

**ESTUDIO DE CARGAS LABORALES PARA LA PLANTA DE PERSONAL
ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FASE II**

**YESSICA YURLEY DUARTE VALENZUELA
DIEGO FERNANDO PLATA JAIMES
MARIO FERNANDO RINCÓN CAMARGO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2015**

**ESTUDIO DE CARGAS LABORALES PARA LA PLANTA DE PERSONAL
ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FASE II**

**YESSICA YURLEY DUARTE VALENZUELA
DIEGO FERNANDO PLATA JAIMES
MARIO FERNANDO RINCÓN CAMARGO**

**Proyecto de grado para optar el título de
Ingeniero Industrial**

Director

**Rafael Eduardo Caballero Badillo
Ingeniero Industrial**

Co-director

**Olga Cecilia González Noriega
Abogada**

Tutor

**Piedad Arenas Díaz
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2015

DEDICATORIA

A Dios, por bendecir siempre mi camino, por llenar mi vida de grandes oportunidades y sabiduría para aprovecharlas.

A mis padres, quienes con su apoyo y exigencia, hicieron de mí una persona íntegra, responsable y capaz de enfrentar cualquier reto; ellos son ejemplo claro de que con amor, esfuerzo, dedicación y algo de sacrificio, podemos lograr todo aquello que nos propongamos, es por esto que siempre ha sido y seguirá siendo el motor de mi día a día, el hacer que se sientan orgullosos de mis triunfos.

A mi hermano, familiares, amigos y compañeros de estudio y de proyecto, que de alguna forma apoyaron esta etapa de mi proceso de aprendizaje, la cual culmina aquí, pero sólo representa el comienzo de lo mucho que me falta por adquirir y poner en práctica, tanto en la vida académica y laboral como personal.

YESSICA YURLEY DUARTE VALENZUELA

A Dios, por bendecirme diariamente, y colmarme de salud, sabiduría, perseverancia y tesón para llevar a feliz término todos los proyectos en mi vida.

A mis padres, hermano, a mi abuela Lilia, a mi abuelo Ernesto, Q.E.P.D., por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, por sus enseñanzas y consejos.

A mis compañeros de proyecto, por su compromiso y dedicación en la realización del mismo.

DIEGO FERNANDO PLATA JAIMES

A Dios, por bendecirme diariamente, y colmarme de sabiduría, perseverancia y tesón para llevar a feliz término este proceso de aprendizaje.

A mis padres y hermano, por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida y en especial durante mi formación como profesional.

A mis compañeros de proyecto, por su compromiso y dedicación en la realización del mismo.

MARIO FERNANDO RINCÓN CAMARGO

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial de Santander, por permitirnos implementar nuestros conocimientos en la realización de un proyecto de tanta importancia para la institución.

Al personal administrativo, objeto de estudio por parte de nuestra fase, que nos brindó su tiempo y colaboración durante la etapa de recolección de la información necesaria.

A la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por procurar brindarnos unas condiciones propicias y de alta calidad para la adquisición de conocimiento.

Al Director del proyecto, el ingeniero Rafael Eduardo Badillo Caballero, por estar siempre en disposición de colaborar y orientar para la exitosa culminación del estudio, y para alcanzar los objetivos planteados en el mismo.

A la ingeniera Piedad Arenas Díaz, tutora del proyecto, por su constante guía durante la realización del proyecto y sus contribuciones a la mejora constante del mismo.

A la Dra. Olga González y a la Dra. Jackeline Granados, por su acompañamiento y por despejar dudas que en su momento surgieron y cuya resolución encaminó este proyecto a feliz término.

A la profesional Martha Cáceres, quien nos brindó asesoría durante el inicio de este proyecto y nos orientó durante su desarrollo

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	28
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	30
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	35
1.3. OBJETIVOS	37
1.3.1. Objetivo general	37
1.3.2. Objetivos específicos.....	37
2. REFERENCIAS TEÓRICAS.....	39
2.1. MARCO DE ANTECEDENTES	39
2.2. MARCO TEÓRICO.....	41
3. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	47

4. ANÁLISIS INTERNO	49
4.1. DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL.....	49
4.2. MODALIDADES DE CONTRATACIÓN.....	52
4.3. MAPA DE PROCESOS	53
4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	58
5. DISEÑO DEL ESTUDIO DE CARGAS Y TRABAJO DE CAMPO.....	66
5.1. DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA	66
5.2. MÉTODO PARA MEDICIÓN DE TIEMPOS	71
5.3. TRABAJO DE CAMPO.....	71
6. ANÁLISIS DE LA PLANTA DE PERSONAL.....	74
6.1. ANÁLISIS POR UNIDAD.....	77
6.1.1. Biblioteca.....	78
6.2. CONSOLIDADO FASE.....	87

7. CONCLUSIONES.....	97
8. RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFIA	102

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Antecedentes base de estudio	39
Cuadro 2. Técnicas para la medición de tiempos.....	45
Cuadro 3. Cargos objeto de estudio.....	62
Cuadro 4. Situación actual por unidad	74
Cuadro 5. Código de colores según la carga laboral por unidad.....	75
Cuadro 6. Intervalos de clasificación del valor de la carga laboral escenario uno	76
Cuadro 7. Intervalos de clasificación del valor de la carga laboral escenario dos	76
Cuadro 8. Situación actual de la Biblioteca	79
Cuadro 9. Código de colores según valor de la carga laboral de la Biblioteca.....	81
Cuadro 10. Diferencia entre planta aprobada, planta actual y escenario propuesto en la Biblioteca (Todos los fondos)	84
Cuadro 11. Diferencia entre planta aprobada, planta actual y escenario propuesto en Biblioteca (Planta fija y temporal fondo común)	84

Cuadro 12. Situación actual consolidada de la fase II.....	88
Cuadro 13. Cantidad de funcionarios por cada intervalo de carga laborales.	90
Cuadro 14. Planta aprobada, planta actual y escenario propuesto consolidado fase II (todos los fondos).....	93
Cuadro 15. Planta aprobada, planta actual y escenario propuesto consolidado fase II (planta fija y planta temporal fondo común).....	94

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Formulario Medición Carga Laboral	43
Figura 2. Desarrollo metodológico.....	47
Figura 3. Mapa de Procesos	54
Figura 4. Procedimiento para la entrega, préstamo o renovación de material bibliográfico	57
Figura 5. Matriz base.....	59
Figura 6. Organigrama Universidad Industrial de Santander	60
Figura 7. Matriz para la medición de cargas de trabajo.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfica 1. Evolución de la población estudiantil de pregrado y posgrado, serie 1992-2012	32
Gráfica 2. Infraestructura física: Área en metros cuadrados destinada para uso misional	32
Gráfica 3. Evolución del personal administrativo de planta fija y de contratación externa, serie 2008-2013	33
Gráfica 4. Porcentaje de participación personal administrativo de planta vs contratación externa.....	34
Gráfica 5. Clasificación del personal de acuerdo al nivel de carga Biblioteca.....	83
Gráfica 6. Planta actual vs escenario propuesto de la Biblioteca	85
Gráfica 7. Comparación global de la Biblioteca (Todos los fondos)	86
Gráfica 8. Comparación global de la Biblioteca (Planta fija y temporal fondo común)	86
Gráfica 9. Clasificación del personal de acuerdo al nivel de carga Fase II	91

Gráfica 10. Planta actual vs escenario propuesto Fase II	95
Gráfica 11. Comparación global Fase II (todos los fondos).....	96
Gráfica 12. Comparación global Fase II (planta fija y planta temporal fondo común)	96

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Número de cargos personal planta fija y temporal aprobada para el año 2014	35
--	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Análisis por unidad

Anexo A.1. Análisis de Rectoría.

Anexo A.2. Análisis de la Secretaría General

Anexo A.3. Análisis de la Vicerrectoría Académica

Anexo A.4. Análisis de la Coordinación de la Evaluación de la Calidad Académica

Anexo A.5. Análisis de la División de Recursos Humanos

Anexo A.6. Análisis de la División de Bienestar Universitario.

Anexo A.7. Análisis de la Sección de Servicios Integrados de Salud y Desarrollo Psicosocial.

Anexo A.8. Análisis de la Sección de Comedores y Cafetería.

Anexo A.9. Análisis de la División de Planta Física

Anexo A.10. Análisis de la Escuela de Física

Anexo A.11. Análisis de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales

Anexo A.12. Análisis de la Escuela de Ingeniería Química

Anexo A.13. Análisis de la Escuela de Derecho y Ciencia Política

Anexo A.14. Análisis de la Escuela de Historia y Archivística

Anexo A.15. Análisis del Departamento de Educación Física y Deportes

Anexo A.16. Análisis del Decanato de la Facultad de Salud.

Anexo B. Referencias testimoniales.

GLOSARIO

CARGA LABORAL: es la cuantificación de las horas dedicadas por las personas en las actividades laborales al desempeñar las funciones de un cargo, como parte de los procesos que se desarrollan en una entidad u organismo.

CARGO: conjunto de tareas y responsabilidades normales y periódicas que constituyen el trabajo asignado a un solo empleado.

DENOMINACIÓN DE EMPLEO: corresponde al nombre del cargo o empleo, que junto con el código conforma la nomenclatura del mismo.

FONDO COMÚN: comprende los fondos disponibles para el desarrollo de las operaciones ordinarias de la Universidad generados por conceptos de aportes gubernamentales, ingresos propios por concepto de matrículas de pregrado presencial y posgrados no autofinanciables, entre otros.

FONDO ESPECIAL: incluye los dineros generados por rentas propias a través de la prestación de servicios, tales como consultorías, educación continuada, programas de extensión, educación a distancia y posgrados autofinanciados, entre otros.

FUNCIONARIO: persona que desempeña un empleo o cargo; corresponde al titular del mismo.

PLANTA APROBADA O FIJA: corresponden a aquellos cargos creados por el Consejo Superior para cada una de las dependencias y cuyo costo se financia con recursos del fondo común (F1) y en algunos casos con recursos de fondos especiales (F6).

PLANTA TEMPORAL: corresponden a cargos autorizados por el Consejo Superior con carácter transitorio para cumplir funciones que no realiza el personal de planta fija o para atender programas, proyectos o consultorías de duración determinada, estas últimas dentro de la política de generación de recursos propios de la Universidad.

PLANTA ACTUAL: corresponde a los cargos que se encontraron en las unidades cuando se realizó el trabajo de campo, independientemente de quién financia sus costos.

UNIDAD O DEPENDENCIA: área orgánica que tiene un propósito definido en la Universidad.

RESUMEN

TÍTULO: ESTUDIO DE CARGAS LABORALES PARA LA PLANTA DE PERSONAL ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER FASE II*

AUTORES: Diego Fernando Plata Jaimes, Mario Fernando Rincón Camargo, Yessica Yurley Duarte Valenzuela**

PALABRAS CLAVE: Estudio de cargas laborales. Planta aprobada o fija. Planta temporal. Medición de cargas laborales. Sobrecarga. Redistribución. Subutilización.

DESCRIPCIÓN

Debido al crecimiento que ha venido presentando la Universidad a través del tiempo sin la aprobación de nueva planta de cargos administrativos, que conllevó a un crecimiento de la modalidad de contratación externa, y a la consecuente creación de la modalidad de planta temporal a partir del año 2014, surgió la necesidad de realizar un estudio de cargas laborales para determinar los requerimientos reales de personal en la planta administrativa de la Institución.

Con el fin de estructurar este estudio, se tomó como punto de partida la revisión y recolección de información obtenida del mapa de procesos de la Institución, de los reglamentos y demás documentación que permitieron desarrollar el análisis interno, el cual a su vez, junto con la información revisada de proyectos similares y la Guía para la Modernización de Entidades Públicas, del Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP, conformó la base para la elaboración del formulario o instrumento utilizado en el trabajo de campo para la medición de las cargas laborales.

Una vez obtenida y validada la información necesaria, en cuanto a actividades, tiempos, frecuencias de realización y observaciones por parte de los funcionarios y jefes inmediatos, se hizo el análisis por unidad, cuya agrupación condujo a un análisis de la fase, en el cual se evidenció la situación de los cargos existentes con los resultados del estudio y se concluyó con una propuesta acorde a las necesidades de personal administrativo actuales que demanda la Universidad en las 15 dependencias que conforman ésta fase.

* Trabajo de grado

**Facultad De Ingeniería Fisicomecánicas. Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales. Director: Rafael Eduardo Caballero Badillo. Codirector: Olga Cecilia González Noriega. Tutor: Piedad Arenas Díaz

ABSTRACT

TITLE: STUDY OF WORKLOADS FOR THE STAFF AT THE ADMINISTRATIVE PLANT OF THE UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER .PHASE II.

AUTHORS: Diego Fernando Plata Jaimes, Mario Fernando Rincón Camargo, Yessica Yurley Duarte Valenzuela**

KEYWORDS: Study of workloads. Temporal payroll. Fixed Payroll. Measuring of workloads. Overload. Redistribution. Under-use.

DESCRIPTION

Due to growth that has been occurring, the University over time, without the approval of new plant of administrative positions, led to a growth in the form of outsourcing, and the consequent creation of temporary plant from 2014, the need arose to conduct a study of workloads to determine the actual staff requirements in the administrative plant of the institution.

In order to structure this study, was taken as starting point the reviewing and information gathering taken from the process map of the institution, from regulations and other documents that allowed to develop the internal analysis, which in turn, together with the revised information of similar projects and the Guide for the Modernization of Public Entities from the Administrative Department of Public Service DAFP, formed the basis for the preparation of the form or the instrument used in the field to measure the workloads.

Once obtained and validated the necessary information regarding activities, times, realization frequencies and comments from officials and immediate supervisors, the analysis was done per unit, whose grouping led to an analysis of the phase, in which the situation of the existing positions was evidenced by the results of the study and concluded with a proposal according to the needs of current administrative staff the University demands in the 15 units that make up this phase.

**Facultad De Ingeniería Fisicomecánicas. Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales. Director: Rafael Eduardo Caballero Badillo. Codirector: Olga Cecilia González Noriega. Tutor: Piedad Arenas Díaz

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a las políticas establecidas por el gobierno para la formalización del empleo y la búsqueda del crecimiento de las instituciones públicas respecto a la calidad y la mejora continua de los bienes y servicios, surgió la necesidad del análisis técnico de las estructuras vigentes en dichas entidades y la formulación de propuestas concretas que contribuyeran al fortalecimiento de las mismas. Para acogerse a dichas acciones, y teniendo en cuenta que en la Universidad Industrial de Santander no se han realizado recientemente estudios que sustenten el tipo y número de cargos que conformen la planta de personal, el Consejo Superior de la institución estableció en el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018 la implementación de una estrategia de redimensionamiento de la planta administrativa.

Parte de dicha estrategia incluye la realización de un estudio de cargas laborales, con el fin de determinar las necesidades reales de personal tanto en cantidad como en calidad. En este proyecto se analizan los cargos de planta fija y temporal de nivel administrativo financiados por el fondo común, y aquellos de fondos especiales que realizan actividades fundamentales para el buen funcionamiento de las unidades; se excluyen en este estudio los cargos directivos, ejecutivos, asesores y trabajadores oficiales, dado que por su naturaleza la Universidad los considera objeto de otro estudio.

Asimismo, fue necesario realizar el estudio en tres fases debido a la cantidad de cargos objeto de estudio; el criterio utilizado para la conformación de estas fases corresponde a la proporción entre cargos fijos y temporales, con cargo presupuestal al fondo común de las unidades académico-administrativas.

A la fase II le correspondió el estudio de las dependencias en las que predominan los cargos pertenecientes a planta fija frente a los de planta temporal, llevado a

cabo metodológicamente en seis etapas y cuyo documento soporte se estructura de la siguiente manera: el capítulo uno contiene las generalidades donde se expone el problema, el propósito y la justificación del estudio; el capítulo dos presenta el marco de referencia y el capítulo tres describe el desarrollo metodológico que permite visualizar las etapas que se siguieron para alcanzar los objetivos; el capítulo cuatro comprende el análisis interno de la Institución, el cinco detalla el diseño del estudio y el trabajo de campo y el capítulo seis precisa el análisis de los cargos y del personal de Biblioteca (se tomó como ejemplo de análisis por unidad debido a las restricciones del número de páginas permitidas en el contenido del documento), y quedando las otras 16 unidades detalladas en el anexo A), seguido del consolidado de los resultados para la fase. Finalmente se presentan algunas recomendaciones de tipo organizacional fundamentadas en el trabajo de campo realizado en las unidades estudiadas.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El modelo de apertura y globalización de la economía que se impulsó en Colombia a partir de la década de los años 90, trajo como consecuencia una necesidad de reducción en costos laborales para hacer más competitivos los bienes y/o servicios producidos en las empresas u organizaciones, siendo una de las estrategias el impulso de la modalidad de contratación externa (*) de personal en ellas. Asimismo, como una política gubernamental, el tamaño del sector oficial presentó una tendencia a la disminución ocasionando en la mayoría de las plantas de personal de las entidades públicas un congelamiento e incluso una reducción.

