

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES PARA LA
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER**

JHON EDINSON FLÓREZ RIAÑO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2016**

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES PARA LA
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER**

JHON EDINSON FLÓREZ RIAÑO

Práctica empresarial para optar al título de Ingeniero Industrial

**Directora
PIEDAD ARENAS DÍAZ
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2016**

DEDICATORIA

A mí mamá Esmeralda y hermana María Fernanda; por su amor y apoyo incondicional en la realización de cada uno de mis sueños; hoy culminamos una meta más juntos.

Son el motor de mi vida, las amo.

Jhon Edinson Flórez Riaño

AGRADECIMIENTOS

A la profesora Piedad Arenas, directora del proyecto, por brindarme su confianza, experiencia profesional y asesoría académica para el cumplimiento de cada uno de los objetivos de este proyecto.

A la División de Contratación por permitir la realización de la práctica; a Olguita por su constante apoyo en todo el desarrollo del proyecto.

A la Universidad Industrial de Santander y los profesores que hicieron parte mi proceso de formación profesional.

Gracias

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1.1 Estructura del análisis	22
1.1.2 Análisis normativo	23
1.1.3 Análisis operativo	25
1.1.4 Análisis organizativo	34
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	38
1.3 OBJETIVOS PROYECTO	39
1.3.1 Objetivo general	39
1.3.2 Objetivos específicos	39
2. MARCO DE REFERENCIA	40
2.1 SELECCIÓN DE PROVEEDORES, UNA APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE	40
2.1.1 Situaciones de posible compra	41
2.1.2 Estrategias y criterios para seleccionar proveedores	42
2.1.3 Métodos de selección de proveedores	43
2.1.4 Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso	47
3. DESARROLLO METODOLÓGICO	53
4. ANÁLISIS DEL ESTADO INICIAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD	58
4.1 ANÁLISIS INTERNO	58
4.1.1 Instrumento para recolección de la información	59
4.2 ANÁLISIS EXTERNO	68
4.2.1 Benchmarking universidad organizaciones nacionales	68
4.2.2 Modelo de proceso de benchmarking	69
5. CARACTERIZACIÓN DE PROVEEDORES A PARTIR DEL MÓDULO DE CONSULTA DE LA UNIVERSIDAD	84

5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	85
5.1.1 Proveedores inscritos contratados.....	85
5.1.2 Número de contratos ejecutados por proveedores inscritos	87
5.1.3 Proveedores contratados por año inscritos en el módulo de proveedores....	89
5.1.4 Total de contratos por año realizados por los proveedores inscritos	90
.....	90
5.1.5 Valor anual total ejecutado de los contratos realizados por los proveedores registrados	91
5.1.6 Tipo de contrato por proveedor inscrito	93
5.1.7 Relación promedio de proveedores registrados por unidades académico administrativas.....	95
5.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE PROVEEDORES ESTRATÉGICOS.....	96
6. MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES UIS.....	98
6.1 DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES UIS	99
6.1.1 Planear.....	100
6.1.2 Hacer	109
6.1.3 Verificar.....	114
6.1.4 Actuar.....	115
7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	116
7.1 COMPONENTES DEL PLAN.....	116
7.2 FASES DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	117
7.2.1 Fase I difusión y comunicación, y conformación del equipo de implementación.....	117
7.2.2 Fase II identificar y seleccionar las áreas de mejora	118
7.2.3 Fase III elaborar plan	118
8. RECOMENDACIONES.....	121
9. CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFÍA.....	125

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Línea de tiempo normativa institucional.....	21
Figura 2. Estructura del análisis del problema.	22
Figura 3. Análisis normativo.....	23
Figura 4. Análisis operativo.....	26
Figura 5. Contratos hasta 100 SMLMV.....	27
Figura 6. Contratos mayores a 100 SMLMV.....	28
Figura 7. Evolución de los ingresos contratados.....	30
Figura 8. Relación de proveedores activos y contratos registrados por mes durante el 2015.	33
Figura 9. Clasificación anual por bienes contratados.....	34
Figura 10. Análisis organizativo	35
Figura 11. Estructura jerárquica del problema.	49
Figura 12. Ciclo PHVA para aseguramiento y desarrollo de proveedores.	53
Figura 14. Características sociodemográficas.	63
Figura 15. Conocimiento del Estatuto de Contratación.....	64
Figura 16. Planeación de los contratos y calificación del módulo de proveedores.....	65
Figura 17. Criterios usados para la selección de proveedores.	66
Figura 18. Asesoría de la División de Contratación evaluación de los procesos de	67
Figura 19. Percepción de la Evaluación de desempeño	68
Figura 20. Tipos de Benchmarking.	69
Figura 21. Tipos de Benchmarking.	70
Figura 22. Proceso de Contratación UIS.	76
Figura 23. Proveedores registrados en el módulo.	86
Figura 24. Ordenes ejecutadas por proveedor inscrito.	87
Figura 25. Proveedores inscritos contratados pos año.	89
Figura 26. Número anual de órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.....	90
Figura 27. Valor total ejecutado por proveedor inscrito.....	92

