4	4	3	4	3	4	3	3	1	4	1	1	4	1	3	4	4	1	3	4	2	4	2	3	2	3	3	
17 ₆	4	4	3	3	4	2	2	3	4	3	1	2	3	4	2	4	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1	4	2	2	2	4	5	3	2	2	4	
17 ₇	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	4	2	2	4	1	3	5	2	3	2	3	1	1	2	2	2	3	1	3	3	3	3	4	2	3	2	3
17 ₈	4	5	2	2	2	2	3	2	3	2	1	1	3	4	3	2	3	4	3	5	3	1	2	2	4	1	4	4	2	4	2	2	1	3	5	3	3	3	3	
17 ₉	2	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	5	2	1	1	3	4	2	2	3	4	4	2	4	5	2	4	3	2	3	4	
18 ₀	3	4	3	4	4	2	5	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	2	3	4	1	3	2	2	2	2	2	4	3	2	3	4	5	4	3	3	2	3	4	
18 ₁	3	4	2	4	4	2	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	3	3	1	4	4	4	4	3	4	1	4	5	3	4	4	4	3	
18 ₂	4	5	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	1	1	3	4	2	4	2	5	1	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	
18 ₃	3	3	3	4	3	2	5	4	3	4	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	4	3	1	2	4	4	2	3	1	3	3	4	4	2	3	3	4	
18 ₄	3	5	2	2	2	3	3	4	3	3	1	2	3	4	2	2	2	3	2	3	4	3	3	1	4	3	2	2	1	2	2	4	5	3	4	2	3	3	4	
18 ₅	2	4	2	4	4	2	2	2	3	3	1	1	4	4	4	4	2	1	2	5	2	2	4	3	3	3	4	5	1	4	2	4	4	3	2	3	3	3	3	
18 ₆	2	4	3	3	4	3	5	4	3	4	1	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	4	1	2	2	1	3	3	1	3	1	4	4	4	2	3	3	2	3	
18 ₇	3	5	2	4	3	2	3	2	4	3	4	2	3	4	2	4	2	4	2	5	4	2	4	2	4	3	3	3	1	4	1	4	2	2	2	3	3	3	2	
18 ₈	2	4	3	2	4	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	4	2	2	2	3	2	1	2	3	3	2	2	4	1	2	3	3	1	4	2	3	2	3	2	
18 ₉	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	4	2	4	3	1	4	4	3	1	2	2	3	2	4	2	5	3	3	3	4
19 ₀	3	4	2	4	2	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	1	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	

19 1	3	5	2	2	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	2	3	1	1	3	2	4	2	3	4	2	2	4	3	4	3	3	
19 2	3	5	2	4	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	4	3	2	1	2	4	3	4	4	1	4	2	4	1	1	2	1	4	5	4	3	2	3	2	4	
19 3	3	4	2	4	3	2	5	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	3	2	1	1	2	2	3	3	5	4	3	2	4		
19 4	3	4	2	4	4	3	5	2	3	4	3	2	3	3	2	3	2	1	2	5	3	1	1	4	3	2	3	4	4	1	1	2	5	2	4	2	3	3	4	
19 5	4	5	2	3	3	2	4	3	4	3	1	2	3	3	3	4	3	1	3	3	4	3	1	1	3	4	2	2	4	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	
19 6	4	5	2	4	4	2	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	1	3	1	1	2	4	4	5	2	1	3	3	5	3	4	3	2	3	4	
19 7	4	4	2	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	2	4	4	2	2	4	2	5	2	4	3	3	5	3	2	3	3	3	3	
19 8	3	4	2	4	4	2	5	4	3	4	4	1	4	4	4	3	4	4	4	5	1	1	2	2	3	3	2	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3
19 9	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	4	4	3	3	3	2	2	1	2	1	3	3	2	4	4	3	5	3	3	2	4	
20 0	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	1	3	4	3	2	3	2	2	2	5	3	3	3	4	1	4	3	5	2	2	3	4	2	2	3	2	4	3	2	
20 1	4	4	2	4	2	3	2	2	4	2	1	1	4	3	2	3	2	1	3	3	2	2	3	3	4	1	3	5	4	3	1	4	3	3	2	2	3	3	3	
20 2	4	5	2	4	4	2	5	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	1	4	4	3	4	4	1	2	3	4	5	3	2	2	3	1	4	5	3	3	3	3	
20 3	4	3	3	2	4	2	5	4	3	4	1	3	4	3	2	2	4	3	4	3	4	2	2	1	2	4	4	3	3	1	2	3	5	3	4	3	2	3	4	
20 4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	
20 5	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	5	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	4	5	4	3	4	3	5	5	5	3	4	4	4	4	
20 6	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	4	5	4	4	4	4	4	
20 7	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	
20 8	3	4	3	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	5	5	3	4	3	3	3	3	4	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	
20 9	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5	4	5	3	5	3	3	3	5	4
21 0	3	5	4	3	3	4	5	3	4	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	5	3	5	3	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
21 1	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5	3	3	4	3	5	4	4	4	3	
21 2	5	4	5	3	3	3	5	3	4	4	5	5	4	5	3	3	3	5	3	3	3	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	