La tendencia anterior conllevó a un crecimiento desmesurado y a un mal uso en el tipo de contratación del personal en las instituciones, generando un deterioro de las condiciones laborales y una situación de desigualdad y discriminación salarial y prestacional entre los empleados (planta fija versus contratación externa). El Gobierno Nacional, a través del Ministerio del Trabajo, ante esta situación impulsó una política de Formalización y Generación de Empleo, lineamientos y demás aspectos que se encuentran contenidos en la Ley 1429 de 2010, norma que contempla en su artículo 63 la prohibición expresa de contratar personal de Cooperativas de Trabajo Asociado - CTA para labores misionales, y que en el sector público ha permitido pronunciamientos por parte de la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República hacia las entidades del Estado para que adelanten programas y planes de eliminación de las contrataciones de personal bajo las modalidades externas de personal y en su

(*) En el presente estudio se entiende por contratación externa a las distintas modalidades de contratación de personal a través de las empresas de servicios temporales, las cooperativas de trabajo asociado y la contratación denominada outsourcing.

lugar implementen mecanismos legales de contratación directa tales como la modalidad de empleos temporales prevista en la Ley 909 de 2004.

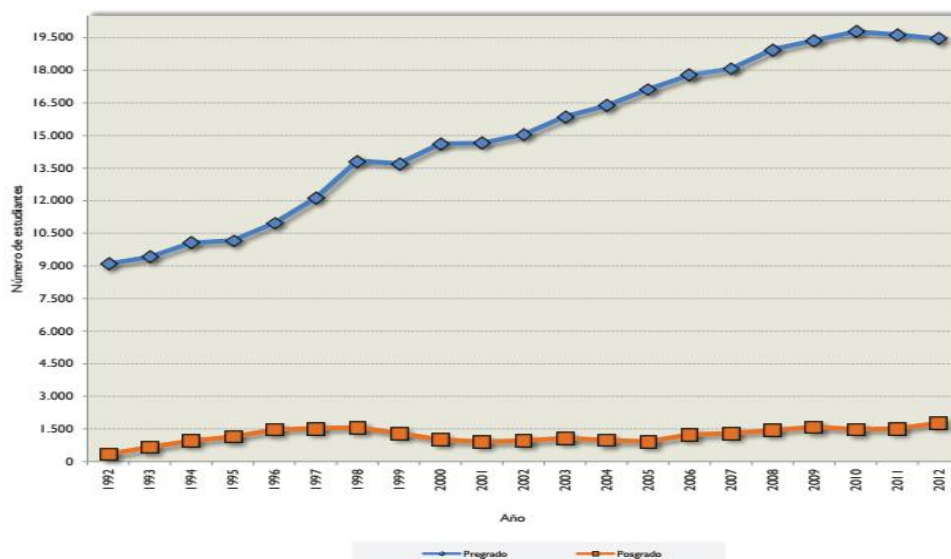
La Universidad Industrial de Santander (*), no ha sido ajena al crecimiento exagerado de contratación externa de personal en el sector administrativo, circunstancia que unida a las recomendaciones de las entidades de control gubernamentales, conllevó a la adopción para el año 2014 de la modalidad de empleos temporales permitiendo la contratación directa de personal y por ende formalizando el empleo en la Institución.

Existe evidencia que la Universidad en los últimos años a pesar del crecimiento en número de estudiantes, infraestructura y creación de nuevas unidades académico administrativas (TELEUIS, Control Interno y Evaluación de Gestión, Control Interno Disciplinario, Vicerrectoría de Investigación y Extensión, entre otras), no ha tenido un aumento proporcional en la planta de cargos administrativos, lo que obligó a que la contratación de personal requerido para el funcionamiento de la Institución se hubiera realizado a través de la contratación externa bajo la modalidad denominada *outsourcing* con las entidades Coaseduis, Fundeuis, Eficacia y TIP.

Entre los años 1992 a 2012 la matrícula en programas de pregrado de la Universidad Industrial de Santander se incrementó en 106,68% y para posgrado en 660,68%, evidenciando un amplio crecimiento de la población estudiantil como se muestra en la gráfica 1.

(*)La Universidad Industrial de Santander, es un ente autónomo, de servicio público cultural, con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como establecimiento público del orden departamental, con personería jurídica y autonomía académica, administrativa y financiera, conforme con la constitución nacional y la ley, con patrimonio independiente, y creado mediante Ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1944 de la Asamblea Departamental de Santander, reglamentadas por el decreto 1300 de junio 30 de 1982 de la Gobernación de Santander

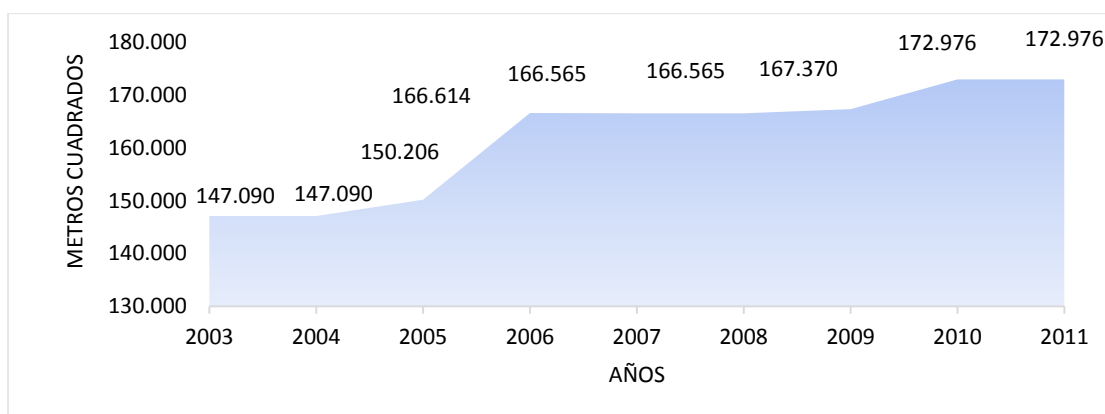
Gráfica 1. Evolución de la población estudiantil de pregrado y posgrado, serie 1992-2012



Fuente. UIS en cifras 2012. Edición N°37. Agosto de 2013. Estudiantes matriculados

Respecto a la infraestructura, la Universidad presenta un incremento de 17.6 % en el área física dedicada a uso misional durante el periodo 2003 – 2011. Este comportamiento se observa en la gráfica 2.

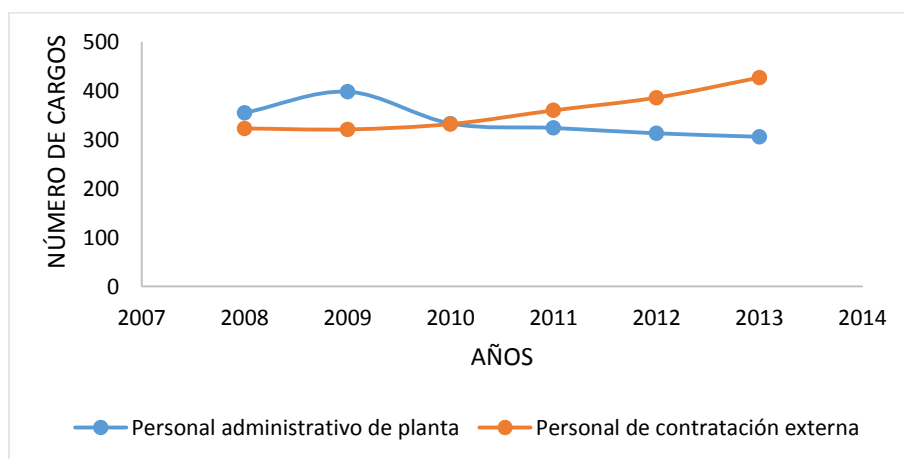
Gráfica 2. Infraestructura física: Área en metros cuadrados destinada para uso misional



Fuente. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Resumen de estadísticas 2003-2011

En el análisis interno descrito en el Plan de Desarrollo Institucional 2008 – 2018¹ de la Universidad, detallado en la dimensión de talento humano, se precisa la insuficiencia de personal de planta fija en algunas unidades administrativas para apoyar las actividades misionales, ocasionando la contratación de personal externo, como se evidencia en la gráfica 3, la cual muestra el crecimiento de ésta en los últimos seis años respecto al personal de planta fija administrativa de la Universidad, situación que se sostuvo en el tiempo con la aprobación de presupuesto adicional por parte del Consejo Superior.

Gráfica 3. Evolución del personal administrativo de planta fija y de contratación externa, serie 2008-2013



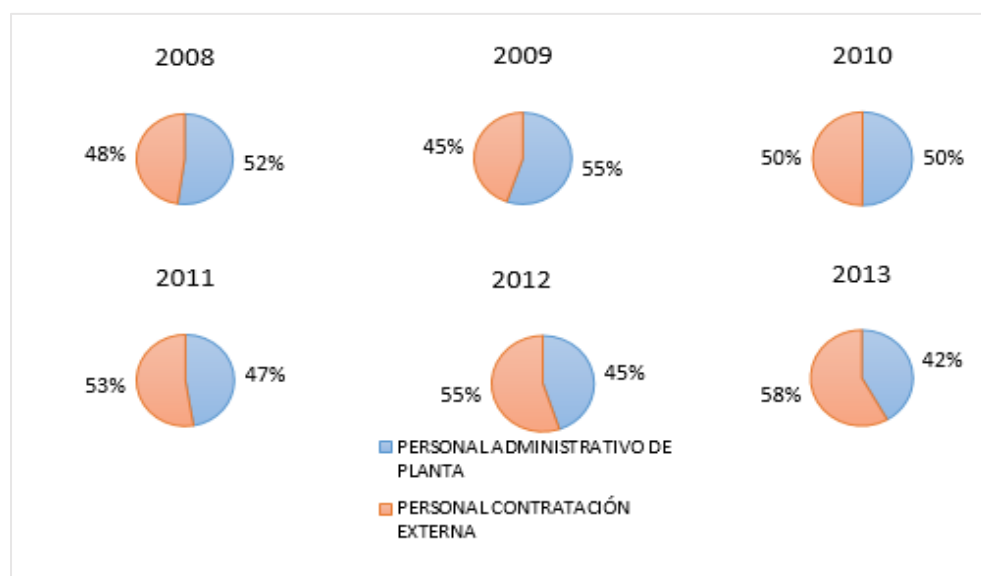
Fuente. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Información suministrada por la División de Recursos Humanos. Fondo común. Adaptada por autores.

En el periodo 2008 - 2013 la proporción de personal contratado externamente respecto a personal contratado con cargo a la planta fija tuvo un aumento, al pasar del 48 % en el 2008 al 58 % en el 2013; esa proporción para los años

¹ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018. Bucaramanga, 2007.p. 38. Disponible en: http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/rendicionDeCuentas2013/pdi2008_2018.pdf

comprendidos en este periodo se muestra en la gráfica 4, donde se evidencia la tendencia a un crecimiento del personal por contratación externa.

Gráfica 4. Porcentaje de participación personal administrativo de planta vs contratación externa.



Adicionalmente, en el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018² se expresa la preocupación por los altos costos que representa para la Universidad la deserción de personal administrativo de contratación externa, mayoritariamente a nivel profesional, debido a la inestabilidad laboral generada por la no contratación directa por parte de la Universidad, pues la institución invierte tiempo valioso en entrenamiento y formación sin poder aprovechar ese capital humano, pues migran a otras entidades buscando mejores condiciones laborales.

A partir de lo anteriormente descrito, la Universidad mediante el Acuerdo del Consejo Superior No. 073 de 2013 creó la modalidad de contratación de empleos temporales, y a través del Acuerdo No. 081 de 2013, aprobó la correspondiente

² Ibid., p.38

planta de dichos empleos para el año 2014 cuya discriminación por niveles se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Número de cargos personal planta fija y temporal aprobada para el año 2014

MODALIDAD	NIVEL	NÚMERO DE CARGOS	EQUIVALENCIA EN TIEMPO COMPLETO
TEMPORAL	Profesional	246	239,25
	Técnico	62	61,50
	Administrativo	149	144,50
	Operativo	60	57,20
	TOTAL	516	502,45
FIJA	Directivo	11	11,00
	Asesor	6	6,00
	Ejecutivo	77	77,00
	Docente	616	573,63
	Profesional	105	99,25
	Técnico	89	88,50
	Administrativo	193	190,50
	Operativo	189	188,50
	TOTAL	1286	1234,38

Fuente. Acuerdo N° 081 de 2013 del Consejo Superior, Diciembre 14. Adaptada por autores

1.2.JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La Universidad Industrial de Santander en su plan de desarrollo 2008 – 2018³, y dentro de sus actividades estratégicas, expresa el interés por implementar

³ Ibid., p.59

acciones para el redimensionamiento de la planta administrativa y seguir una política de transición de personal de contratación externa por personal de planta en cargos administrativos.

Por otra parte, el Estado Colombiano en cumplimiento a las condiciones que formulo el gobierno de los Estados Unidos, que permitieran que el congreso de ese país debatiera el tratado de libre comercio con Colombia, ha impulsado una política tanto de formalización como de creación de empleo en el país; así mismo los organismos de control del Estado han emitido Función de Advertencia a la entidades públicas para adoptar mecanismos para la formalización del empleo y la reducción de contrataciones por prestación de servicios y en su lugar propone se empleen mecanismos legales como las contrataciones o las vinculaciones en la modalidad temporal.

En este sentido para el año 2014, la universidad mediante el Acuerdo No. 073 de 2013 del Consejo Superior, creó la modalidad de empleos temporales, y estableció en el artículo segundo, que estos nombramientos tendrían una duración máxima de doce (12) meses; en ese sentido, y mediante Acuerdo No. 081 de 2013 del mismo consejo, se aprobó la planta de cargos que conformaría dicha modalidad, quedando establecido que debe definirse la nueva planta fija a partir de un estudio de cargas laborales que permita definir y justificar la planta definitiva de cargos administrativos.

En la fase II se estudiaron tanto cargos de planta fija como de planta temporal, los primeros con el fin de revisar la distribución del trabajo de la actual planta de cargos aprobada, y los segundos, para establecer junto con los anteriores las necesidades reales de personal con una nueva distribución de cargas laborales que permita definir el número total de cargos por dependencia.

La realización del presente proyecto permite a la Universidad consolidar la definición de los cargos administrativos respecto a funciones y responsabilidades, de tal manera que pueda existir una definición de la cantidad y calidad de cargos

de planta fija que requiera la institución para su normal funcionamiento, y también la de los cargos temporales necesarios para cumplir funciones que no realiza el personal de planta fija por no formar parte de las actividades permanentes de la institución.

Los estudios de cargas corresponden a las temáticas incluidas en el área de dirección empresarial y talento humano, empleando instrumentos del área de análisis de procesos, incluidos en el plan de estudios del programa de ingeniería industrial, tópicos de vital importancia para el estudio, análisis y evaluación de los distintos procesos administrativos y operacionales con miras a la estandarización o mejoramiento de los mismos.

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Realizar el estudio técnico de cargas de trabajo para determinar las necesidades reales de personal administrativo, en cantidad y calidad, requeridas para el desarrollo de los diferentes procesos y procedimientos de las dependencias en las que predominan los cargos de planta fija sobre los de planta temporal en la Universidad Industrial de Santander.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un análisis comparativo entre el manual de funciones y el mapa de procesos, con el fin de establecer la correlación entre ellos.

- Diseñar el plan de acción del estudio de cargas considerando la naturaleza y complejidad de los cargos, con el fin de definir, organizar y orientar las acciones y tareas a realizar.
- Ejecutar el estudio de tiempos con el fin de especificar la duración necesaria para efectuar cada tarea, tomando en consideración la metodología del Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP.
- Elaborar una propuesta de distribución de las cargas laborales por dependencia, definiendo el número de cargos necesarios para apoyar el proceso de toma de decisiones institucionales.
- Documentar el desarrollo metodológico y los resultados obtenidos, de acuerdo a los requerimientos institucionales para tal fin.

2. REFERENCIAS TEÓRICAS

2.1. MARCO DE ANTECEDENTES

Durante la etapa de recolección y revisión de información se encontró una serie de proyectos de grado y de consultoría, que incluyeron en su desarrollo estudio de cargas que permitiría a las organizaciones conocer su necesidad real de talento humano. Entre las consultas realizadas se encontró que en la universidad por medio de la Oficina de Extensión de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, se ha venido realizando este tipo de proyectos a empresas de la región para contribuir con su desarrollo competitivo y reestructuración organizacional; entre los que se han culminado están los proyectos de La Alcaldía de Girón, La Alcaldía de Bucaramanga, La Caja Previsión Social de la UIS – CAPRUIS, y actualmente se encuentra en ejecución uno con la Empresa de Aseo de Bucaramanga EMAB.

A nivel nacional se han realizado estudios técnicos a empresas como Audifarma S.A, realizado por la Universidad Tecnológica de Pereira, el del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC, por la Escuela Superior de Administración Pública ESPAP; cabe mencionar que la Universidad Nacional de Colombia a través de la Circular 004 de 12 de Abril de 2013 deja constancia del estudio de cargas laborales que adelantó según la metodología del DAFP.