Figura 28. Registro de proveedores inscritos por año.93

Figura 29. Promedio de proveedores por registro de U. Gestoras.....95

Figura 30. Árbol de decisión para la selección de proveedores.....107

Figura 31. Árbol de evaluación de desempeño a proveedores.....110

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Contratos mayores a 100 SMLMV.....	28
Tabla 2. Ingresos anuales contratados.....	30
Tabla 3. Relación de proveedores activos y contratos registrados por mes durante el 2015.....	32
Tabla 4. Clasificación anual por bienes contratados.....	34
Tabla 5. Comparación estructura organizativa según normativa institucional.	37
Tabla 6. Métodos para la selección de proveedores.....	44
Tabla 7. Uso y aplicaciones en métodos de preclasificación y aproximación.	45
Tabla 8. Uso y aplicaciones en métodos de decisión final.....	47
Tabla 9. Escalas de comparación.....	50
Tabla 10. Asignación de estratos y cuotas.	61
Tabla 11. Categorías comparativas para el benchmarking.....	71
Tabla 12. Fuentes de información para el benchmarking.	73
Tabla 13. Organizaciones seleccionadas para la comparación.	74
Tabla 14. Proveedores registrados en el módulo.....	86
Tabla 15. Órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.	87
Tabla 16. Proveedores con mayor nivel de contratación.	89
Tabla 17. Proveedores inscritos contratados pos año.	89
Tabla 18. Número anual de órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.....	91
Tabla 19. Valor total ejecutado por proveedor inscrito.....	93
Tabla 20. Registro de proveedores inscritos por año.....	94
Tabla 21. Promedio de proveedores por registro de U. Gestoras.....	95
Tabla 22. Resultados de la evaluación de criterios para la selección de proveedores.....	108
Tabla 23. Resultados de criterios para la evaluación de desempeño a proveedores.....	112
Tabla 24. Áreas de mejoramiento para el proceso de contratación.....	118

LISTA DE ANEXOS

(Ver anexos en la carpeta adjunta del CD)

Anexo A. Comparación normativa universitaria (2006-2015)

Anexo B. Estructura organizativa UIS

Anexo C. Entrevista a funcionarios UIS

Anexo D. Resultados de las entrevistas

Anexo E. Benchmarking competitivo

Anexo F. Benchmarking competitivo de procedimientos

Anexo G. Benchmarking funcional

Anexo H. Instructivo para la inscripción a proveedores UIS

Anexo I. Caracterización base de datos de registros de proveedores

RESUMEN

TITULO: DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES PARA LA DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

AUTOR: JHON EDINSON FLÓREZ RIAÑO**

PALABRA CLAVES: Gestión de proveedores, métodos de decisión multicriterio, procedimientos contractuales.

DESCRIPCIÓN

Con el crecimiento acelerado de recursos de inversión para el cumplimiento de los fines misionales universitarios, se requiere de la construcción de modelos administrativos que regulen y controlen los procesos de adquisición de recursos dentro de la Institución. De acuerdo al crecimiento de la Universidad para la prestación de sus servicios académicos, de investigación y extensión, es pertinente determinar si realmente existen los modelos administrativos que regulen y controlen los procesos de adquisición de recursos dentro de la Institución para la prestación de dichos servicios. La UIS presenta un modelo de gestión descentralizado, donde alrededor de 95 unidades académicas y administrativas de manera particular ejecutan contratos de acuerdo a sus necesidades individuales; situación en la cual puede existir incumplimiento de la normativa sumado de los riesgos asociados a las actividades de compra.

El presente proyecto tiene como objetivo presentar una propuesta de mejoramiento a los procesos de adquisición de bienes dentro de la Universidad, mediante el diseño y construcción de un modelo de gestión de proveedores que permita estructurar todas las actividades compra a fin de incorporar controles y mecanismos que contribuyan con el uso eficiente del presupuesto universitario y den las garantías suficientes de calidad de lo que se adquiere.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Directora Piedad Arenas Díaz

ABSTRACT

TITLE: DESIGN OF A MODEL FOR SUPPLIER MANAGEMENT FOR DIVISION DE CONTRATACIÓN OF UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*

AUTHOR: JHON EDINSON FLÓREZ RIAÑO**

KEY WORD: Supplier management, multi criteria decision methods, contractual procedures.

DESCRIPTION

With the accelerated growth of investment resources for the fulfillment of university missionary goals, it is necessary to construct administrative models that regulate and control the processes of acquisition of resources within the Institution. According to the growth of the University for the provision of its academic, research and extension services, it is pertinent to determine if there are indeed administrative models that regulate and control the processes of acquisition of resources within the Institution for the provision of such services. The UIS presents a decentralized management model, where about 95 academic and administrative units in particular execute contracts according to their individual needs; Situation in which there may be non-compliance with the regulations added to the risks associated with the purchase activities.

The present project aims to present a proposal for improvement to the processes of acquisition of goods within the University, through the design and construction of a model of supplier management that allows to structure all the activities purchase in order to incorporate controls and mechanisms that Contribute to the efficient use of the university budget and give sufficient guarantees of quality of what is acquired.

* Degree project

** Faculty of mechanical engineering physicist. School of Industrial and Business Studies. Director: Piedad Arenas

INTRODUCCIÓN

Las entidades públicas son organizaciones complejas formadas por recursos humanos y físicos; recursos cuya consecución y ejecución está sujeta a las leyes y normas estatales, las cuales se encuentran en permanente seguimiento y control por entes gubernamentales con el objetivo que se haga cumplimiento y uso eficiente del patrimonio público y sea efectiva la labor administrativa de quienes colaboran con la obtención de dichos recursos.

En el caso de la Universidad Industrial de Santander, entidad pública, presenta un acelerado crecimiento de sus recursos de inversión, estos como medio para el cumplimiento de sus fines misionales y además para dar respuesta a los nuevos retos que traen consigo la globalización y el desarrollo económico del entorno. Recursos que son invertidos en infraestructura, personal docente y administrativo altamente calificado, la implementación de nuevas tecnologías y apoyo a la investigación y proyectos de extensión, en busca alcanzar los objetivos institucionales y aportar a la sociedad del conocimiento y el desarrollo nacional.

De acuerdo al crecimiento de la Universidad para la prestación de sus servicios académicos, de investigación y extensión, es pertinente determinar si realmente existen los modelos administrativos que regulen y controlen los procesos de adquisición de recursos dentro de la Institución para la prestación de dichos servicios. La UIS presenta un modelo de gestión descentralizado, donde alrededor de 95 unidades académicas y administrativas de manera particular ejecutan contratos de acuerdo a sus necesidades individuales; situación en la cual puede existir incumplimiento de la normativa sumado de los riesgos asociados a las actividades de compra.

El presente proyecto tiene como objetivo presentar una propuesta de mejoramiento a los procesos de adquisición de bienes dentro de la Universidad,

mediante el diseño y construcción de un modelo de gestión de proveedores que permita estructurar todas las actividades compra a fin de incorporar controles y mecanismos que contribuyan con el uso eficiente del presupuesto universitario y den las garantías suficientes de calidad de lo que se adquiere.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
Analizar el estado actual del proceso de Contratación y la Unidades Académico Administrativas respecto a la gestión con proveedores.	El objetivo se cumple en el capítulo 4.
Caracterizar los proveedores respecto a su actividad principal y criterios específicos de acuerdo a la base de datos suministrada por el módulo de Proveedores de la Universidad.	El objetivo se cumple en el capítulo 5.
Formular una metodología en Gestión de Proveedores que se ajuste al proceso de Contratación de la Universidad.	El objetivo se cumple en el capítulo 6.
Realizar y documentar el Manual de Gestión de Proveedores para los procedimientos de segmentación, selección, desarrollo, evaluación, reevaluación y certificación de los proveedores.	El objetivo se documenta en el Anexo 13.
Diseñar un plan de implementación de acuerdo al modelo de Gestión de Proveedores planteado y ejecutar las acciones a corto plazo.	El objetivo se cumple en el capítulo 7.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Inicialmente se presentarán las principales características de este proyecto, exponiendo la problemática abordada en el mismo y la manera como se desarrollaron y ejecutaron los objetivos planteados.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad las Instituciones de Educación Superior se enfrentan a nuevos desafíos, cuyo objetivo principal es construir modelos de eficiencia capaces de soportar el crecimiento acelerado que han asumido, como consecuencia de los retos que trae consigo la globalización y las exigencias del sector educativo; hoy en día las Universidades han aumentado significativamente en su cobertura estudiantil, inversión en docentes calificados, creación de grupos de investigación, proyectos de extensión, la modernización, ampliación y mantenimiento de la infraestructura física, aspectos que afectan directamente el presupuesto e ingresos institucionales¹.

Un aspecto bastante complejo es la asignación de recursos por parte del Gobierno Nacional, cuyo presupuesto es considerado insuficiente para soportar el desarrollo de las Universidades y el cumplimiento de las metas que se imponen las entidades educativas, aspecto que es validado por el Informe de Educación Superior en Iberoamérica para el 2011, donde referente a la financiación para Colombia se cita: “Durante el último quinquenio, no se produjo ningún cambio significativo en el financiamiento de la educación superior, a pesar de que la cobertura se incrementa. Las universidades públicas siguen financiadas con base en la Ley 30 de 1992, que define la política de financiación del sistema estatal de universidades. Los aportes otorgados bajo esta ley se ajustan con base en la

¹ NOREÑA JARAMILLO, Fernando, et al. Desfinanciamiento de la Educación Superior en Colombia: La realidad de la crisis en el sistema de financiación de las Universidades Estatales. 2012.

inflación, por lo que en términos constantes reciben casi los mismos recursos” (Brunner, 2011), mientras la financiación del Estado permanece constante al ser ajustada en términos de la inflación nacional, existe la necesidad de mayores recursos, por ello las Universidades deben sortearse los costos para dar cumplimiento al sostenimiento de su crecimiento, buscando diferentes formas de financiación.

Si bien existe un compromiso por parte del Gobierno para adelantar labores con el fin de encontrar la mejor forma de financiar la Educación Superior, la situación real es que las Universidades usan recursos propios para ejecutar sus labores misionales. La compra de bienes, mantenimiento de infraestructura física y tecnológica, contratación de docentes y administrativos, el uso de servicios públicos, y demás no son fines misionales pero se convierten en recursos necesarios para dar cumplimiento con las exigencias universitarias, recursos en los cuales se invierten gran parte del dinero institucional, situación en la cual deben tomarse las medidas necesarias con el fin de cuidar el presupuesto público y que su inversión sea lo suficientemente efectiva para que los recursos que se adquieren cumplan con los requerimientos mínimos establecidos y tengan las garantías suficientes cumpliendo a satisfacción la necesidad del objeto contratado para llevar a cabo los fines universitarios.