Cuadro 1. Antecedentes base de estudio

TÍTULO DEL PROYECTO	ALCANCE
ESTUDIO TÉCNICO SEGÚN LA GUÍA DE MODERNIZACIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS DEL DAFP EN CAPRUIS	Al finalizar el estudio técnico a CAPRUIS se hizo entrega de unos productos que evidenciaron la realización del mismo tales como: un Informe de diagnóstico, el Análisis de Cargas según Manual de Procedimientos existente, el Análisis salarial, el

TÍTULO DEL PROYECTO	ALCANCE
	Informe Jurídico según planta de personal y propuesta salarial, el Impacto financiero según impacto de la Estructura Salarial propuesta, la Proyección de los actos administrativos, el Manual de Funciones y Procedimientos actualizados según resultados obtenidos ⁴ .
ESTUDIO TÉCNICO, FINANCIERO Y JURÍDICO PARA EL ANÁLISIS DE LAS ESCALAS SALARIALES CORRESPONDIENTE A LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE EMPLEOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL MUNICIPAL, Y FORMULACIÓN DE UNA ESTRUCTURA SALARIAL ACORDE CON EL ENTORNO.	El informe entregado a La Alcaldía de Bucaramanga muestra en su Anexo 2, el estudio de cargas que se le realizó a la entidad, el cual tuvo como objetivo facilitar la toma de decisiones en lo que se refiere a los diferentes cargos y funcionarios que desarrollan los procesos estratégicos, misionales o de apoyo a la Administración Municipal; las fases metodológicas básicas que se siguieron para el desarrollo del estudio de cargas laborales en la Alcaldía Municipal están contempladas en las orientaciones del DAFP(*) y el marco legal vigente, haciendo las respectivas adaptaciones a la realidad concreta de la entidad objeto de estudio. ⁵
LEVANTAMIENTO DE CARGAS LABORALES EN EL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC.	Trabajo de grado elaborado por una estudiante de la Escuela Superior de Administración Pública ESAP, se fundamenta en definir las necesidades de personal en la Subdirección General y la Subdirección Comando Superior del Cuerpo de Custodia y Vigilancia Penitenciaria y Carcelaria y establecer si existe déficit o excedente de empleos en relación con la planta de personal actual ⁶ .
Aporte general: A través de los documentos revisados se conceptualizaron los propósitos que tiene realizar un estudio de cargas en una organización, sirviendo como base para identificar el método y las herramientas más adecuadas para ejecutar este proyecto en la Universidad Industrial de Santander; teniendo en cuenta que la naturaleza de los cargos es de carácter	

⁴CONSULTORRES INGENIERÍA S.A.S. Estudio técnico según la Guía de Modernización de Entidades Públicas del DAFP en CAPRUIS. Bucaramanga, 2013.

(*) El Departamento Administrativo de la Función Pública es un organismo encargado del desarrollo de las instituciones y de su talento humano promoviendo en las entidades públicas colombianas una gestión efectiva e innovadora.

⁵ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estudio Técnico, Financiero y Jurídico para el análisis de las escalas salariales correspondiente a las distintas categorías de empleos de la administración central municipal, y formulación de una estructura salarial acorde con el entorno. Bucaramanga, 2012.

⁶ GALINDO JIMENEZ, Yurima Romina. Levantamiento de cargas laborales en el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario-INPEC. Trabajo de grado Administrador Público. Bogotá D.C. Escuela Superior de Administración Pública ESAP. Facultad de pregrado, 2008. Disponible en: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/informe%20final%20levantamiento%20cargas%20laborales%20inpec.pdf>

TÍTULO DEL PROYECTO	ALCANCE
administrativo.	<p>En los estudios citados se encontró que la referencia más utilizada es un instrumento orientador elaborado por el DAFP, que lleva como nombre “Guía de Modernización de Entidades Públicas”, en la cual desarrolla los lineamientos y pautas generales para realizar la medición de carga laboral, a partir de la desagregación de los procesos y la búsqueda de la formalización de los empleos requeridos para la adecuada prestación de servicios.</p>

2.2. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al artículo 96 del Decreto 1227 de 2005, por el cual se reglamentó la ley 909 de 2004, se entiende que la modificación de una planta de empleos está fundada en necesidades del servicio o en razones de modernización de la administración, cuando las conclusiones del estudio técnico de la misma deriven en la creación o supresión de empleos con ocasión, entre otras causas, de la redistribución de funciones y cargas de trabajo.

El artículo 97 del decreto mencionado, establece que los estudios técnicos que soportan las modificaciones de las plantas de personal deberán estar basados en metodologías de diseño organizacional y ocupacional que contemplen, como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Análisis de procesos técnicos-misionales y de apoyo.
2. Evaluación de la prestación de servicios.
3. Evaluación de las funciones asignadas, los perfiles y las cargas de trabajo de los empleos, entendiéndose carga laboral, como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral⁷.

En el diseño del estudio de cargas, que soporta las decisiones administrativas en lo relativo a las modificaciones estructurales de la institución, un papel importante

⁷UNIVERSIDAD MODULAR ABIERTA. Medición de carga laboral. Análisis de sistema administrativos. Disponible en:
<http://empleo.universiablogs.net/files/28038125-Medicion-d-Carga-Laboral.pdf>

lo determina el abordaje de la medición del trabajo, técnica para determinar el tiempo que invierte un trabajador en llevar a cabo una tarea definida, efectuándola según un procedimiento estandarizado, "con el fin de establecer si la persona en cuestión presenta una sobrecarga de trabajo que pueda significar un riesgo psicolaboral, o si por el contrario presenta una subutilización del puesto de trabajo donde la empresa deberá definir la mejor manera para aprovechar la labor del trabajador"⁸.

Para encontrar el número de trabajadores necesarios para cada labor, el Departamento Administrativo de la Función Pública⁹ describe un método cuantitativo que permite descomponer los procesos, los procedimientos y las actividades para cada cargo, y al definir su frecuencia y duración permite obtener como resultado final el número de trabajadores requeridos por dependencia. Los datos necesarios se registran en un formulario como el que se muestra en la figura 1.

⁸ SANTAMARIA GALLO, Claudia Patricia. Estudio comparativo entre el método cuantitativo de muestreo de trabajo y la evaluación subjetiva de carga laboral en una empresa de manufactura de la ciudad de Cali. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingeniería, 2013.

⁹DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía de Modernización de Entidades Públicas. Bogotá D.C: 2012. Versión 3. Disponible en internet:
http://portal.dafp.gov.co/portal/pls/portal/formularios.retrieve_publicaciones?no=1593

Figura 1. Formulario Medición Carga Laboral

Proceso	Actividad	Procedimiento	Nivel y denominación de empleo	Requisitos del procedimiento	Cantidad promedio de veces que se repite el procedimiento en el mes	Tiempo de trabajo por cada procedimiento en horas (tiempo estándar)	Tiempo total en horas hombre en el mes de cada procedimiento distribuido por niveles y denominación del empleo			Total promedio mes-horas hombre por actividad	Total promedio mes-horas hombre por proceso	Cantidad de productos generados por el proceso en el mes o metas propuestas
							Profesional	Técnico	Asistencial			
Total horas requeridas mes por nivel y denominación del empleo, etapas y procesos												
Total personal requerido por nivel y denominación del empleo, y total personal requerido en la dependencia												

Fuente: Departamento Administrativo de la Función Pública. Guía de Modernización de Entidades Públicas. 2012

Para el diligenciamiento del formulario se requiere la siguiente información:

1. Determinación de procesos, actividades y procedimientos. Es importante definir cada uno de estos aspectos para cada uno de los cargos a estudiar, de manera que la clasificación de los mismos sea la más adecuada. Las definiciones presentadas a continuación, son las dadas por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

- **Procesos:** Serie de actividades que se desarrollan secuencial y lógicamente con el fin de elaborar un producto o servicio que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios.
- **Actividades:** Son las diversas actuaciones o acciones específicas que se realizan para el desarrollo de un proceso.
- **Procedimientos:** Son trabajos concretos que realizan uno o varios empleados. Deben ser observables, repetitivas y medibles.

2. Nivel, denominación del empleo y requisitos del procedimiento. Se especifica el nivel del empleo, nombre del cargo específico y se especifica el conjunto de conocimientos (estudio, experiencia) que se requieren para hacer el procedimiento analizado.
3. Cantidad promedio de veces que se repite el procedimiento en el mes.
4. Tiempo de trabajo por cada procedimiento (tiempo estándar). Se mide el tiempo de trabajo que realmente se invierte en la ejecución de los procedimientos del proceso.

El tiempo estándar es el tiempo que debe obtener un empleado experimentado al efectuar a ritmo normal un trabajo específico en condiciones bien determinadas y según métodos definidos. Al tiempo medido del procedimiento, se le agrega un tiempo suplementario por fatiga, ruido o temperatura, dependiendo de las condiciones físicas o ambientales del puesto de trabajo. Para empleos administrativos o de oficina este porcentaje de tiempo suplementario se estima en siete por ciento (7%).

Las condiciones para la aplicación de estas técnicas son dos:

- Los procedimientos objeto de estudio deben estar perfectamente identificados.
- Los procedimientos han de ser observables y medibles.

Para la determinación del tiempo estándar por cada procedimiento se empleara, según el caso, una de las siguientes técnicas para la medición de tiempos definidas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Técnicas para la medición de tiempos

ESTÁNDARES SUBJETIVOS	
<p>Se establece con base en la experiencia del trabajador, puede ser útil para medir trabajos de tipo administrativos y de carácter intelectual donde es difícil la aplicación de otras técnicas.</p>	<p>Se les pide a las personas experimentadas en la realización de los procedimientos, que den un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar el procedimiento dentro de un caso normal, no teniendo en cuenta los tiempos de las situaciones extremas que se den ocasionalmente.</p> $T = \frac{T_m + 4 * T_p + T_M}{6}$ <p>Al tiempo resultante (T) se le agrega el tiempo suplementario. En la fórmula se le da más ponderación al tiempo promedio (4 veces) para que el tiempo resultante (T) tienda hacia esta.</p>
ESTÁNDARES ESTADÍSTICOS	
<p>Se establece según promedios de periodos anteriores.</p>	<p>El tiempo estándar se obtiene sacando el promedio (media aritmética) de los tiempos de ella en periodos anteriores si son conocidos, y se le agrega el tiempo suplementario.</p>
ESTÁNDARES TÉCNICOS (CRONOMETRAJE)	
<p>Fijados como resultado de la aplicación de técnicas especiales a trabajos bien definidos y repetitivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los procedimientos tienen que dividirse en elementos operativos u operaciones elementales fáciles de reconocer y de separar de los demás, en los que está muy claro su comienzo y terminación. • Se mide con un cronometro el tiempo que un empleado experimentado y trabajando a ritmo normal tarda en realizar cada elemento. • En una hoja de análisis se anotan los tiempos cronometrados de cada elemento operativo (se recomienda hacer por lo menos 20 mediciones), para obtener un buen nivel de confianza y precisión. De los tiempos obtenidos se eliminan el mayor y el menor, y de los restantes se saca el promedio (media aritmética). • A la suma de los promedios de cada uno de los elementos operativos de los procedimientos, se le agrega el 7% de tiempo suplementario y el resultado es el tiempo estándar asignado al procedimiento.

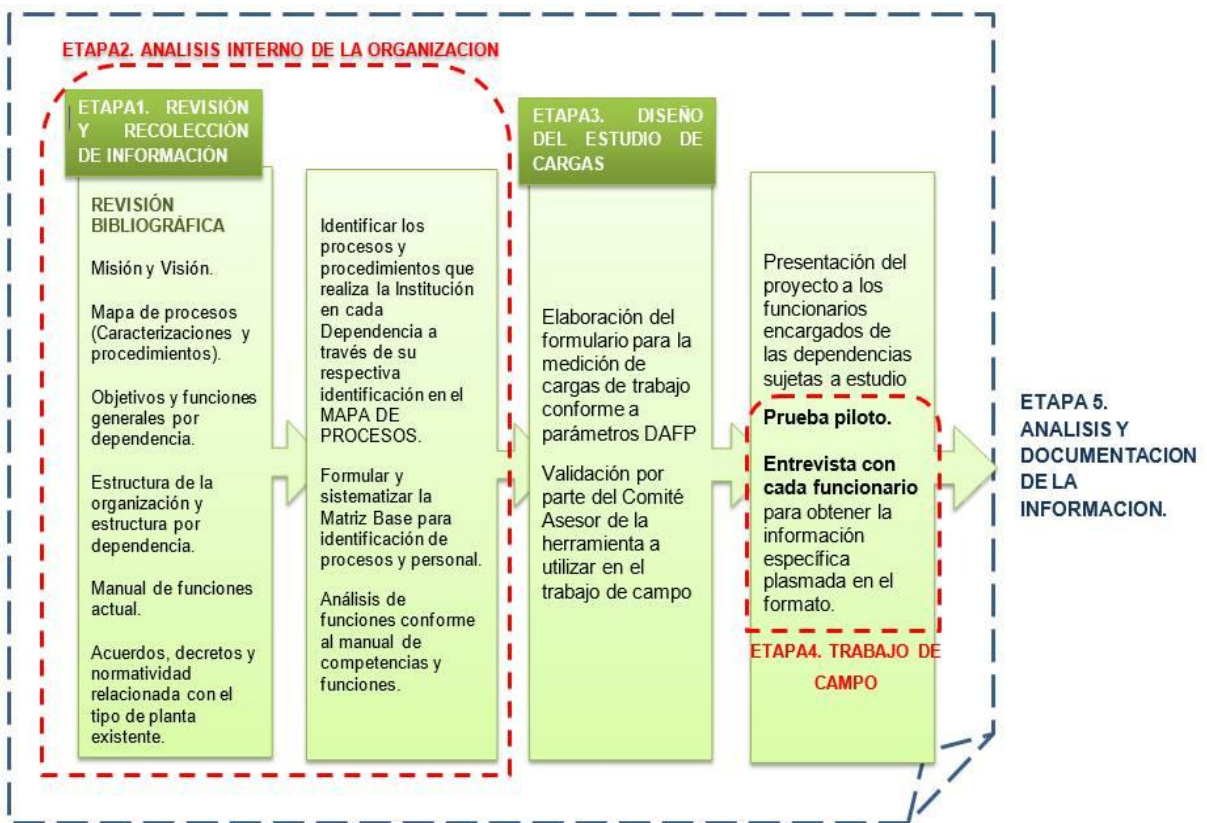
5. Tiempo total de horas hombre de cada tarea distribuido por niveles y denominación del empleo. Es el resultado de multiplicar la cantidad de veces que se repite el procedimiento en el mes por el tiempo estándar asignado al mismo

6. Total promedio Mes Horas – Hombre por Etapa. Para el cálculo del tiempo requerido en cada actividad: sume los tiempos totales de los procedimientos de la respectiva etapa.
7. Total promedio Mes Horas – Hombre por Proceso. Este tiempo es el total en horas de todos los servicios o productos que nos da el proceso en el mes y se suma los tiempos de cada actividad del respectivo proceso.
8. Cantidad de productos generados por el proceso en el mes o metas propuestas.
9. Total horas requeridas mes por nivel y denominación del empleo, por actividades y procesos. Sume el tiempo total en el mes de cada procedimiento por nivel y denominación del empleo.
10. Total personal requerido por nivel y denominación del empleo y total personal requerido en la dependencia. Para determinar la cantidad de personal requerido se divide su correspondiente total de horas en el mes, por 167 horas, tiempo real que un empleado público trabaja en promedio por mes.

3. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

En el desarrollo del Estudio de Cargas Laborales en la Universidad Industrial de Santander, se identifican cinco principales etapas metodológicas, formuladas a partir de la Guía Metodológica para la Modernización de Entidades Públicas, del Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), de los estudios realizados por la Oficina de Extensión de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad, y de las orientaciones recibidas por parte del consultor externo. Estas etapas de forma esquemática se ilustran en la figura 2.

Figura 2. Desarrollo metodológico.



La etapa uno, de revisión y recolección de información, seguida del análisis interno de la Universidad, correspondiente a la etapa dos, constituyeron el punto de partida para tener una visión general del estado y funcionamiento actual de la institución, así como de la dirección que debía tomar el desarrollo del estudio. Teniendo en cuenta la información obtenida en los análisis previos relacionados con el actual Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad, se adaptó la herramienta para la medición de las cargas y pautas a seguir en el desarrollo del estudio, identificadas como etapa tres, la que también incluyó la validación y socialización de esta herramienta o guía. Una vez organizados y revisados los insumos, se llevó a cabo el trabajo de campo como etapa cuatro, partiendo de una prueba piloto aplicada a una muestra de cargos y que permitió el ajuste definitivo del instrumento. Finalmente, se concluyó con el análisis y documentación de toda la información generada en el desarrollo de estudio, parte ésta que constituye la etapa cinco.

4. ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno se realizó con el objeto de identificar la información requerida para la elaboración del instrumento de recolección de información a utilizar en el trabajo de campo, de acuerdo a las necesidades de la Universidad y a su estado actual; para ello, se inició por conocer e identificar el direccionamiento de la organización y sus diferentes dependencias, así como los procesos y los procedimientos realizados en cada una de ellas, tomando como base la misión, la visión, el mapa de procesos, los objetivos y las funciones de las dependencias.

4.1.DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL

En cuanto a la identificación de los objetivos organizacionales, se tuvo en cuenta, por una parte, la misión, que resume los propósitos estratégicos y el objeto social de la Universidad, por otra, la visión, que contextualiza los objetivos a largo plazo y la dirección institucional, y por último, el Plan de Desarrollo Institucional, que constituye un instrumento de gestión para el mediano y largo plazo, el cual permite la orientación de la planeación anual presupuestal y la programación de la gestión de manera coherente con los objetivos de desarrollo y estableciendo lineamientos estratégicos que organicen y asignen de forma adecuada los recursos.¹⁰

A continuación se transcribe el contenido de cada una de ellas:

Misión.

“La Universidad Industrial de Santander es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la

¹⁰ COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Acuerdo 080. (17, Diciembre, 2007). Por el cual se aprueba el Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018. Bucaramanga, 2007.

generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad.

Orientan su misión los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y la relación con el mundo externo.