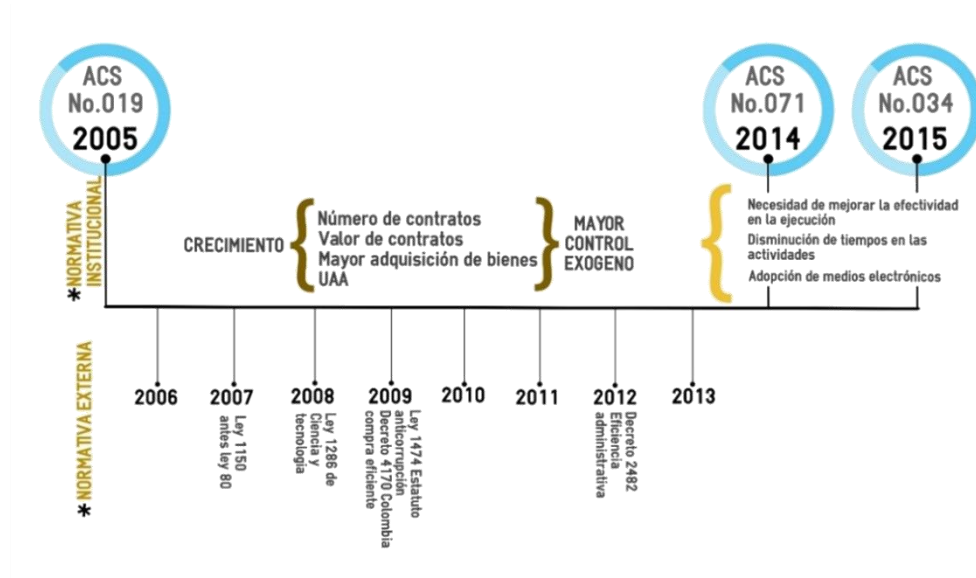
Como se mencionó al inicio del planteamiento del problema uno de los retos de las universidades es la construcción de modelos capaces de generar valor, buscando la eficacia en el manejo de los recursos de las instituciones; bajo este planteamiento se construirá un modelo en gestión de proveedores para la Universidad Industrial de Santander con el fin de mejorar los procesos de compra y adquisición de bienes, y que garantice las condiciones necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos del objeto a contratar.

Con un crecimiento acelerado en capital humano y recursos físicos, según los niveles de contratación; la UIS requiere establecer metodologías capaces de integrar y facilitar el abastecimiento de estos recursos; la gestión de proveedores resulta un factor crítico, al existir gran cantidad de UAA (Unidades Académico Administrativas), con necesidades particularidades que actúan de manera independiente, siendo el proceso de proveedores (registro, selección, evaluación, desarrollo y certificación) un tema poco estructurado y trabajado de acuerdo a la necesidad del bien a contratar, cuando estos desempeñan un papel estratégico al ser un eslabón importante dentro de la cadena de suministro de cualquier organización. Para analizar el estado de la UIS respecto a sus proveedores, se requiere hablar de los niveles de inversión de su presupuesto en cuanto a la contratación de bienes, teniendo en cuenta el concepto de proveedor para la Institución, siendo este cualquier tipo de persona quien recibe un pago con recursos de la Universidad, haciendo la distinción entre contratistas, proveedores externos, y proveedores internos funcionarios y estudiantes activos en la entidad. Además, con el fin de entender la evolución del proceso de contratación se hará énfasis sobre el comportamiento normativo interno durante los últimos diez años, el cual establece las medidas y parámetros respecto a la actividad contractual.

Bajo los Acuerdos del Consejo Superior No. (019, 071, 034) para los años 2005, 2014, 2015 respectivamente se establecía la normativa institucional, estas con el objetivo de responder a la situación de crecimiento de recursos dentro de la Universidad y adecuarse a las leyes y decretos nacionales. En el gráfico No.1 se realiza un comparativo entre los Acuerdos Institucionales (normativa interna) y su año de publicación y la normativa externa de orden nacional. Con la aprobación del ACS No.019 a finales de 2005 vinieron una serie de cambios nacionales, la Ley 1150 la cual modificó Estatuto General de Contratación de la administración pública, la Ley 1286 de Ciencia y tecnología donde se impone una nueva estructura en el desarrollo del conocimiento e innovación, la Ley 1476 Estatuto Anticorrupción la cual trata nuevos mecanismos de control y prevención sobre la

gestión pública, el Decreto 4170 Colombia compra eficiente un mecanismo de contratación en línea y el Decreto 2482 Eficiencia administrativa política dirigida a simplificar y automatizar tramites y procesos con el fin de optimizar recursos; en respuesta a esto surge el ACS No.071 y donde por problemas de aceptación por la comunidad universitaria se construyó de manera conjunta el ACS No.034 publicado el 2015².

Figura 1. Línea de tiempo normativa institucional.



Fuente: Adaptado de versión de Piedad Arenas, 2015.

De acuerdo al problema planteado, se estructura un análisis del mismo para así dar un diagnóstico real de la situación presente sobre la gestión de proveedores de la Universidad.

² SECRETARÍA GENERAL DEL ESTADO. Leyes y Actos legislativos. Disponible en: <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-y-antecedentes>.

Figura 2. Estructura del análisis del problema.



1.1.1 Estructura del análisis. Entendido que el problema en la gestión de proveedores de la UIS radica en el crecimiento apresurado de sus recursos sumado a esto los cambios continuos en la normativa interna y externa, se propone hacer un análisis del problema desde tres aspectos particulares, la normatividad interna institucional, la ejecución operativa y la estructura organizativa desde la División de Contratación de la Universidad. (Ver figura 2).

Para el análisis normativo se tendrá en cuenta la evolución de la reglamentación universitaria en cuanto a la actividad contractual, comparando diferentes aspectos planteados desde los tres acuerdos establecidos en los últimos diez años, con tal de comprender si desde la norma se contribuye a la eficiencia de los procesos de contratación y que mecanismos administrativos se proponen para la adquisición de los recursos.

En el análisis operativo se pretende mostrar cuantitativamente el crecimiento de las actividades de contratación durante los últimos años clasificado por cuantías, el aumento de la inversión de los ingresos de la Universidad en la compra de bienes y una proporción por bien adquirido, además a esto se quiere identificar la relación del registro de proveedores en la página web institucional, módulo implementado a inicios del 2015. El objetivo principal de este análisis es determinar indicadores que justifiquen el problema real sustentado en el crecimiento de recursos junto con los cambios normativos que han traído consigo reestructuraciones internas.

Y finalmente un análisis de la estructura organizativa dentro de la División de Contratación identificando los recursos físicos y de personal con los que cuenta la Unidad para la prestación de sus servicios de asesoría y ejecución de actividades contractuales.

1.1.2 Análisis normativo. Como se propuso en la estructura del análisis inicia desde la normativa institucional.

Figura 3. Análisis normativo.



Los cambios normativos traen consigo reestructuraciones en los procedimientos y modificaciones en cuanto a la manera de actuar y proceder, esto en búsqueda de mejorar las condiciones de los beneficiarios de la norma; cada vez que ocurre un cambio reglamentario se hace necesaria su interpretación, ajuste del proceso, publicación y capacitación a todos los interesados.

El Anexo A (Comparación normativa de la contratación institucional), presenta la estructura de la normativa establecida durante los últimos diez años, teniendo en cuenta las características de la figura 3, realizando una comparación entre los tres acuerdos a partir de varias categorías específicas, entre estas están la vigencia establecida, el nombre del proceso el cual se mantuvo por gran tiempo como Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión la cual tenía mayor autonomía y autoridad en el tema de ejecución contractual, seguido cambio como División de Abastecimiento, siendo esta una propuesta de establecerle como una unidad asesora, de seguimiento y control a todos los procesos contractuales, y actualmente es denominada como División de Contratación la cual debe retomar su compromiso de ejecución contractual y la de asesoría para aquellos que decidan ejecutar órdenes bajo su responsabilidad.

Otra categoría a considerar son las modalidades de contratación y sus respectivos responsables de acuerdo a la cuantía, hasta el 2014 existía mayor limitación en cuanto a la cantidad de presupuesto a contratar de acuerdo al cargo directivo, ya para el Acuerdo No.071 se amplían las cuantías permitiendo que cada cargo tuviese mayor rubro para ejecutar, pocos meses después con el Acuerdo No.034 se modifican de nuevo las cuantías y se reestablecen su respectivas competencias. En cuanto al soporte documental se puede observar la evolución de los formatos mínimos exigidos para cada tipo de contrato, siendo cada vez más rigurosos en el tema del estudio de mercado, selección y evaluación del proveedor a contratar, aspectos que deben registrarse y estar soportados e medios físicos.

Para la contratación directa se establecen algunos casos particulares, esto con el fin de ejecutar contratos de manera casi inmediata sin importar su cuantía, a fin de agilizar procesos contractuales que benefician a la Universidad o la particularidad y especialidad del objeto que ameriten que se realicen bajo esta modalidad, para el Acuerdo No.019 se contaban con dos casos excepcionales, seguido el Acuerdo No.071 con catorce y actualmente el Acuerdo No.034 que establece once, entre estos están contratos que conlleven la evaluación institucional por entidades externas, importaciones, aquellos que vayan conforme a lo establecido por Ley de Ciencia y Tecnología y la prestación de servicios públicos domiciliarios. Finalmente el plan de compras, esta categoría resulta un tema complejo a nivel universitario, puesto que su objetivo es el de establecer compras unificadas, evitando el fraccionamiento de contratos y que así los bienes de uso común a todas las UAA se realicen en una sola orden; esta actividad recae bajo la responsabilidad de la División de Contratación, una particularidad a esto, era lo que proponía el acuerdo No.071, el cual establecía un comité de adquisiciones el cual daba la pauta, organización y dirección a actividades como esta, en la actualidad no existe un mecanismo o procedimiento para compras unificadas.

1.1.3 Análisis operativo. Entendido como se constituye reglamentariamente el proceso de Contratación de la Universidad, ahora se presenta cómo funcionan operativamente los procedimientos de adquisición de bienes en función de lo que establecen las normas institucionales; ver figura 4. Para este análisis se hará a partir de cuatro aspectos: primero desde la cantidad de contratos ejecutados anualmente categorizado por cuantías específicas, seguido del nivel de inversión de los ingresos de la universidad para la compra de bienes, una tercera parte donde se exponen los mecanismos usados para la inscripción y registro de proveedores para consulta y selección según las necesidades de las UAA y finalmente una clasificación de los principales bienes contratados.

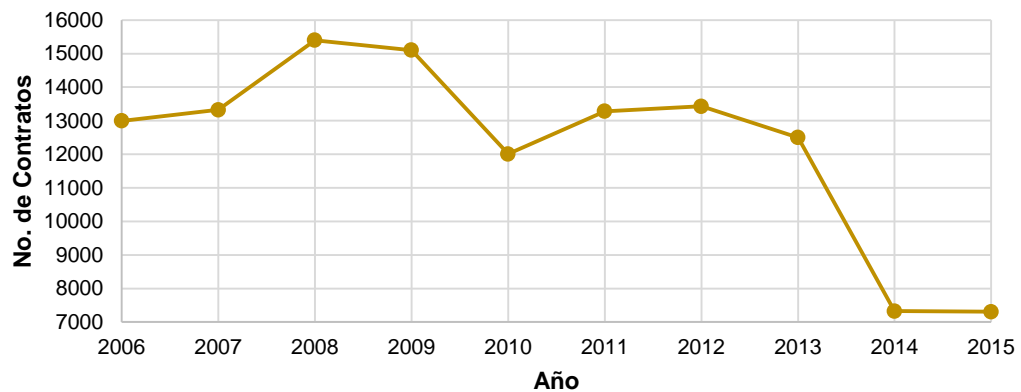
Figura 4. Análisis operativo.