Sustenta su trabajo en las cualidades humanas de las personas que la integran, en la capacidad laboral de sus empleados, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso de la comunidad universitaria con los propósitos institucionales y la construcción de una cultura de vida.”¹¹

Visión

“Como visión general en el año 2018, la Universidad Industrial de Santander se habrá fortalecido en su carácter público, aportando al desarrollo político, cultural, social y económico del país, como resultado de un proceso de generación y adecuación de conocimiento en el cual la investigación constituye el eje articulador de sus funciones misionales.

La Universidad habrá desarrollado exitosamente una política de crecimiento vertical, mediante la cual se crearán y consolidarán programas de maestría y doctorado de alta calidad, sustentados en procesos de investigación pertinente para la región y el país.

La Institución habrá contribuido al desarrollo regional, mediante la formación del talento humano, la investigación y la extensión, reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida, la competitividad internacional y el crecimiento económico. Como parte de este proceso, se ampliará la cobertura con la creación y consolidación de programas misionales pertinentes y soportes estratégicos en su sede central y en

¹¹ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estatuto General. Compilación de normas vigentes. Artículo No. 04. De la Misión. División de Publicaciones UIS. 2012. p. 7. Disponible en: <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/reglamentos/estatutoGeneral.pdf>

sus sedes regionales tanto a nivel profesional como a nivel tecnológico, atendiendo a la política de formación por ciclos aprobada por el Consejo Superior.

La Universidad habrá consolidado una política de articulación global que le ha permitido incrementar de manera significativa los resultados de sus procesos misionales mediante la cooperación con instituciones educativas y de investigación de alto prestigio, empresas, entidades gubernamentales, egresados y otros entes públicos y privados nacionales e internacionales.

La Universidad habrá fortalecido en toda su organización una cultura de gestión de alta calidad de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.

Como resultado de la actualización permanente de sus programas académicos, la Universidad forma personas con las competencias apropiadas para liderar el desarrollo económico y social y para realizar proyectos educativos e investigativos, que contribuyan al logro de las metas de desarrollo del país y a la consolidación de una sociedad del conocimiento a nivel regional, nacional e internacional.

La Institución habrá consolidado su estabilidad financiera y modernizado su infraestructura física y tecnológica.”¹²

Plan de Desarrollo Institucional 2008 – 2018

La problemática planteada en la dimensión del talento humano del plan estratégico, expresa insuficiencia en algunas unidades administrativas para apoyar las actividades misionales, evidenciado en la aprobación reiterativa de presupuestos adicionales para personal de contratación externa, y precisando además que la Universidad ha ido creciendo en estudiantes e infraestructura y la planta docente y administrativa no se ha modificado.¹³

¹² UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018. Bucaramanga, 2007.p. 11. Disponible en: http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/rendicionDeCuentas2013/pdi2008_2018.pdf.

¹³ *Ibíd.*, p. 38.

4.2.MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

A continuación se presentan los apartes contenidos en los documentos institucionales referentes a la contratación:

“La Ley 30 de 1992 establece una nueva naturaleza jurídica para las universidades estatales y les otorga autonomía para adoptar un régimen de contratación que deberá regirse en su forma y efectos por las normas civiles y comerciales”.¹⁴

Por lo tanto, la Universidad dispuso en el artículo 86 del Estatuto General, que “El personal administrativo se regirá por el reglamento de personal administrativo que para tal efecto expide el Consejo Superior de conformidad con las normas legales vigentes”¹⁵. Además en los artículos 87 y 89 del mismo estatuto, se determina respectivamente que:

“De acuerdo con las funciones del cargo, el vínculo del personal administrativo con la Universidad podrá ser: de libre nombramiento y remoción, de carrera administrativa, o trabajadores oficiales. Son empleados de libre nombramiento y remoción, quienes desempeñen cargos de dirección, supervisión, vigilancia y manejo y quienes tengan una dedicación diaria inferior a cuatro horas. Son empleados de carrera aquellos que se encuentren inscritos en ella de conformidad con las normas legales vigentes. Son trabajadores oficiales quienes desempeñen labores de construcción y sostenimiento de obras públicas”.¹⁶

“Las personas que presten sus servicios en forma ocasional, o por tiempo de ejecución de una obra o contrato, no forman parte del personal administrativo y su

¹⁴ COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Acuerdo No. 019. (16, Mayo, 2005). Por el cual se adopta el Reglamento de Contratación de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2005.

¹⁵ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estatuto General. Compilación de normas vigentes. Artículo No. 86. Del Personal Administrativo. División de Publicaciones UIS. 2012. p. 37.

¹⁶ *Ibíd.*, Artículo No. 87., p. 38.

vinculación será por contrato de ejecución de obra o prestación de servicios y no tendrán carácter de empleados públicos ni de trabajadores oficiales”.¹⁷

Igualmente, cabe resaltar que el artículo 19 del Reglamento de Personal Administrativo precisa que, “Cuando no sea posible proveer un cargo de escalafón con personal seleccionado por el sistema de mérito, podrá proveerse mediante nombramiento provisional. La duración de un nombramiento provisional no podrá exceder de cuatro (4) meses, circunstancia ésta que deberá consignarse en el acto administrativo correspondiente. Al vencimiento del período a que se refiere el presente artículo, si el titular no ha sido seleccionado, se produce vacante definitiva y el empleado quedará retirado del servicio”.¹⁸

Para el año 2014, el Consejo Superior de la Universidad mediante acuerdo 073 del 15 de noviembre de 2013, creó la modalidad de empleos temporales como estrategia para vincular directamente al personal que venía prestando servicio a la institución mediante contratación externa, práctica que venía siendo utilizada desde hace aproximadamente 14 años. La vigencia de esta modalidad de empleo debe validarse a partir del estudio de cargas laborales, cuyos resultados deben apuntar a la definición de la nueva planta de cargos administrativos de la Universidad.

4.3.MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos corresponde a una visión general del sistema organizacional en donde se presentan los métodos, técnicas y procedimientos requeridos para garantizar el cumplimiento de la misión institucional, partiendo de la identificación

¹⁷ Ibíd., Artículo No. 89., p. 38.

¹⁸ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Reglamento del Personal Administrativo. Artículo No. 19. De la Provisión de los Cargos. p. 5.

de unas necesidades existentes en la sociedad, en la comunidad o en los grupos de interés, que para el caso de la Universidad corresponden a la generación y transferencia de conocimientos, siguiendo con la interacción de los diferentes procesos, para finalmente lograr la satisfacción de esas necesidades.

Esquemáticamente el mapa de procesos de la Institución se presenta en la figura 3.

Figura 3. Mapa de Procesos



Fuente. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Sistema de Gestión de Calidad.

En la Universidad se identifican cuatro tipos de procesos: estratégicos, de control y evaluación, misionales y de apoyo, que para el presente estudio se denominan macroprocesos, los cuales se describen a continuación¹⁹:

- **Procesos estratégicos:** Son aquellos que orientan, evalúan y hacen seguimiento a la gestión de la Institución, incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación y aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios.
- **Procesos de control y evaluación:** Son aquellos que adelantan las mismas dependencias responsables del proceso o la oficina de control interno o quien haga sus veces, para verificar que los resultados y acciones previstas se cumplieron de conformidad con lo planeado.
- **Procesos misionales:** Son aquellos que contribuyen directamente al cumplimiento de los objetivos y a la razón de ser de la Universidad; su objetivo fundamental es entregarlos productos o servicios que el cliente o usuario requiere para satisfacer sus necesidades.
- **Procesos de apoyo:** Son aquellos que dan soporte para el buen funcionamiento y operación de los procesos estratégicos y misionales de la Universidad.

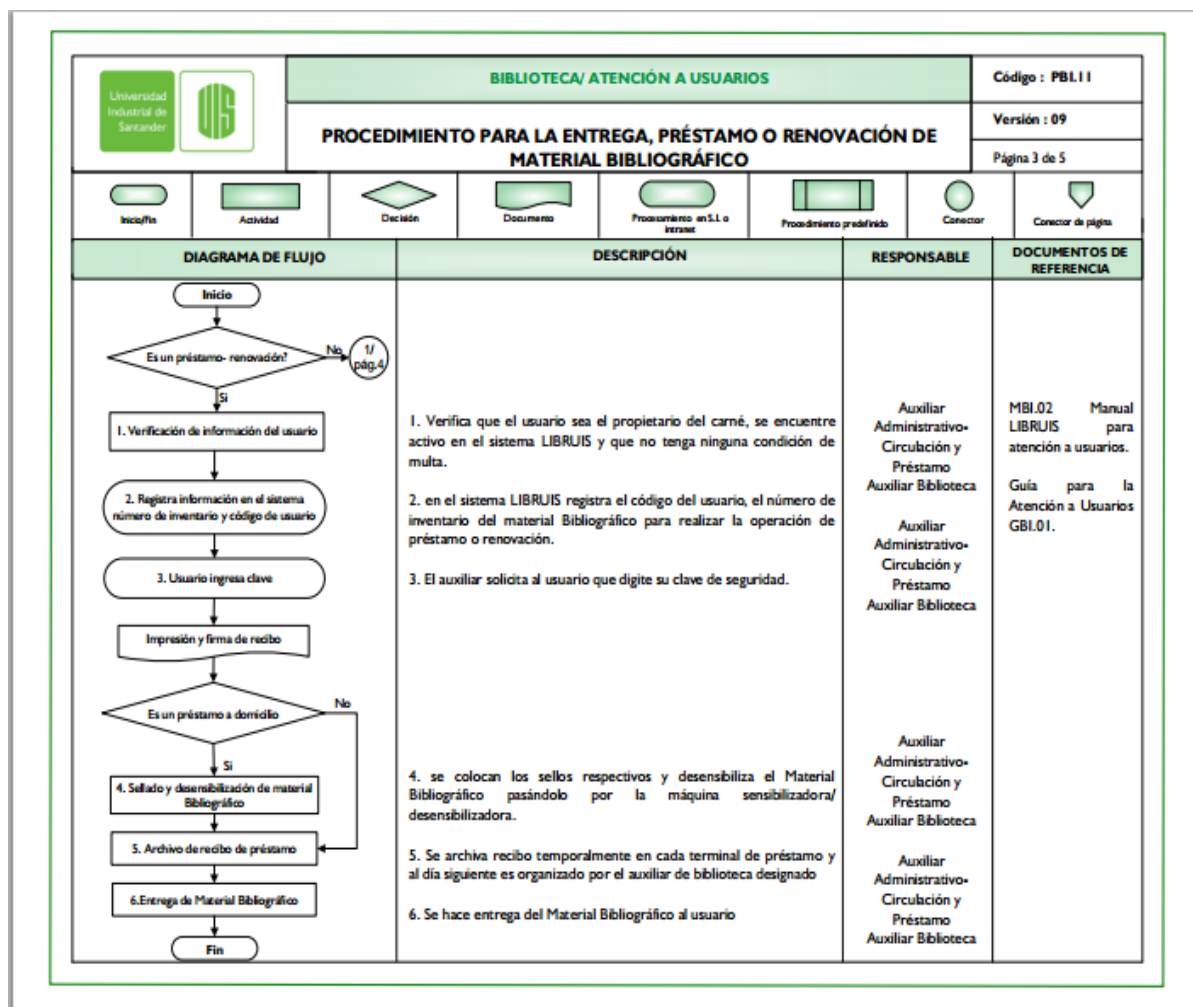
En tal sentido, se identifican para cada uno de los macroprocesos, dos procesos estratégicos, tres misionales, doce de apoyo y dos de evaluación, así como sus respectivas caracterizaciones y diagramas de flujo de procedimientos; de estos últimos, se obtuvo la información necesaria para la elaboración de la matriz base, cuyo contenido e importancia se tratará más adelante, y posteriormente para el

¹⁹DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía de Modernización de Entidades Públicas. Bogotá D.C: 2012. Versión 3. Disponible en internet: http://portal.dafp.gov.co/portal/pls/portal/formularios.retrive_publicaciones?no=1593

diseño de la herramienta a utilizar en el análisis de cargas, instrumento al cual se hará alusión en el capítulo cinco.

En la figura 4, para ilustrar el concepto de proceso del estudio, se presenta parte del diagrama de flujo del procedimiento “ENTREGA, PRÉSTAMO O RENOVACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO”, perteneciente al proceso de Atención a usuarios y éste a su vez del macroproceso de Apoyo. Cada uno de los numerales de la descripción del diagrama de flujo representan las actividades realizadas en el procedimiento, y la información de los responsables de las actividades sirvió como guía para determinar la dependencia ejecutora de la misma.

Figura 4. Procedimiento para la entrega, préstamo o renovación de material bibliográfico



Fuente. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Mapa de procesos, proceso de admisiones. Sistema de Gestión de Calidad.

Matriz Base

La información identificada anteriormente en los macroprocesos, procesos, subprocesos y procedimientos, se consolidó en una matriz base cuyo objetivo fue determinar en qué procesos participa cada dependencia y cada funcionario. De igual forma, se hizo revisión del manual de funciones de los cargos de los funcionarios que participan en de cada uno de los procedimientos identificados,

con el fin de hacer un mejor reconocimiento de las actividades que debe ejecutar. Esta información constituyó el insumo para la definición de la herramienta, instrumento o formulario, en formato Excel, para el trabajo de campo. En la figura 5 se muestra, para ilustración, una parte de la matriz base con información parcial del macroproceso estratégico.

4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El diseño organización de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, está elaborado con base en una estructura funcional, soportado en la especialización del trabajo por áreas similares, organigrama que se presenta en la figura 6.

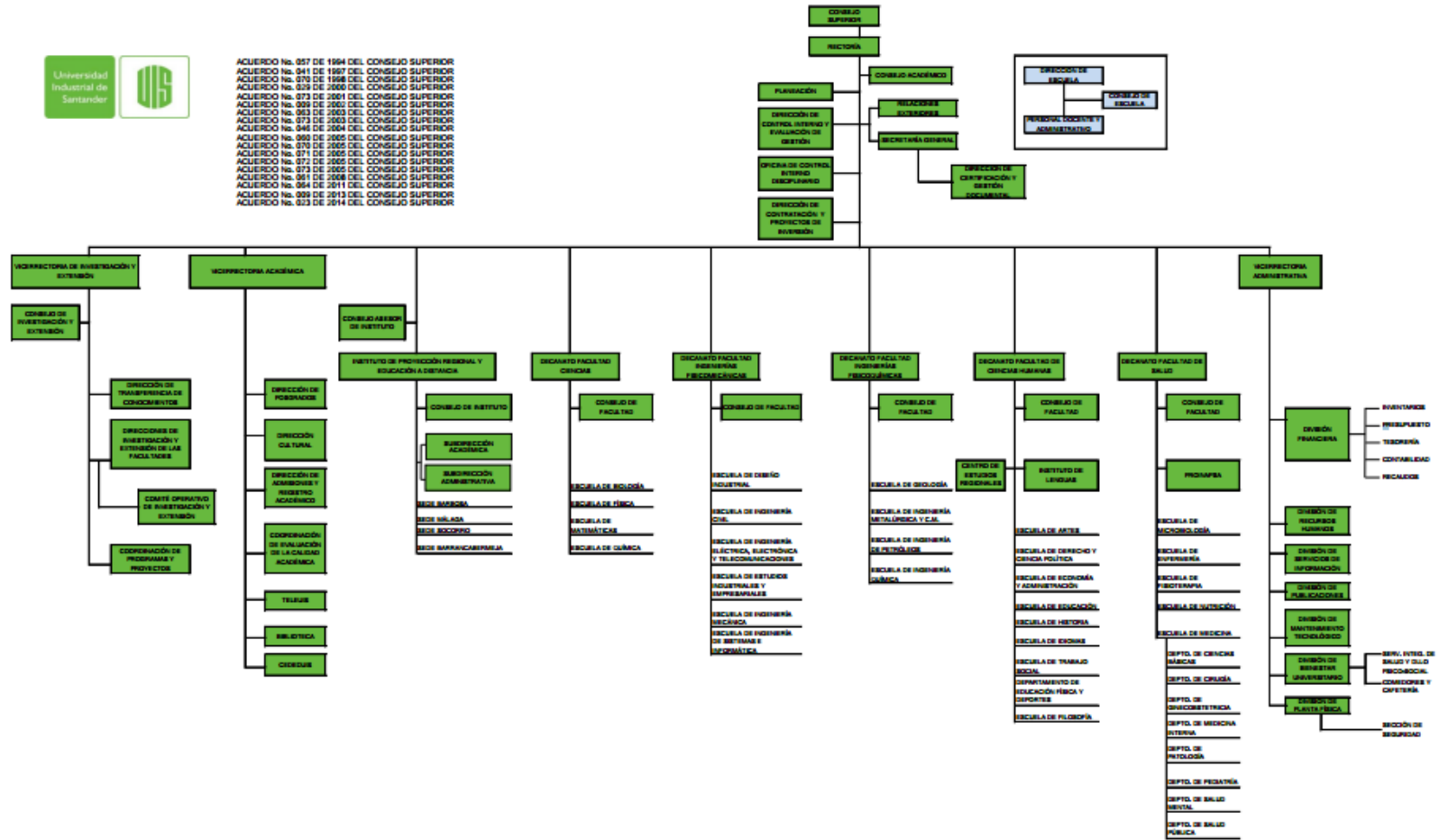
De los órganos de gobierno, “la dirección de la Universidad corresponde al Consejo Superior Universitario, al Consejo Académico y al Rector. Por delegación de los anteriores, también hacen parte de la dirección de la universidad los Vicerrectores, los Decanos, los Consejos de Facultad y los demás cuerpos autoridades y formas de organización que definan el estatuto general y los reglamentos internos”²⁰.