1.1.3.1 Órdenes ejecutadas de acuerdo a la cuantía del contrato. Para efectos del análisis, la clasificación de los contratos se hace por dos cantidades diferentes aquellos que van de (0-100) SMLMV, estos considerados como contratos sin formalidades plenas, excepto para el acuerdo No. 071 de 2014 el cual estableció que la mínima cuantía para ser considerado de este tipo era hasta (500)SMLMV, estos se ejecutan de acuerdo a los formularios establecidos en el Sistema de Información Financiera bajo las siguientes modalidades: Orden de consultoría, Orden de trabajo, Orden de prestación de servicios, Orden de compra, Contrato de suministros dependiendo de su objeto e Importación. Y la otra categoría de clasificación son mayores a (100) SMLMV denominados contratos con formalidades plenas, estos se ajustarán a las minutas generales que disponga la Universidad y deberán presentarse bajo licitaciones o convocatorias públicas. De acuerdo a la figura 5, para contratos hasta (100) SMLMV se observa que en el período 2006 a 2013 la cantidad de contratos registrados fueron como mínimo (12010) esto para el año 2010, siendo para estos ocho años realizados bajo la normativa establecida por el acuerdo No.019, ya para el 2014 existe una reducción

aproximada del 40% de la cantidad de contratos, es a final de este año donde se propone un cambio reglamentario y se establece el Acuerdo No.071 que propone una serie de cambios entre estos el aumento de la cuantía mínima para ejecutar contratos sin formalidades plenas, para entrar en vigencia a inicios del siguiente año; sin embargo los resultados para el 2015 fueron bastante similares al año anterior, lo que no mejoró la situación de reducción de los contratos para este tipo. En cuanto a contratos mayores a (100) SMLV, figura 6, es posible interpretar un crecimiento en la cantidad de órdenes ejecutadas hasta el 2012 con un máximo histórico de (61) contratos, a partir de este año disminuyen la cantidad de contratos realizados hasta el 2015 con (32) contratos.

Figura 5. Contratos hasta 100 SMLMV.



Fuente: Sistema financiero UIS

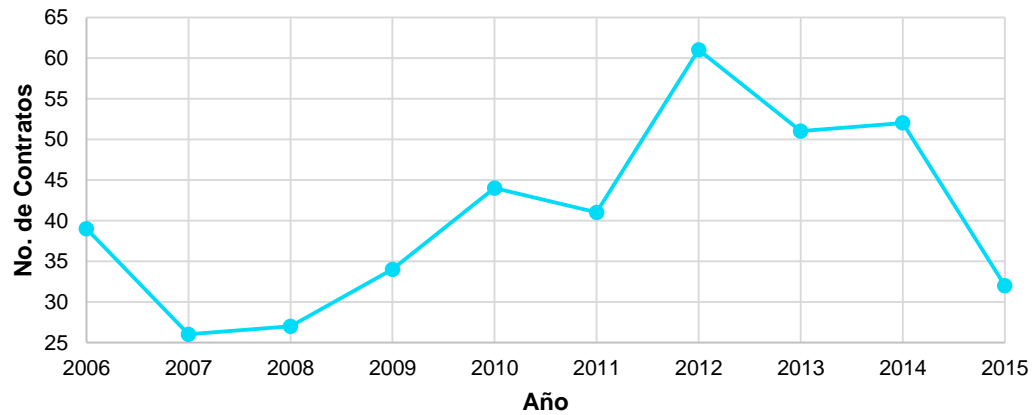
Tabla 1. Contratos mayores a 100 SMLMV.

CONTRATOS SIN FORMALIDADES PLENAS				
Acuerdo	Año		No. de Contratos	
Acuerdo No.019	2006		12997	
	2007		13324	
	2008		15397	
	2009		15101	
	2010		12010	
	2011		13279	
	2012		13431	
	2013		12497	
	2014		7323	
Acuerdo No.071	2015	Enero-Septiembre	5212	7304
Acuerdo No.034		Octubre-Diciembre	2092	

CONTRATOS CON FORMALIDADES PLENAS				
Acuerdo	Año		No. de Contratos	
Acuerdo No.019	2006		39	
	2007		26	
	2008		27	
	2009		34	
	2010		44	
	2011		41	
	2012		61	
	2013		51	
	2014		52	
Acuerdo No.071	2015	Enero-Septiembre	16	32
Acuerdo No.034		Octubre-Diciembre	16	

Fuente: Sistema financiero UIS

Figura 6. Contratos mayores a 100 SMLMV.



Fuente: Sistema financiero UIS

Un aspecto por resaltar en la comparación de las dos gráficas es el volumen de contratos menores a (100) SMLMV, los cuales son realizados por todas las UAA, recibiendo asesoría seguimiento por parte de la División de Contratación en su ejecución; mientras que aquellos considerados mayores a (100) SMMLV requieren de la intervención de la Unidad en cuanto a la asesoría jurídica y publicidad de los procesos.

Las posibles causas consideradas de acuerdo a los cambios y reducciones presentadas en las cantidades de contratos realizados están sujetas a la intervención por entes control exógeno presentado durante los últimos años, donde aumentaron las revisiones a ordenes menores y se pedía mayor rigurosidad en todo el proceso de ejecución del contrato; otro aspecto importante, fue el aumento de responsabilidades a los Ordenadores del Gasto, quienes además de realizar las labores de su cargo debían responder de manera legal y administrativa por los contratos, hecho que se convirtió en una limitación para el cumplimiento de la totalidad de las necesidades de cada UAA, es aquí donde en respuesta a esto entra en vigencia el Acuerdo No.071 que aumenta la cuantía en la manera de contratar, lo que permitía que más cargos de dirección pudiesen ejecutar contratos de mayor rubro presupuestal, en vigencia con este acuerdo se presentó gran inconformidad por la comunidad universitaria en general, hecho que llevó a derogarlo y a que se estableciera una nueva normativa; seguido se propuso el Acuerdo No.034. Situaciones que de manera implícita afectaron la ejecución contractual pues de acuerdo a los cambios dificultaron las actividades

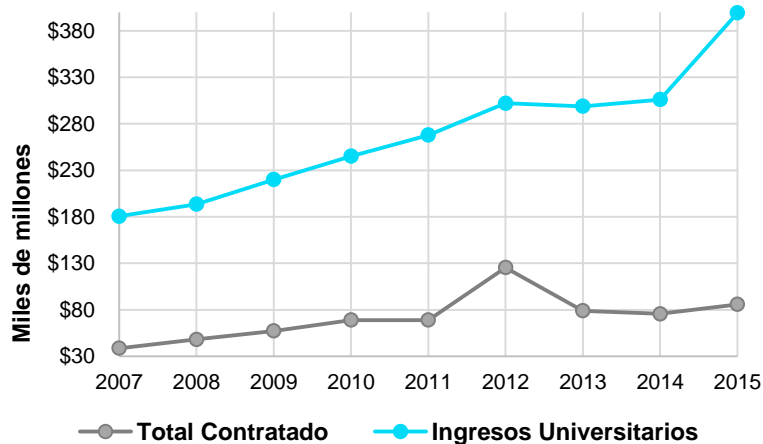
1.1.3.2 Ingresos anuales contratados.

Tabla 2. Ingresos anuales contratados

Año	Total Contratado	Ingresos Universitarios
2007	\$ 38.756.492.786	\$ 180.697.174.230
2008	\$ 48.118.949.895	\$ 193.599.105.520
2009	\$ 57.206.319.290	\$ 220.053.151.970
2010	\$ 69.039.970.401	\$ 245.171.390.550
2011	\$ 69.011.768.083	\$ 267.804.972.040
2012	\$ 125.323.445.956	\$ 302.005.866.530
2013	\$ 78.878.057.410	\$ 298.777.176.100
2014	\$ 75.757.487.702	\$ 305.987.713.400
2015	\$ 85.844.567.399	\$ 399.216.012.250

Fuente: Sistema financiero UIS

Figura 7. Evolución de los ingresos contratados.



Fuente: Sistema financiero UIS

De acuerdo a la relación de ingresos con el valor contratado para cada año hay un crecimiento anual, esto tiene concordancia con lo expuesto al inicio del planteamiento del problema donde el presupuesto universitario tiene un crecimiento anual de acuerdo al PIB sumado a esto los ingresos generados por las actividades propias de la Universidad; como se observa en la figura 7, al igual que crecen los ingresos crece el valor de la contratación y es en lo que se ha venido

haciendo énfasis durante el análisis del problema acerca del crecimiento y mayor inversión en recursos. Algo particular ocurre en los años 2014 y 2015 mientras los ingresos aumentan de manera considerable el valor contratado disminuye una explicación a esto son los cambios normativos seguidos, que dificultaron los proyectos de inversión y se detuvieron varias actividades contractuales con el fin de adecuarse a las nuevas normas.

1.1.3.3 Proveedores activos en el módulo de proveedores de la Universidad respecto a los contratos ejecutados. Anterior al acuerdo No.071 que estableció un registro de proveedores para su consulta, existe una base de datos en el Sistema financiero de la Universidad, donde por cada orden registrada de inmediatamente se inscribe su respectivo proveedor para ejecutar su pago al final del proceso contractual, esta base de datos existente resulta más un requisito financiero, que datos para la consulta y uso de las UAA; fue durante los primeros meses de 2015 que se dispuso de un módulo especial en la página web institucional donde el proveedor directamente puede realizar su inscripción de acuerdo a toda su información legal y objeto social. Actualmente todo el proceso de registro de proveedores externos, aquellos con quienes se establece un contrato, se registran en la página web institucional, mientras que los proveedores internos, servidores de la Universidad y estudiantes, toda su información del servicio prestado se sigue realizando en el sistema financiero; razones a esta situación es debido a que por decisión de la División de Contratación se considera que la base de datos actual de proveedores está diseñada solo para el uso de contratistas y así facilita el uso de esta información a todas la UAA, y mientras el modulo no mejore de acuerdo a las necesidades de la universidad, no se pueden migrar los proveedores internos a la base de datos actual.

Por lo tanto, la figura 8, debería mostrar un registro igual de proveedores activos registrados y contratos realizados, pero a causa de la diferencia entre proveedor externo o contratista y los proveedores internos, se observan las diferencias entre