²⁰UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estatuto General. Compilación de normas vigentes. Artículo No. 15. DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO. División de Publicaciones UIS. 2012. p. 11.

Figura 5. Matriz base

MATRIZ BASE									
MACROPROCESO	PROCESO	Nº	SUBPROCESO	Nº	PROCEDIMIENTO	DEPENDENCIA	RESPONSABLE	CARGO	OBSERVACIONES
ESTRATEGICOS	DIRECCION INSTITUCIONAL					Dirección Institucional Talento Humano – Gestión SYSO Gestión Ambiental Todos los procesos UAA Recursos físicos Medios de Comunicación			
	PLANEACION INSTITUCIONAL			1	ACTUALIZACIÓN Y ARCHIVO PERMANENTE DE LOS PLANOS DIGITALES.	División de Servicios de Información, Planta física, contratación.	PROFESIONAL DE PLANEACION PROFESIONAL DSI - UAA- Rector Planeación- Administrador BPPIUIS. Consejo Superior		
				2	GENERACIÓN Y VALIDACIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESTATAL - SUE.	DSI, Planeacion.	Profesional planeacion, Profesional DSI. UAA. MEN. CESU		
				3	ELABORACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	Planeacion, contratación, UAA responsable	Rector, Planeacion, Consejo academico, Administrador BPPIUIS.		
				4	FORMULACIÓN Y VIABILIZACIÓN DE PROYECTOS PROPUESTOS POR LAS UAA EN EL BPPIUIS.	Planeacion, División de Servicios de Información, División de Mantenimiento Tecnológico y División de Planta Física	Director del Proyecto, Consejo de Escuela y de Facultad, Administrador BPPIUIS, Evaluador Interno y Evaluador Externo		
				5	FORMULACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	Planeacion, Consejo Superior	Consejo Académico, Rector, Planeación, Equipo de Rectoría		

Figura 6. Organigrama Universidad Industrial de Santander



Fuente. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estructura organizacional

Naturaleza de los cargos²¹

De acuerdo con las características de las funciones, los cargos de la UIS se pueden agrupar en categorías, en concordancia con los niveles jerárquicos de la organización y las características de sus competencias y funciones.

Cargos Directivos: Agrupa los empleos cuyas funciones corresponden a la dirección general, a la formulación de políticas institucionales y de adopción de planes, programas y proyectos. Hace referencia a los empleos que constituyen la alta gerencia de la UIS.

Cargos Asesores: Comprende los empleos cuyas funciones consisten en asistir, aconsejar y asesorar directamente a los empleados públicos de la alta dirección de la UIS.

Cargos Ejecutivos: Agrupa los empleos cuya naturaleza demanda competencias de gerencia especializada para el desarrollo de procesos académicos, administrativos y/o financieros, requeridos para la ejecución de planes, programas y proyectos adoptados por la Universidad.

Cargos Docentes: Agrupa a los empleos de profesor, caracterizados en el desempeño y promoción con excelencia, de las funciones de docencia, investigación y extensión, orientadas al logro de la misión institucional.

Cargos Profesionales: Agrupa los empleos cuya naturaleza demanda la ejecución y aplicación de los conocimientos propios de cualquier carrera profesional, diferente a la técnica profesional y tecnológica reconocida por la Ley y que según su complejidad y competencias exigidas les pueda corresponder funciones de coordinación, supervisión y control de áreas internas encargadas de ejecutar los planes, programas y proyectos institucionales.

²¹UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. MANUAL DE FUNCIONES PARA EMPLEADOS PÚBLICOS NO PROFESIONALES Y TRABAJADORES OFICIALES. Bucaramanga. 2013

Cargos Técnicos: Comprende los empleos cuyas funciones exigen el desarrollo de procesos y procedimientos en labores técnicas misionales y de apoyo, así como las relacionadas con la aplicación de la ciencia y la tecnología.

Cargos Administrativos y Operativos: Comprende los empleos cuyas funciones implican el ejercicio de actividades de apoyo y complementarias de las tareas propias de los niveles superiores o de labores que se caracterizan por el predominio de actividades manuales o de simple ejecución.

Cabe resaltar que para efectos del estudio, los cargos directivos, asesores, ejecutivos y docentes no fueron tenidos en cuenta, por cuanto éstos no hacen parte del alcance del estudio.

En el cuadro 3 se relaciona el listado de cargos de la Universidad, de acuerdo a los niveles jerárquicos definidos, a partir del cual se identificaron los cargos que fueron objeto de estudio de la fase II.

Cuadro 3. Cargos objeto de estudio.

NIVEL	CÓDIGO	CARGO
Profesional	5310	Asistente
Profesional	5510	Profesional
Profesional	5520	Profesional Coordinación de Programas y Proyectos
Profesional	5518	Profesional Coordinación Evaluación
Profesional	5522	Profesional DIFI
Profesional	5517	Profesional Dirección Posgrados
Profesional	5511	Profesional H.U.S
Profesional	5512	Profesional OCI-FR
Profesional	5514	Profesional OCI-IND I
Profesional	5515	Profesional OCI-IND II
Profesional	5513	Profesional OCI-SIS
Profesional	5521	Profesional Rectoría
Profesional	5516	Profesional Vicerrectoría Académica
Profesional	5519	Profesional VIE
Profesional	5523	Profesional Vicerrectoría Administrativa

NIVEL	CÓDIGO	CARGO
Técnico	6703	Diagramador
Técnico	6609	Impresor A
Técnico	6813	Liquidador
Técnico	6704	Operador de Computador A
Técnico	6809	Técnico de Archivo y Gestión Documental
Técnico	6607	Técnico de Comunicaciones
Técnico	6806	Técnico de Mantenimiento A
Técnico	6606	Técnico de Mantenimiento B
Técnico	6403	Técnico de Mantenimiento C
Técnico	6812	Técnico de Restauración de Documentos
Técnico	6811	Técnico de Soporte Académico A
Técnico	6608	Técnico de Soporte Académico B
Técnico	16814	Director Grupo Artístico
Técnico	6803	Operador Técnico A
Administrativo	7010	Abogado Pasante
Administrativo	7708	Administrador Librería
Administrativo	7619	Almacenista
Administrativo	7815	Asistente OCI
Administrativo	7613	Auxiliar Administrativo Sección de Inventarios
Administrativo	7205	Auxiliar Administrativo Sección de Recaudos
Administrativo	7818	Auxiliar Administrativo A1
Administrativo	7707	Auxiliar Administrativo A2
Administrativo	7604	Auxiliar Administrativo A3
Administrativo	7502	Auxiliar Administrativo A4
Administrativo	7403	Auxiliar Administrativo A5
Administrativo	7305	Auxiliar Administrativo A6
Administrativo	7819	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1
Administrativo	7715	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2
Administrativo	7611	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3
Administrativo	7505	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4
Administrativo	7409	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5
Administrativo	7201	Auxiliar Administrativo de Bienestar
Administrativo	7413	Auxiliar Administrativo División Financiera
Administrativo	7301	Auxiliar Consultorio Odontológico
Administrativo	7509	Auxiliar de Archivo y Gestión Documental A1
Administrativo	7303	Auxiliar de Caja
Administrativo	7204	Auxiliar de Librería
Administrativo	7412	Auxiliar de Servicios IPRED
Administrativo	7623	Cajero

NIVEL	CÓDIGO	CARGO
Administrativo	7809	Coordinador de Admisiones
Administrativo	7808	Coordinador de Contabilidad Académica
Administrativo	7302	Mensajero de Tesorería
Administrativo	7816	Regente en Farmacia
Administrativo	7702	Secretaria A
Administrativo	7512	Secretaria B
Administrativo	7817	Supervisor de Mantenimiento
Administrativo	7813	Supervisor del Grupo de Servicios Varios
Administrativo	7711	Supervisor Grupo Carpintería
Administrativo	7710	Supervisor Grupo de Construcción
Administrativo	7620	Supervisor Turno de Celaduría
Administrativo	7618	Supervisor Turno de Cocina
Administrativo	17102	Estudiante Pasante
Operativo	8505	Albañil
Operativo	8107	Aseador
Operativo	8311	Auxiliar de Archivo y Gestión Documental A2
Operativo	8205	Auxiliar de Archivo y Gestión Documental A3
Operativo	8209	Auxiliar de Cafetería
Operativo	8310	Auxiliar de Comedores
Operativo	8313	Auxiliar de Publicaciones
Operativo	8202	Auxiliar de Servicios (Almacén)
Operativo	8101	Auxiliar de Servicios (Biblioteca)
Operativo	8304	Auxiliar de servicios (Facultad Salud)
Operativo	8103	Auxiliar de Servicios (Planta Física)
Operativo	8312	Auxiliar de Servicios (TELEUIS)
Operativo	8102	Auxiliar de Servicios (Vicerrectoría Administrativo)
Operativo	8502	Auxiliar de Servicios de Bienestar
Operativo	8407	Auxiliar de Servicios de Dirección Cultural
Operativo	8308	Ayudante de Construcción
Operativo	8210	Ayudante de Mantenimiento
Operativo	8208	Ayudante de Redes
Operativo	8601	Carpintero
Operativo	8401	Celador
Operativo	8404	Conductor
Operativo	8507	Electricista
Operativo	8301	Encuadernador
Operativo	8504	Fontanero
Operativo	8410	Impresor B
Operativo	8408	Jardinero

NIVEL	CÓDIGO	CARGO
Operativo	8104	Mensajero
Operativo	8508	Operador de Conservación de Documentos
Operativo	8509	Ornamentador
Operativo	8409	Pintor

5. DISEÑO DEL ESTUDIO DE CARGAS Y TRABAJO DE CAMPO

5.1.DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Partiendo de dos herramientas conocidas para el levantamiento de cargas, una referida a la guía metodológica del DAFP, y otra considerada por la asesora externa, y de la información del mapa de procesos del sistema de gestión de calidad de la Universidad, el equipo de trabajo adaptó una herramienta en formato Excel acorde a las características de la Universidad y a las necesidades del estudio.

Esta herramienta está conformada por tres hojas; la primera de ellas contiene los listados de cargos junto con su código y nivel correspondiente, el nombre de las unidades objeto de estudio, los macroprocesos, procesos, subprocesos y procedimientos existentes en el mapa de procesos de la Universidad y el nombre de la fase, siendo esta información insumo de la hoja dos, en la cual se encuentra la matriz para la medición de cargas laborales que se describe más adelante. Por último, en la hoja tres, se presentan los resultados del estudio, que comprende la clasificación de las cargas laborales de cada uno de los funcionarios de acuerdo al intervalo de cargas definido, descrito igualmente en un diagrama circular. Adicionalmente se ilustra la propuesta del estudio versus las condiciones actuales en cuanto a la cantidad de personal administrativo adscrito (planta actual, planta aprobada, escenario propuesto), y finalmente, un cuadro que refleja la situación actual de la unidad en relación con los cargos estudiados, su tipo de vinculación y situaciones administrativas especiales, en caso de presentarse.

El detalle del contenido de la hoja dos, denominada matriz, que se presenta en la figura 7 se describe a continuación.

- a. Columna 1: Nombre del funcionario a quien se entrevista.
- b. Columna 2: Tipo de vinculación que tiene actualmente el funcionario: planta fija, provisional o temporal.
- c. Columnas 3, 4, 5, 6 y 7: Estas columnas corresponden respectivamente al nombre del macroproceso, proceso, subproceso, procedimiento y actividad en los cuales participa el funcionario a quien se entrevista. Estas columnas son diligenciadas previamente haciendo uso de la información obtenida en el análisis interno al cual se hizo referencia en el capítulo anterior.
- d. Columna 8: Nombre del cargo específico que actualmente desempeña el funcionario a quien se entrevista.
- e. Columna 9: Identificación numérica (código) asignada al cargo que ocupa el funcionario de acuerdo a la nomenclatura vigente en la Universidad.
- f. Columna 10: Nivel del cargo que desempeña el funcionario de acuerdo a la clasificación existente en la Universidad; ésta se basa en la jerarquía, la naturaleza de las funciones, responsabilidades y requisitos exigidos para el ejercicio del cargo.
- g. Columna 11: Número de veces que en promedio se repite la misma actividad en el mes.
- h. Columna 12 y 14: Tiempo mínimo y máximo, respectivamente, estimado por el funcionario para la ejecución de cada una de las actividades que realiza, definido en minutos.
- i. Columna 13: Tiempo promedio en minutos que emplea el funcionario para ejecutar cada actividad; éste se calcula con base en el tiempo mínimo y máximo estimado por el funcionario, a partir de la siguiente fórmula:

$$t_{prom} = \left(\frac{t_{min} + t_{max}}{2} \right)$$

- j. Columna 15: Tiempo estándar, el cual mide el tiempo de trabajo en horas requerido para la ejecución de cada actividad realizada a un ritmo normal,

en condiciones determinadas y métodos bien definidos. El cálculo se hace con base en el tiempo mínimo, máximo y promedio y los suplementos adicionados al tiempo básico, como se muestra a continuación:

$$\text{Tiempo estándar (horas)} = \left(\frac{(1 + \text{suplementos}) * (t_{\min} + 4 * t_{\text{prom}} + t_{\max})}{6} \right) / 60$$

- k. Columna 16 y 17: Tiempo que requiere una persona para desarrollar la actividad señalada durante el mes; se obtiene mediante el producto de la frecuencia y el tiempo estándar, valor que se muestra en la columna correspondiente al cargo de quien realiza la actividad (col. 16) y que relaciona de forma simultánea el total de horas hombre requeridas por actividad al mes (col. 17).
- l. Columna 18: Total de personal requerido para cada actividad, el cual se obtiene al dividir el resultado de la col. 17 en la cantidad de horas laboradas al mes. Estas horas se determinan teniendo en cuenta que:

- La jornada semanal por empleado es de 40 horas²², por lo cual, si se trabajan 5 días a la semana es necesario trabajar 8 horas cada día.
- El año tiene 365 días, de los cuales se descuentan 52 domingos, 52 sábados, 18 días festivos y 15 días de vacaciones, dando 228 días realmente laborados al año, para un promedio de 19 días al mes

De este modo, la cantidad de horas que realmente se laboran al mes es igual a:

$$19 \frac{\text{días}}{\text{mes}} * 8 \frac{\text{horas}}{\text{día}} = 152 \frac{\text{horas}}{\text{mes}}$$

²²COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Artículo 139, Acuerdo 074. (22, Diciembre, 1980). Por el cual se aprueba el reglamento de personal administrativo. Bucaramanga, 1980.

- m. Fila 1: Cantidad de horas hombre requeridas al mes por cargo, determinada por la suma de los tiempos definidos en la col. 16
- n. Fila 2: Cantidad de personas requeridas por cargo; dicho valor se obtiene al dividir el valor de la fila 1 en la cantidad de horas laborales al mes (152 horas/mes)

Figura 7. Matriz para la medición de cargas de trabajo

APLICATIVO PARA LA MEDICIÓN DE CARGAS DE TRABAJO ENTIDAD: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER																	
DEPENDENCIA								GRUPO VALIDADOR									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 13 14 Minutos			15	16	17	18
FUNCIONARIO	TIPO DE VINCULACIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	DENOMINACION DE EMPLEO	Código	Nivel	Frecuencia promedio MENSUAL	t min	t prom	t max	Tiempo estandar (horas)	Cargos	TOTAL HORAS HOMBRE REQUERIDAS POR ACTIVIDAD	TOTAL PERSONAL REQUERIDO POR ACTIVIDAD
								#SUA	#SUA					0.00	0.00	0.00	0.000
								#SUA	#SUA					0.00	0.00	0.00	0.000
								#SUA	#SUA					0.00	0.00	0.00	0.000
								#SUA	#SUA					0.00	0.00	0.00	0.000
1 TOTAL HORAS HOMBRE MENSUALES REQUERIDAS POR DENOMINACION DE EMPLEO															0.00		
2 TOTAL PERSONAL REQUERIDO EN LA DEPENDENCIA POR DENOMINACION DE EMPLEO															0.00		

Adicionalmente, en el encabezado de la matriz se cuenta con dos celdas configuradas con listas desplegables, donde se puede seleccionar la unidad que se está evaluando (dependencia) y el nombre de la fase a la que corresponde el estudio de la unidad.

5.2.MÉTODO PARA MEDICIÓN DE TIEMPOS

Teniendo en cuenta que los cargos de las unidades objeto de estudio son de carácter administrativo, se definió que el método más apropiado para la toma de tiempos es el de estándares subjetivos; dicho método se fundamenta en el tiempo mínimo y máximo de duración que puede estimar el funcionario entrevistado de acuerdo a la experiencia y conocimiento que tiene de cada una de las actividades que se están analizando. Estos tiempos deben definirse de acuerdo a la ejecución de las actividades en periodos normales. Teóricamente, es claro que el grado de precisión del método es relativo, pero se considera aceptable el resultado, proporcionando además funcionalidad para el desarrollo del trabajo de campo. Adicionalmente, cabe mencionar que este método también es definido en la Guía de Medición de Cargas Laborales del DAFP.

5.3.TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se desarrolló en cinco etapas:

1. Socialización del proyecto: Con el fin de informar a toda la Universidad sobre el estudio que se iba a adelantar durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, se programó una reunión con los jefes de todas las unidades el día 17 Julio de 2014, en la cual el Rector de la Universidad, Doctor Álvaro Ramírez García, y la directora de Planeación, tutora del proyecto, ingeniera Piedad Arenas Díaz, socializaron el objetivo, justificación y etapas del estudio; adicionalmente se

realizó la presentación del equipo de trabajo y se hizo la solicitud de designar a un contacto de cada unidad para una fácil y rápida comunicación durante el trabajo de campo.

2. Prueba piloto: Consistió en realizar la recolección de información mediante la herramienta inicialmente diseñada, realizando entrevistas a nueve funcionarios de forma individual, con el fin de adquirir habilidad en el manejo de la herramienta y verificar el correcto funcionamiento de la misma. La cantidad de la muestra se escogió de acuerdo al número de integrantes del equipo de trabajo.

Las entrevistas se llevaron a cabo en la División de Recursos Humanos (*), bajo la supervisión y guía de la asesora externa, de acuerdo a la metodología definida; fue necesario hablar con cada uno de los jefes de los subprocesos de talento humano identificados en la matriz base, para poder definir los funcionarios que participan en cada procedimiento y posterior a esto programar con ellos el horario de la entrevista.

Concluida la prueba piloto se realizaron los ajustes pertinentes, entre los cuales se destacan el uso de una plantilla por persona entrevistada, para evitar la pérdida y cruce de información, y la adición de una columna con el tipo de vinculación de cada funcionario para ser utilizado como insumo en posteriores análisis.

3. Reunión con los jefes de cada unidad o contacto designado. El objetivo fue comunicar el inicio del trabajo de campo, la metodología a usar, la identificación del personal vinculado objeto de estudio, seguido de la programación de horarios para realizar las entrevistas. Sin embargo, se presentaron casos en los que se contactó de manera directa a los funcionarios que serían entrevistados por ausencia del contacto y del director.

* Se realizó la prueba piloto en esta unidad por sugerencia del director del proyecto, dado que era la unidad de la cual, en su momento, se disponía de mayor información.

4. Entrevista con el funcionario: Se contextualizó al funcionario en cuanto al objetivo del estudio, una breve descripción de la herramienta a utilizar haciendo énfasis en su elaboración con base en el mapa de procesos y la metodología durante la entrevista, la cual consistió en preguntar la frecuencia y tiempo de ejecución de cada actividad correspondientes a los diferentes procedimientos en los cuales tuviera participación y de ser necesario agregar aquellas actividades que hicieran falta.

Posterior a la entrevista y seguido a la revisión de la carga laboral por el analista, se identificaron aquellos casos en los cuales se requería hacer una revalidación con el funcionario porque los resultados estaban arrojando valores muy elevados de acuerdo al criterio y percepción del entrevistador.

En aquellos casos en los cuales no fue posible realizar la entrevista por motivos diversos, tales como incapacidades, licencias no remuneradas, encargos, etc., en asocio con el jefe de la unidad se consideró procedente asignar una carga estimada normal, a fin de evitar una distorsión de los resultados de las cargas de unidad.

5. Validación y socialización de resultados con jefes de cada unidad: Finalizadas las entrevistas de los funcionarios valorados pertenecientes a cada unidad, se realizó una reunión con el jefe de cada una de éstas, en la cual se informaron los resultados obtenidos y se hizo registro de sugerencias y recomendaciones a ser tenidas en cuenta durante el análisis.

6. ANÁLISIS DE LA PLANTA DE PERSONAL

El estudio de cargas laborales evidencia las condiciones y necesidades de personal en cada una de las unidades estudiadas. Los valores de las cargas laborales, obtenidos durante el trabajo de campo, constituyen el punto de partida para el análisis por dependencia, que luego se consolidan en un análisis por fase; el análisis se compone de un diagnóstico y una propuesta.

- **Descripción del diagnóstico**

Está conformado por una breve descripción de la unidad, seguido de un cuadro (cuadro 4) que refleja la situación actual en relación con los cargos estudiados, su tipo de vinculación y situaciones administrativas especiales, en caso de presentarse. Cabe mencionar que la planta actual a la que se hace referencia en el cuadro 4, corresponde a los cargos que se encontraron en el momento de hacer el trabajo de campo y desempeñando funciones propias de una unidad determinada, independientemente de quién financia sus costos.

Cuadro 4. Situación actual por unidad

NOMBRE DE LA UNIDAD							
NIVEL	CARGO	PLANTA ACTUAL				TOTAL	SITUACIONES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
		TEMPORAL					
		FIJA	Fondo común	Fondo especial propio	Otro fondo especial		
Cargos vacantes							
Cargos prestando servicio en otra dependencia financiados por ésta							

Posteriormente, se detallan los valores de las cargas laborales para cada uno de los funcionarios de la unidad, y su correspondiente intervalo de carga (que se detalla en el siguiente párrafo), siguiendo el esquema mostrado en el cuadro 5. Según la naturaleza de las dependencias, para algunas de ellas fue posible hacer la clasificación de los funcionarios por proceso, procedimiento o áreas y de esta manera identificar las condiciones y necesidades de personal para cada una de ellas.

Para caracterizar cada uno de los intervalos propuestos, se hizo uso de un código de colores que identifica los resultados de la carga laboral de cada funcionario, de la siguiente manera:

- Rojo: Representa sobrecarga por lo cual se hace necesario evaluar el requerimiento de personal adicional.
- Amarillo: Indica redistribución, la cual puede darse a partir de ajustes o modificaciones en la asignación de actividades, o por implementación de ayudas tecnológicas, o por mejora de procesos, o por apoyo de auxiliares estudiantiles, entre otras acciones posibles.
- Verde: Considerado un valor normal de carga laboral.
- Naranja: Valor de carga que indica que el funcionario se encuentra subutilizado lo que plantea la posibilidad de asignar nuevas actividades al cargo.

Cuadro 5. Código de colores según la carga laboral por unidad

NOMBRE DE LA UNIDAD				
NIVEL	PLANTA ACTUAL	CARGO	DEDICACIÓN	CARGA

Para determinar los intervalos de clasificación del valor de la carga, se partió de dos escenarios puestos a consideración del comité asesor, para ser evaluados y posteriormente escoger uno de ellos. El escenario uno fue planteado con base en una hipótesis relacionada con el promedio y la dispersión del valor de las cargas laborales obtenidas por la fase dos, dado que las unidades estudiadas en ésta, presentan mayor normalidad en los datos; dando como resultado los intervalos que se muestran en el cuadro 6.

Cuadro 6. Intervalos de clasificación del valor de la carga laboral escenario uno

Subutilizado	$0 \leq X < 0,7$
Normal	$0,7 \leq X < 1,7$
Redistribuir	$1,7 \leq X < 2$
Sobrecarga	$X \geq 2$

Los intervalos del escenario dos, fueron planteados con base en el conocimiento previo de la asesora externa, apoyada en criterios del Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP, como se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Intervalos de clasificación del valor de la carga laboral escenario dos

Subutilizado	$0 \leq X < 0,8$
Normal	$0,8 \leq X < 1,5$
Redistribuir	$1,5 \leq X < 1,8$
Sobrecarga	$X \geq 1,8$

Después de llevada a cabo una reunión con el comité, se consideró que el escenario apropiado para realizar el análisis es el escenario uno, denominado de ahora en adelante escenario propuesto.

Cabe aclarar, que para funcionarios con dedicación diferente a tiempo completo se hizo la equivalencia en los intervalos, de acuerdo a su jornada laboral.

El diagnóstico concluye con un diagrama circular que muestra el equivalente en porcentaje de la totalidad de funcionarios por cada intervalo.

- **Descripción de la propuesta**

Es una recopilación de la información detallada en el diagnóstico, presentada en dos tipos de cuadros, uno que encierra todos los fondos existentes en la unidad, y el otro, presentando planta fija y temporal fondo común.

Los cuadros que se encuentran clasificados por nivel, muestran la diferencia entre la planta aprobada, la planta actual y el escenario propuesto. Cabe mencionar que la planta aprobada a la cual se hace referencia corresponde a la planta actual de cargos aprobados por el Consejo Superior para la unidad.

Posteriormente, mediante un gráfico se muestra el comparativo entre la planta actual y el escenario propuesto para cada una de las unidades, acompañado de una breve conclusión que plantea una posible solución de acuerdo al valor de las cargas laborales obtenidas durante el trabajo de campo.

Por último, se relaciona mediante graficas la proporción de planta aprobada, planta actual y escenario propuesto por cada unidad.

6.1.ANÁLISIS POR UNIDAD

Como se mencionó anteriormente, a continuación se presenta como ejemplo de análisis de cargas el realizado en Biblioteca, por cuanto la presentación de la totalidad de las unidades de esta fase abarca un número de páginas superior al límite establecido para este documento por el comité de proyectos grado de la

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander. Los análisis correspondientes a las otras 15 dependencias estudiadas se muestran en el anexo A.

6.1.1. Biblioteca

- **Diagnóstico**

La Biblioteca está adscrita a la Vicerrectoría Académica y tiene como objetivo principal actualizar, seleccionar, adquirir, conservar y difundir, las fuentes de información que complementan la formación de la comunidad universitaria para el desarrollo de sus actividades académicas y culturales. Además propende por el intercambio bibliográfico y la capacitación de sus usuarios²³.

Para cubrir las actividades enmarcadas en el cumplimiento del objeto descrito anteriormente, se realizan como actividades principales las correspondientes a los procedimientos de préstamo, entrega o renovación de material, conmutación bibliográfica, selección y preparación de material para mantenimiento, adquisición por compra, por canje o por donación, procesamiento de publicaciones seriadas o de trabajos de grado, catalogación, clasificación de libros, proceso físico de material bibliográfico, manejo de software interno y control de ingreso y salida a las instalaciones.

La Biblioteca cuenta con una planta actual de personal de 47 funcionarios en cargos de nivel profesional, técnico, administrativo y operativo, integrados de la siguiente manera: 43 se encuentran con cargo a la planta fija aprobada, dos en modalidad de planta temporal, y dos que no ocupan cargos de Biblioteca sino que

²³ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. CONSEJO SUPERIOR. Acuerdo No. 057. (7, Septiembre, 1994). Por el cual se reforma la Estructura Organizacional de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 1994

se encuentran adscritos a otras unidades, uno a planta fija de Planeación y otro a la planta fija de Mantenimiento Tecnológico. Además hay 18 auxiliares estudiantiles realizando labores de apoyo.

En el cuadro 8, se detallan los cargos estudiados en la unidad, además de alguna información que permite clarificar el rol o el estatus del cargo estudiado con respecto a la unidad.

Cuadro 8. Situación actual de la Biblioteca

BIBLIOTECA								
IVEL	CARGO	PLANTA ACTUAL					TOTAL	SITUACIONES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
		FIJA	TEMPORAL					
			Fondo común	Fondo especial propio	Otro Fondo especial			
Profesional	Profesional	9	1	0	0	10	Un cargo profesional está ocupado por un funcionario que se encuentra financiado por el fondo de Planeación (1130).	
Técnico	Técnico de Soporte Académico A	1	0	0	0	1	--0--	
	Técnico de Soporte Académico B	1	0	0	0	1	--0--	
Administrativo	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1	5	0	0	0	5	Un funcionario está prestando servicio en este cargo, pero con cargo base como Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3.	
	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2	3	0	0	0	3	Un funcionario está prestando servicio en este cargo, pero con cargo base como Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4.	
	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3	8	0	0	0	8	Un titular de este cargo se encuentra en comisión administrativa como Auxiliar Administrativo	

BIBLIOTECA								
IVEL	CARGO	PLANTA ACTUAL					TOTAL	SITUACIONES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
		FIJA	TEMPORAL					
			Fondo común	Fondo especial propio	Otro Fondo especial			
							de Biblioteca A1, y otro pertenece a la Sede Barrancabermeja.	
	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4	4	0	0	0	4	Un titular de este cargo se encuentra en comisión administrativa como Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2.	
	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5	7	0	0	0	7	Un cargo de Auxiliar Administrativo A5 está ocupado por un funcionario que se encuentra financiado por el fondo de Mantenimiento Tecnológico (3150), y otro se encuentra en comisión administrativa en Recursos Humanos.	
	Secretaria A	1	0	0	0	1	--o--	
Operativo	Auxiliar de Servicios (Biblioteca)	6	0	0	1	7	Un cargo de Auxiliar de Servicios está ocupado por un funcionario que se encuentra financiado por el fondo Vicerrectoría Académica (7032)	
Cargos Vacantes								
--o--								
Cargos prestando el servicio en otra dependencia financiado por ésta								
Administrativo	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3	1	0	0	0	1	Funcionario prestando servicio en la Escuela de Historia, en el Archivo Histórico.	

El cuadro 9, muestra los cargos estudiados clasificados por áreas de trabajo, e igualmente, el valor de la carga laboral de los funcionarios entrevistados y su correspondiente intervalo de carga.

Cuadro 9. Código de colores según valor de la carga laboral de la Biblioteca

BIBLIOTECA					
ÁREA	NIVEL	PLANTA ACTUAL	CARGO	DEDICACIÓN	CARGA
ADQUISICIONES	Profesional	1	Profesional	TC	1,1
	Administrativo	4	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5	TC	1,0
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2	TC	1,3
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4 (1)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4 (2)	TC	1,2
ATENCIÓN AL PÚBLICO	Profesional	1	Profesional	TC	2,0
	Administrativo	2	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5	TC	1,0
			Secretaria A	TC	1,3
CATALOGACIÓN	Profesional	1	Profesional	TC	1,3
	Administrativo	4	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2 (1)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2 (2)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3	TC	1,2
REFERENCIA	Profesional	3	Profesional (1)	TC	1,6
			Profesional (2)	TC	1,6
			Profesional (3)	TC	1,6
	Administrativo	10	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1 (1)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1 (2)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1 (3)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A1 (4)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo	TC	1,1

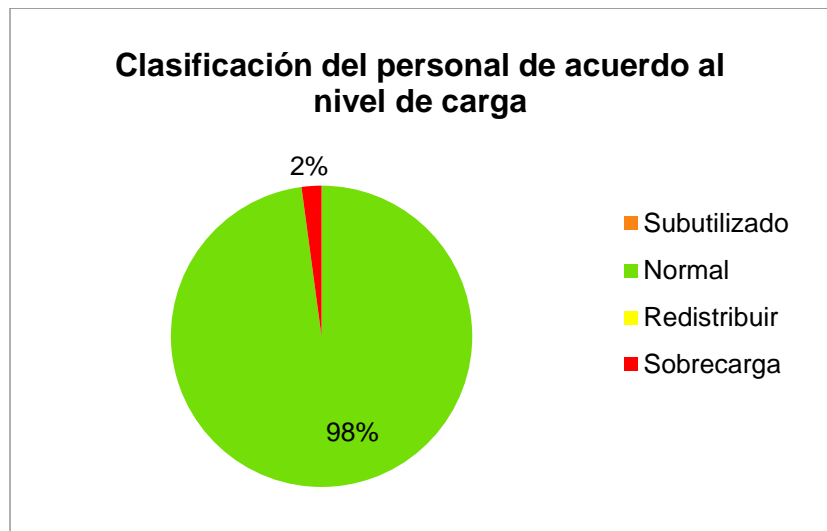
BIBLIOTECA					
ÁREA	NIVEL	PLANTA ACTUAL	CARGO	DEDICACIÓN	CARGA
			de Biblioteca A1 (5)		
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (1)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (2)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (3)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (4)	TC	1,1
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4	TC	1,1
SISTEMAS	Profesional	3	Profesional (1)	TC	1,5
			Profesional (2)	TC	1,5
			Profesional (3)	TC	1,5
	Técnico	2	Técnico de Soporte Académico A	TC	1,1
			Técnico de Soporte Académico B	TC	1,2
PRÉSTAMO	Administrativo	8	Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (1)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (2)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3 (3)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A4	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5 (1)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5 (2)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5 (3)	TC	1,4
			Auxiliar Administrativo de Biblioteca A5 (4)	TC	1,4
PORTERÍA	Operativo	7	Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (1)	TC	1,0
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (2)	TC	1,0
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (3)	TC	1,0
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (4)	TC	1,0
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (5)	TC	1,0
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (6)	TC	1,0

BIBLIOTECA					
ÁREA	NIVEL	PLANTA ACTUAL	CARGO	DEDICACIÓN	CARGA
			Auxiliar de Servicios (Biblioteca) (7)	TC	1,0
PLANTA FÍSICA	Profesional	1	Profesional	TC	1,2

Subutilizado
 Normal
 Redistribuir
 Sobrecarga

Se puede decir, que de los 47 funcionarios entrevistados, uno, que corresponde al 2% del total, presenta sobrecarga laboral, como se puede observar en la gráfica 5.

Gráfica 5. Clasificación del personal de acuerdo al nivel de carga Biblioteca



- **Propuesta**

El cuadro 10, clasificado por nivel, muestra la diferencia entre la planta aprobada, la planta actual y el escenario propuesto, de acuerdo con el estudio realizado en la

unidad, considerando todos los fondos (planta fija, planta temporal fondo común y planta temporal fondo especial):

Cuadro 10. Diferencia entre planta aprobada, planta actual y escenario propuesto en la Biblioteca (Todos los fondos)

NIVEL	PLANTA APROBADA (PAP)	PLANTA ACTUAL (PAC)	ESCENARIO PROPUESTO (EP)	DIFERENCIA EP-PAP	DIFERENCIA EP-PAC
Profesional	8	10	11	3	1
Técnico	2	2	2	0	0
Administrativo	28	28	28	0	0
Operativo	6	7	7	1	0
TOTAL	44	47	48	4	1

La situación solo considerando planta fija y temporal por fondo común, sería como se muestra en el cuadro 11.

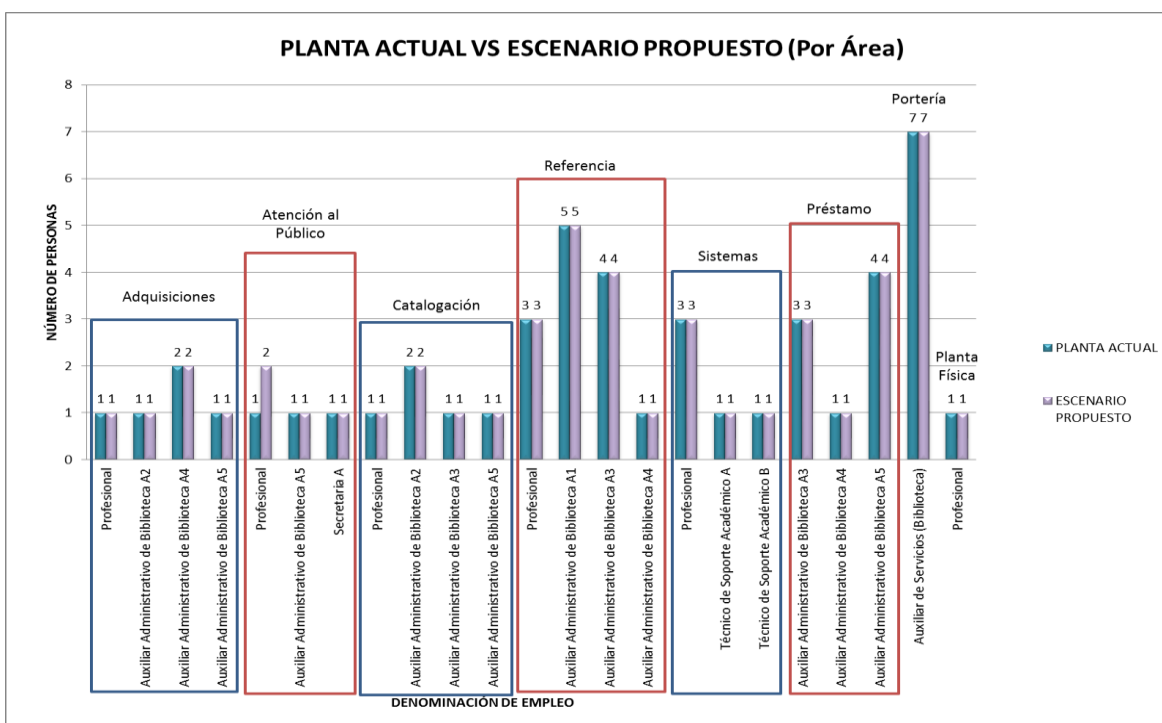
Cuadro 11. Diferencia entre planta aprobada, planta actual y escenario propuesto en Biblioteca (Planta fija y temporal fondo común)

NIVEL	PLANTA APROBADA (PAP)	PLANTA ACTUAL (PAC)	ESCENARIO PROPUESTO (EP)	DIFERENCIA EP-PAP	DIFERENCIA EP-PAC
Profesional	8	10	11	3	1
Técnico	2	2	2	0	0
Administrativo	28	28	28	0	0
Operativo	6	6	6	0	0
TOTAL	44	46	47	3	1

Como se advirtió anteriormente, en la planta actual existen dos funcionarios que pertenecen a la planta fija aprobada de otras dependencias, uno como profesional de Planeación y otro como Auxiliar Administrativo A5 de Mantenimiento Tecnológico.

El comparativo entre la planta de personal actual respecto al escenario propuesto, de acuerdo a la clasificación de cargos por áreas, se muestra en la gráfica 6.

Gráfica 6. Planta actual vs escenario propuesto de la Biblioteca

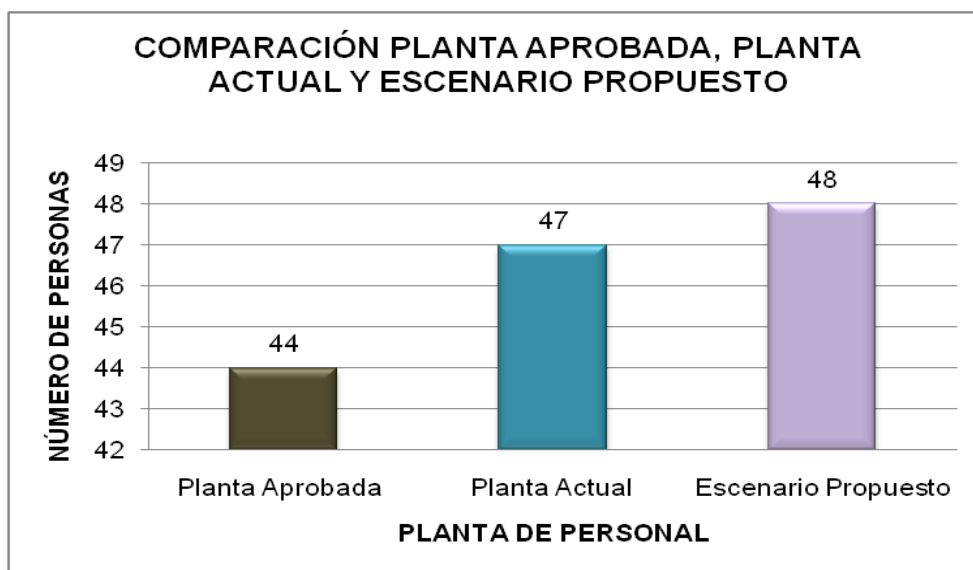


De acuerdo a los resultados obtenidos y que se muestran en el análisis, se puede decir que un funcionario que corresponde al 2% del personal de la unidad, por presentar sobrecarga, debería ser objeto de revisión y ajuste. Así mismo, se propone como objeto de estudio el hecho de que un 8% del personal, que actualmente labora en la Biblioteca, no pertenece a la planta aprobada de la unidad.

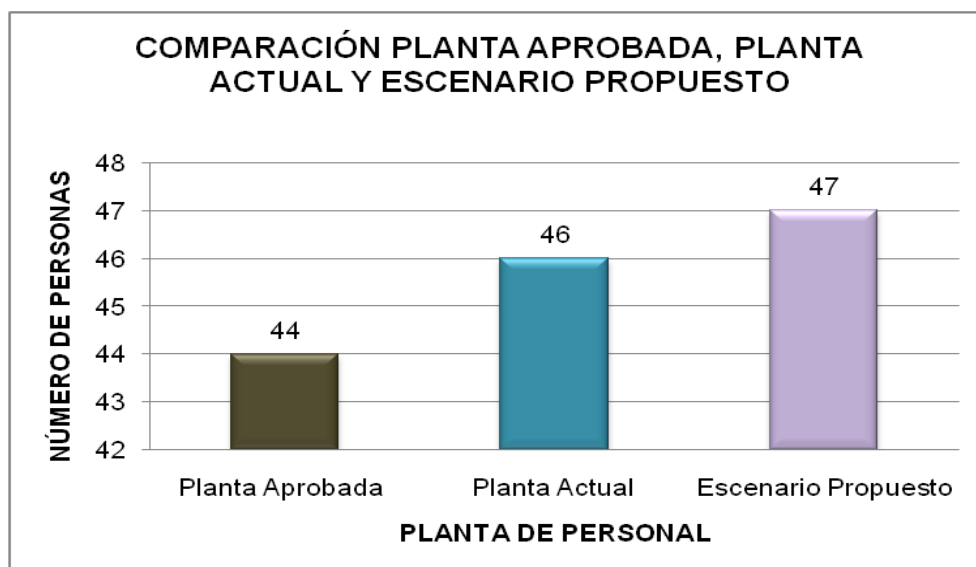
Por último, en la gráfica 7 se puede apreciar la comparación global entre la planta aprobada, la planta actual y el escenario propuesto, considerando todos los

fondos, y en la gráfica 8 esta misma información solo considerando planta fija y planta temporal fondo común.

Gráfica 7. Comparación global de la Biblioteca (Todos los fondos)



Gráfica 8. Comparación global de la Biblioteca (Planta fija y temporal fondo común)



6.2.CONOLIDADO FASE

En ese sentido, el estudio se realizó a 16 unidades académico administrativas, que suman un total de planta actual de personal de 257 funcionarios en cargos de nivel Profesional, Técnico, Administrativo y Operativo; 168 de ellos hacen parte de la planta fija aprobada en la institución, 53 corresponden a personal vinculado en la modalidad de planta temporal fondo común, y los otros 36 pertenecen a la planta temporal de fondos especiales como se presenta en el cuadro 12.

Cuadro 12. Situación actual consolidada de la fase II

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER																
UNIDAD	PLANTA FIJA ARROBADA		PLANTA ACTUAL													
	# DE PERSONAS	EQ.T.C	FIJA			TEMPORAL									TOTAL	
			# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	FONDO COMÚN			FONDO ESPECIAL PROPIO			OTRO FONDO ESPECIAL			# DE PERSONAS	EQ.T.C
						# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO		
RECTORIA	12	11,5	7	7	1110	9	9	1110	0	0	0	0	0	0	16	16
SECRETARÍA GENERAL	4	4	4	4	1150	3	3	1150	0	0	0	0	0	0	7	7
VICERRECTORÍA ACADÉMICA	4	4	4	4	2110, 2124	0	0	2110	5	5	7032	0	0	2124	9	9
COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	1	1	0	0	2124	1	1	2110	0	0	0	1	1	7032	2	2
BIBLIOTECA	44	44	45	45	2140, 1130, 3150	1	1	2140	0	0	0	1	1	7032	47	47
DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	23	21,5	16	16	3180	13	13	3180	2	1,5	7818	0	0	0	31	30,5
DIVISIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	2	2	1	1	3130	1	1	3131	0	0	0	0	0	0	2	2
SECCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD Y DESARROLLO PSICOSOCIAL	16	11,75	14	11	3131	12	11,25	3131	3	2,5	7073	0	0	0	29	24,75
SECCIÓN DE COMEDORES Y CAFETERÍA	37	37	37	37	3132, 3130, 3160	3	3	3132	16	16	7072	0	0	0	56	56
DIVISIÓN DE PLANTA FÍSICA	13	13	11	11	3160	1	1	3160	5	5	7085	0	0	0	17	17
ESCUELA DE FÍSICA	8	8	7	7	6130	1	1	6130	0	0	0	0	0	0	8	8
ESCUELA DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES	8	8	6	6	6430	2	2	6430	0	0	0	0	0	0	8	8
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	4	4	4	4	6450	1	1	6450	1	1	7021	0	0	0	6	6
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA	2	2	2	2	6230	1	1	6230	0	0	0	0	0	0	3	3
ESCUELA DE HISTORIA	2	2	3	3	6260, 2140	1	1	6260	0	0	0	0	0	0	4	4

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER																
UNIDAD	PLANTA FIJA ARROBADA		PLANTA ACTUAL													
			FIJA			TEMPORAL									TOTAL	
	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	FONDO COMÚN			FONDO ESPECIAL PROPIO			OTRO FONDO ESPECIAL			# DE PERSONAS	EQ.T.C
						# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO	# DE PERSONAS	EQ.T.C	CÓDIGO		
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES	2	2	2	2	6290	1	1	6290	1	1	7081	0	0	0	4	4
DECANATO FACULTAD DE SALUD	5	4,5	5	4,5	6810	2	2	6810	1	1	7064	0	0	0	8	7,5
TOTAL	187	180,2	168	164,5		53	52,25		34	33		2	2		257	251,75

En el cuadro 13, se muestra el detalle de la cantidad de funcionarios por cada intervalo de carga laboral en las diferentes unidades estudiadas. Se puede señalar que de los 257 funcionarios estudiados, 4, que corresponden al 1,6 %, registran valores de cargas que oscilan en el rango de sobrecarga laboral, 18, con representación del 7 %, tienen valores por encima del intervalo de una carga normal, 231, que representan el 91 %, se encuentran en el intervalo de carga normal, y 1, que corresponden al 0,4 %, presentan valores por debajo del intervalo de carga normal, como se puede observar en la gráfica 9.

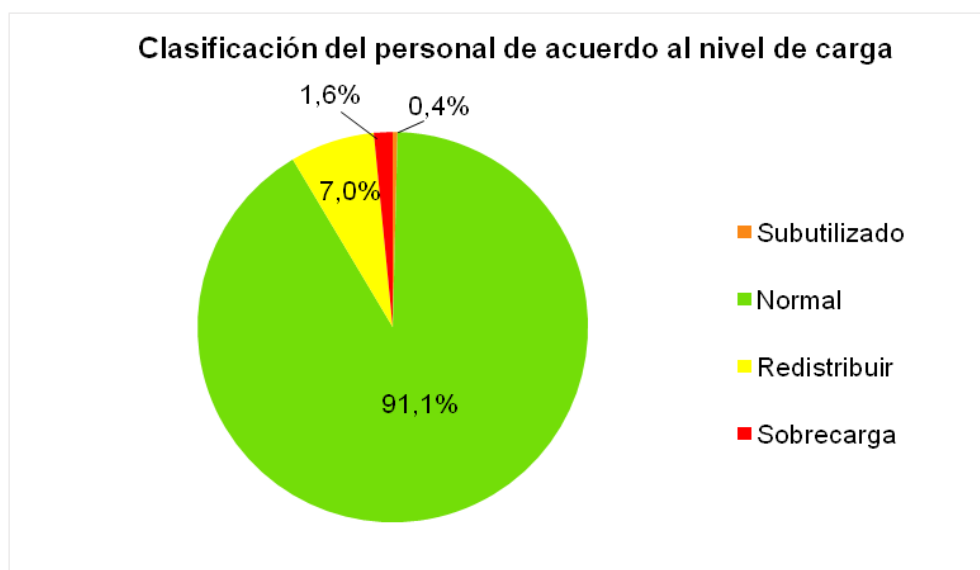
Cuadro 13. Cantidad de funcionarios por cada intervalo de carga laborales.

UNIDAD	SEMÁFORO				
	ROJOS	AMARILLOS	VERDES	NARANJAS	TOTAL
RECTORÍA	0	5	11	0	16
SECRETARÍA GENERAL	0	0	7	0	7
VICERRECTORÍA ACADÉMICA	1	0	8	0	9
COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	0	0	2	0	2
BIBLIOTECA	1	0	46	0	47
DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	0	7	24	0	31
DIVISIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	0	0	2	0	2
SECCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD Y DESARROLLO PSICOSOCIAL	0	0	29	0	29
SECCIÓN DE COMEDORES Y CAFETERÍA	0	0	56	0	56
DIVISIÓN DE PLANTA FÍSICA	1	2	14	0	17
ESCUELA DE FÍSICA	0	1	7	0	8
ESCUELA DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES	1	0	7	0	8
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	0	1	5	0	6
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA	0	2	1	0	3
ESCUELA DE HISTORIA	0	0	3	1	4
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES	0	0	4	0	4

UNIDAD	SEMÁFORO				
	ROJOS	AMARILLOS	VERDES	NARANJAS	TOTAL
DECANATO FACULTAD DE SALUD	0	0	8	0	8
TOTAL	4	18	234	1	257

■ Subutilizado
 ■ Normal
 ■ Redistribuir
 ■ Sobrecarga

Gráfica 9. Clasificación del personal de acuerdo al nivel de carga Fase II



- **Propuesta**

El cuadro 14, clasificado por unidad, muestra los totales de: planta fija aprobada, vacantes planta fija, planta actual, escenario propuesto y dos situaciones administrativas especiales (Funcionarios prestando servicios en otra unidad financiado por la unidad analizada y Funcionarios trabajando en la unidad estudiada ocupando cargos aprobados en otra) considerando todos los fondos (planta fija, planta temporal fondo común y planta temporal fondos especiales),

igualmente el cuadro 15 presenta la misma información considerando planta fija y planta temporal fondo común.

Cuadro 14. Planta aprobada, planta actual y escenario propuesto consolidado fase II (todos los fondos)

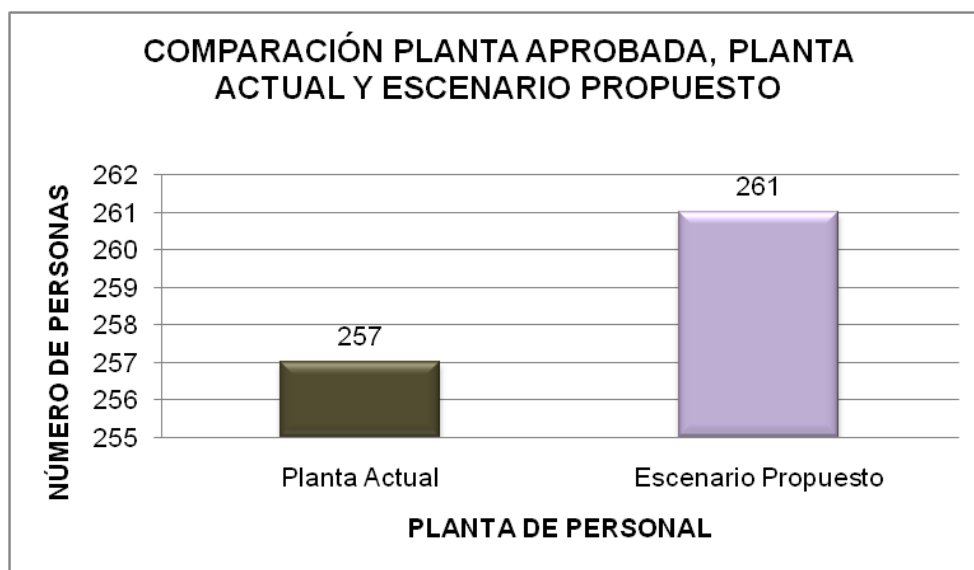
UNIDAD	PLANTA FIJA APROBADA		VACANTES PLANTA FIJA		TOTAL PLANTA ACTUAL		ESCENARIO PROPUESTO		Prestando servicios en otra unidad, financiado por ésta		Funcionarios trabajando en esta unidad ocupando cargos aprobados en otra.	
	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C
RECTORIA	12	11,5	4	3,5	16	16	16	16	2	2	0	0
SECRETARÍA GENERAL	4	4	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0
VICERRECTORÍA ACADÉMICA	4	4	1	1	9	9	10	10	4	4	1	1
COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	1	1	0	0	2	2	2	2	1	1	2	2
BIBLIOTECA	44	44	0	0	47	47	48	48	1	1	2	2
DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	23	21,5	4	3	31	30,5	31	30,5	4	4	0	0
DIVISIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	2	2	0	0	2	2	2	2	1	1	0	0
SECCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD Y DESARROLLO PSICOSOCIAL	16	11,75	2	0,75	29	24,75	29	24,75	1	1	0	0
SECCIÓN DE COMEDORES Y CAFETERÍA	37	37	2	2	56	56	56	56	0	0	2	2
DIVISIÓN DE PLANTA FÍSICA	13	13	2	2	17	17	18	18	0	0	0	0
ESCUELA DE FÍSICA	8	8	1	1	8	8	8	8	0	0	0	0
ESCUELA DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES	8	8	2	2	8	8	9	9	0	0	0	0
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	4	4	0	0	6	6	6	6	0	0	0	0
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA	2	2	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
ESCUELA DE HISTORIA	2	2	0	0	4	4	4	4	0	0	1	1
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES	2	2	0	0	4	4	4	4	0	0	0	0
DECANATO FACULTAD DE SALUD	5	4,5	0	0	8	7,5	8	7,5	0	0	0	0
TOTAL	187	180,25	18	15,25	257	251,75	261	255,75	14	14	8	8

Cuadro 15. Planta aprobada, planta actual y escenario propuesto consolidado fase II (planta fija y planta temporal fondo común)

UNIDAD	PLANTA FIJA APROBADA		VACANTES PLANTA FIJA		TOTAL PLANTA ACTUAL		ESCENARIO PROPUESTO		Prestando servicios en otra unidad, financiado por ésta		Funcionarios trabajando en esta unidad ocupando cargos aprobados en otra	
	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C	# DE PERSONAS	EQ.T.C
RECTORIA	12	11,5	4	3,5	16	16	16	16	0	0	0	0
SECRETARÍA GENERAL	4	4	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0
VICERRECTORÍA ACADÉMICA	4	4	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1
COORDINACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
BIBLIOTECA	44	44	0	0	46	46	47	47	1	1	2	2
DIVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS	23	21,5	4	3	29	29	29	29	4	4	0	0
DIVISIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	2	2	0	0	2	2	2	2	1	1	0	0
SECCIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD Y DESARROLLO PSICOSOCIAL	16	11,75	2	0,75	26	22,25	26	22,25	1	1	0	0
SECCIÓN DE COMEDORES Y CAFETERÍA	37	37	2	2	40	40	40	40	0	0	2	2
DIVISIÓN DE PLANTA FÍSICA	13	13	2	2	12	12	13	13	0	0	0	0
ESCUELA DE FÍSICA	8	8	1	1	8	8	8	8	0	0	0	0
ESCUELA DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES	8	8	2	2	8	8	9	9	0	0	0	0
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA	4	4	0	0	5	5	5	5	0	0	0	0
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA	2	2	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
ESCUELA DE HISTORIA	2	2	0	0	4	4	4	4	0	0	1	1
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES	2	2	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0
DECANATO FACULTAD DE SALUD	5	4,5	0	0	7	6,5	7	6,5	0	0	0	0
TOTAL	187	180,25	18	15,25	221	216,75	224	219,75	9	9	6	6

En la gráfica 10, se muestra el total de funcionarios entrevistados, que corresponde a 257, y cuyo escenario propuesto es de 261.

Gráfica 10. Planta actual vs escenario propuesto Fase II

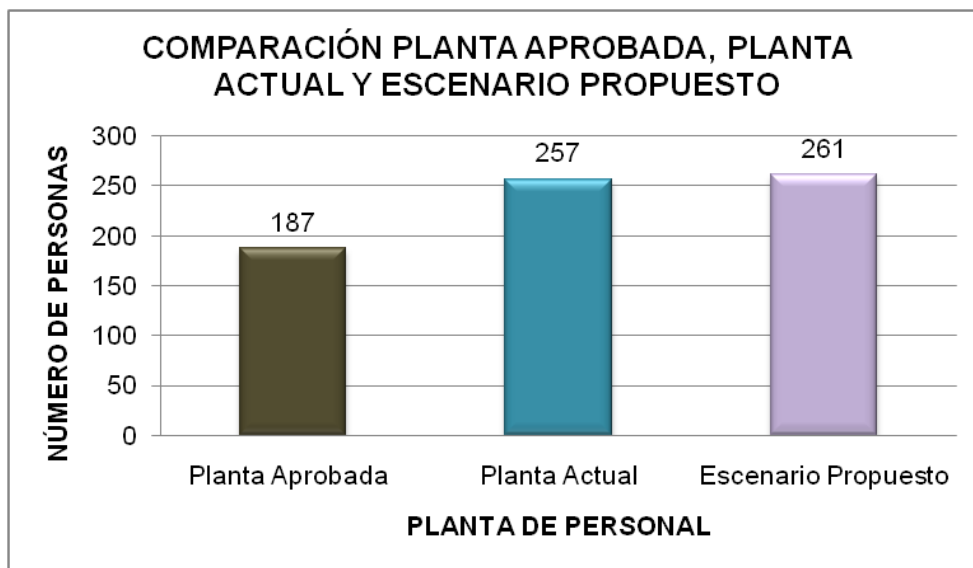


Según los resultados obtenidos y que se evidencian en el diagnóstico, se puede advertir que el 2 % del personal de las unidades estudiadas, por presentar sobrecarga, podría ser objeto de revisión y ajuste. Así mismo, existe la posibilidad para el 7% de los funcionarios, de adelantar la redistribución de actividades según la naturaleza de los cargos, por registrar cargas con valores por encima del intervalo normal, igualmente para el 0,3% debido a que registra cargas por debajo del intervalo normal.

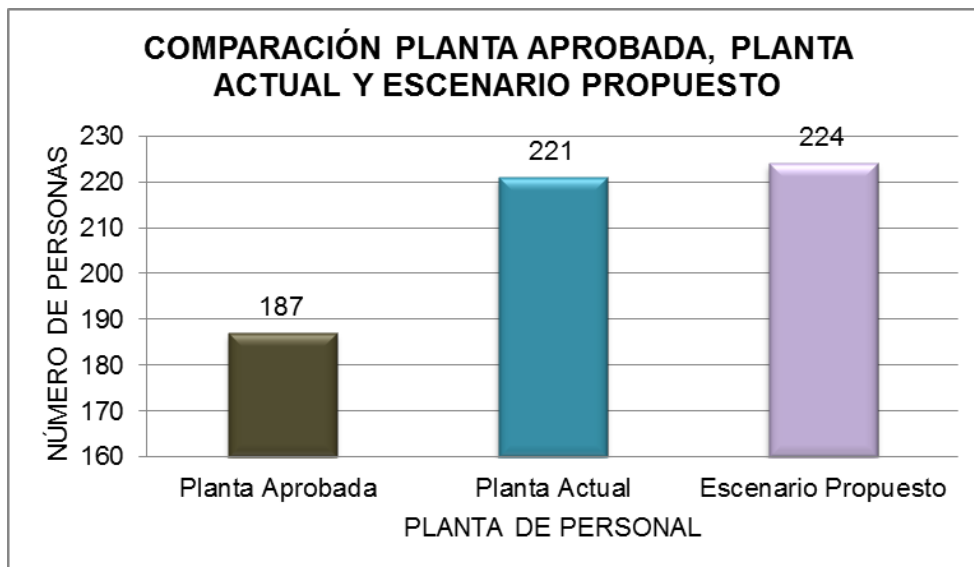
Finalmente, en la gráfica 11, se puede apreciar la comparación global entre la planta aprobada, la planta actual y el escenario propuesto, considerando todos los

fondos, y en la gráfica 12 esta misma información solo considerando planta fija y planta temporal por fondo común.

Gráfica 11. Comparación global Fase II (todos los fondos)



Gráfica 12. Comparación global Fase II (planta fija y planta temporal fondo común)



7. CONCLUSIONES

1. Después de realizar una revisión del mapa de procesos de la universidad y el manual de funciones de la misma, se puede concluir que existe una correspondencia entre las labores realizadas por cada cargo y sus respectivas funciones; además, se pudo apreciar que las funciones descritas en cada uno de los cargos son bastante flexibles permitiendo así adaptarse fácilmente a las variaciones y ampliaciones de las actividades realizadas por cada uno de ellos.
2. Al finalizar el desarrollo del estudio se confirma el hecho de que la metodología escogida e implementada, para el diseño e implementación del estudio y de las herramientas necesarias para el mismo, fue la apropiada para el estudio de cargas en la universidad y para el tipo de actividades analizadas.
3. A través de la toma de tiempos según la técnica planteada por el DAFP en su metodología, se logró definir la cantidad de horas hombre requeridas para la realización de cada una de las actividades de los funcionarios entrevistados, y a su vez esta información fue el insumo principal para definir el número de personas requeridas para cada cargo y unidad.
4. Luego de realizado el estudio de cargas de esta fase se concluye que, para que las unidades estudiadas lleven a cabo las actividades para las que fueron creadas de forma normal, se requieren de 261 personas, es decir, el

estudio arrojó la necesidad de crear 74 cargos ya que en la planta actual solo se encuentran aprobados 187.

5. Se documentó detalladamente la metodología y las herramientas utilizadas para este estudio, así como los datos y los análisis arrojados por el mismo, con el fin de que sirvan como insumo para la realización de futuros estudios sobre cargos administrativos de la universidad.

8. RECOMENDACIONES

1. Documentar en el mapa de procesos de la institución las actividades relacionadas con los siguientes procedimientos, dado que durante el levantamiento del trabajo de cargas se encontró que se están realizando pero no están formalizadas en el Sistema Integrado de Gestión:
 - a. Biblioteca: ingreso y salida de público.
 - b. División de Recursos Humanos: entrega de dotación, subsidios educativos, trámite de permisos, trámite de becas, auxilios funerarios, subrogación deuda y convalidación de títulos obtenidos en el exterior.

2. Transformar los siguientes cargos teniendo en cuenta que las funciones desarrolladas actualmente no corresponden con la denominación del cargo actual:
 - a. Sección de Comedores y Cafetería: Aseadora en Auxiliar de Cafetería.
 - b. Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales: Técnico de Soporte Académico B en Profesional.
 - c. Escuela de Historia: crear el cargo de Técnico de Archivo Histórico, el cual está siendo desempeñado por un Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3.

3. Trasladar el cargo de Profesional de la División de Bienestar Universitario a la Sección de Comedores y Cafetería.

4. Revisar los siguientes casos en donde se presentan funcionarios que están desempeñando labores en una dependencias pero se encuentran adscritos a otra:
- Profesional: trabajando en la Biblioteca pero adscrito a Planeación.
 - Profesional: trabajando en Vicerrectoría Académica pero adscrito a la Coordinación de Evaluación de la Calidad Académica.
 - Profesional: trabajando en la División de Bienestar Universitario pero adscrito a la Sección de Servicios Integrados de Salud y Desarrollo Psicosocial.
 - Aseador: trabajando en la Sección de Comedores y Cafetería pero adscrito a Planta Física.
 - Auxiliar Administrativo de Biblioteca A2: trabajando en la Escuela de Historia pero adscrito a Biblioteca.
 - Profesional: trabajando en Control Interno y Evaluación de Gestión pero adscrito a Rectoría.
 - Profesional: trabajando en Control Interno Disciplinario pero adscrito a Rectoría.
 - Auxiliar Administrativo de Biblioteca A3: trabajando en la Sede Barranca pero adscrito a Biblioteca.
5. Consolidar el criterio institucional de asignación de profesionales de apoyo a la atención de asuntos de acreditación, registro calificado y reacreditación de programas académicos, actualmente adscritos a decanaturas y escuelas, para ser reagrupados e identificados como un grupo especializado adscrito a una unidad y que prestarían este servicio conforme surja las necesidades en cada programa. Se pudo evidenciar, igualmente, la suscripción de órdenes de prestación de servicio-OPS en algunas unidades para adelantar estos asuntos.

6. En la escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales, se encuentra laborando una Auxiliar Estudiantil tiempo completo, quien además realiza actividades de nivel profesional, razón por la cual se recomienda atender tal situación y considerar la creación de un cargo de tal nivel, el cual no existe en la unidad. Además, es necesario buscar una solución por la ausencia de dos técnicos, uno en comisión de estudios y otro en incapacidad médica, los cuales llevan un tiempo considerable en esta situación afectando el buen funcionamiento de la unidad.

7. Los resultados del estudio traducidos en cantidad de personal administrativo requerido pueden servir de base como insumo para proyecciones relacionadas con necesidad de personal vs número de estudiantes o número de profesores.

BIBLIOGRAFIA

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-614. (2009). Expediente D – 7615. Colombia, 2009. Disponible en:
<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/c-614-09.htm>

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, Diciembre, 2010). Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. Diario Oficial. Bogotá, DC., 2010. N°.47937. Disponible en:
https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=_gmmf2UUr9w%3D&tabid=1288

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 909. (23, Septiembre, 2004). Por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, DC., 2004. N°.45.680. Disponible en:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14861>

COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA. Decreto 1227. (21, Abril, 2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 909 de 2004 y el decreto-ley 1567 de 1998. Diario Oficial. Bogotá, DC., 2005. N°.47890. Disponible en:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16313>

COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Acuerdo 073. (15, Noviembre, 2013). Por el cual se crea la modalidad de Empleos Temporales para la gestión administrativa de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2013.

CONSULTORRES INGENIERÍA S.A.S. Estudio técnico según la Guía de Modernización de Entidades Públicas del DAFP en CAPRUIS. Bucaramanga, 2013.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía de Modernización de Entidades Públicas. Bogotá D.C: 2012. Versión 3. Disponible en internet:
http://portal.dafp.gov.co/portal/pls/portal/formularios.retrive_publicaciones?no=1593

GALINDO JIMENEZ, Yurima Romina. Levantamiento de cargas laborales en el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario-INPEC. Trabajo de grado Administrador Público. Bogotá D.C. Escuela Superior de Administración Pública ESAP. Facultad de pregrado, 2008. Disponible en:
<http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/informe%20final%20levantamiento%20cargas%20laborales%20inpec.pdf>

GUERRERO POSADA, Liz Johanna y OROZCO RAMÍREZ, Sara Catalina. Incidencias del outsourcing en el ámbito laboral colectivo colombiano. Trabajo de grado abogada. Medellín: Universidad de Medellín. Facultad de derecho, 2006. Disponible en:

<http://cdigital.udem.edu.co/TESIS/CD-ROM25162006/01.Texto%20completo.pdf>

NULLVALUE. Outsourcing: objetivos, reducción de costos. El tiempo [en línea], Junio 1997 [Mayo 2014]. Disponible en:
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-642087>

SANTAMARIA GALLO, Claudia Patricia. Estudio comparativo entre el método cuantitativo de muestreo de trabajo y la evaluación subjetiva de carga laboral en una empresa de manufactura de la ciudad de Cali. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingeniería, 2013.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS. Guía para el estudio de cargas de la Universidad de los Llanos. Disponibles en:
http://sig.unillanos.edu.co/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=936&Itemid=63

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. UIS en cifras 2012. Bucaramanga: 2013. Edición N°037.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estudio Técnico, Financiero y Jurídico para el análisis de las escalas salariales correspondiente a las distintas categorías de empleos de la administración central municipal, y

formulación de una estructura salarial acorde con el entorno.
Bucaramanga, 2012.

UNIVERSIDAD MODULAR ABIERTA. Medición de carga laboral. Análisis de sistema administrativos. Disponible en:

<http://empleo.universiablogs.net/files/28038125-Medicion-d-Carga-Laboral.pdf>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Institucional 2008-2018. Bucaramanga, 2007.p. 38 y 59. Disponible en:

http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/rectoria/documentos/rendicionDeCuentas2013/pdi2008_2018.pdf

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estatuto General, Compilación de normas vigentes. División de Publicaciones UIS. 2012. p. 5-6. Disponible en:

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/reglamentos/estatutoGeneral.pdf>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Estatuto General. Compilación de normas vigentes. Artículo No. 04. De la Misión. División de Publicaciones UIS. 2012. p. 7. Disponible en:

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/acercaUis/reglamentos/estatutoGeneral.pdf>