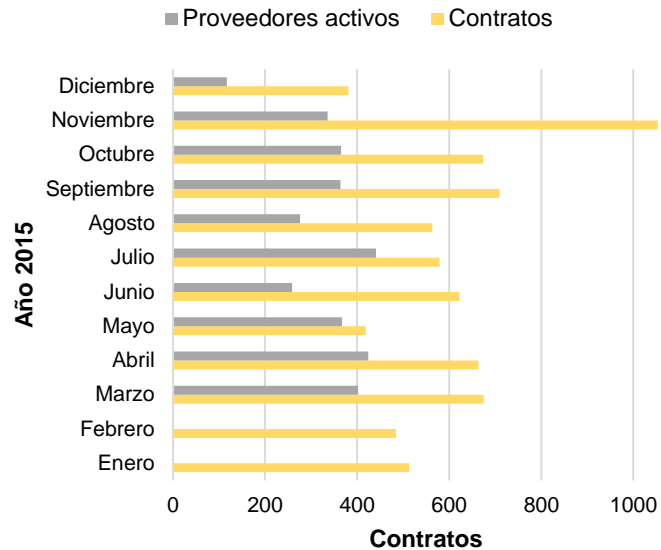
los dos atributos. Para los meses de enero y febrero se realizó el diseño y configuración del sistema de información, razón por la cual no existen proveedores registrados, fue ya para marzo la puesta en marcha y activación de proveedores en este nuevo módulo; para los proveedores restantes que no aparecen en la gráfica debe considerarse que su información se encuentra en el sistema financiero.

Tabla 3. Relación de proveedores activos y contratos registrados por mes durante el 2015.

Año 2015	Contratos	Proveedores activos
Enero	513	0
Febrero	485	0
Marzo	675	402
Abril	663	424
Mayo	419	367
Junio	622	259
Julio	579	441
Agosto	563	276
Septiembre	709	364
Octubre	674	365
Noviembre	1053	336
Diciembre	381	117
Total	7336	3351

Fuente: Módulo de proveedores página web institucional.

Figura 8. Relación de proveedores activos y contratos registrados por mes durante el 2015.



Fuente: Módulo de proveedores página web institucional.

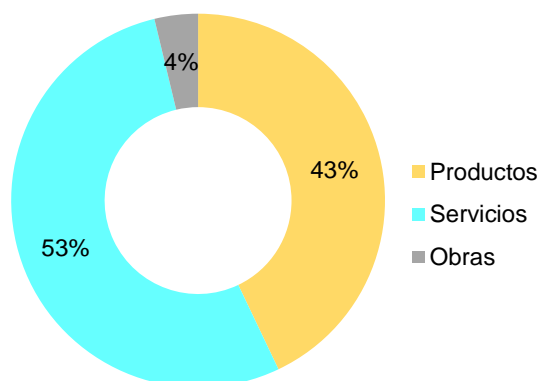
1.1.3.4 Clasificación anual de órdenes registradas de acuerdo al bien contratado. Para realizar la clasificación de bienes contratados se revisó el objeto de 107.938 contratos y de acuerdo a esto se organizaron en tres categorías: servicios, productos y obras. Como es evidente la Universidad al ser un ente público cuyo objetivo principal es la formación, investigación y extensión la mayor parte de sus recursos son invertidos en la adquisición de servicios entre estos están las ordenes de prestación de servicios y consultorías; seguido están los productos en los cuales se encuentran las órdenes de compra, de suministros e importaciones; y finalmente ya para los contratos de obra se encuentran las ordenes de trabajo, y los contratos generales de los cuales dependiendo de su objeto se determina dentro de cual bien se puede clasificar.

Tabla 4. Clasificación anual por bienes contratados.

CONTRATOS POR BIEN				
Año	Productos	Servicios	Obras	Total
2006	4476	8186	375	13037
2007	5390	7353	607	13350
2008	6227	8536	662	15425
2009	6883	7649	604	15136
2010	5195	6485	374	12054
2011	6048	6841	431	13320
2012	6007	6993	492	13492
2013	5798	6269	482	12549
2014	3520	3551	304	7375
2015	3285	3755	296	7336

Fuente: Sistema financiero UIS

Figura 9. Clasificación anual por bienes contratados.



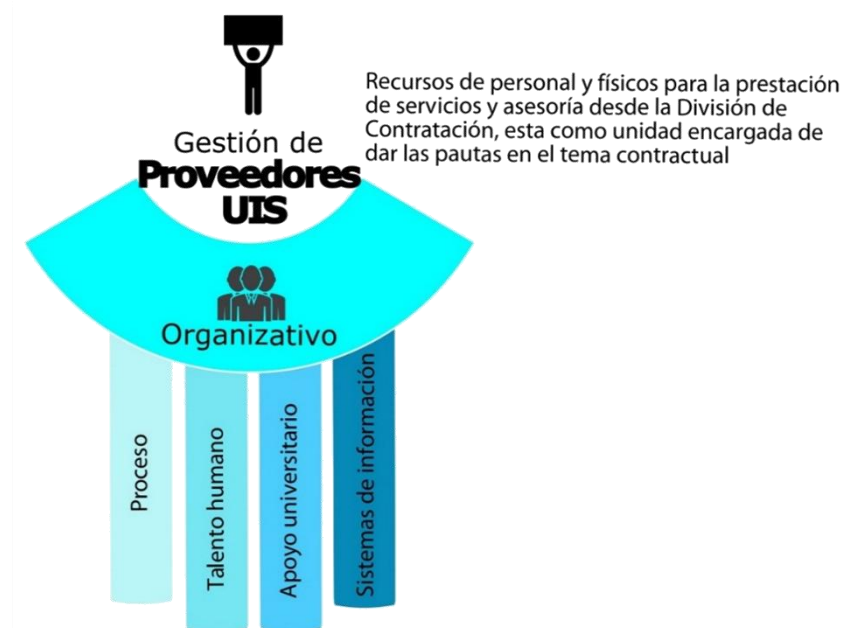
Fuente: Sistema financiero UIS

De acuerdo a lo anterior un promedio histórico en la contratación de servicios es alrededor del 53%, para la adquisición de productos ocurre aproximadamente en un 43% y la realización de obras un 4%.

1.1.4 Análisis organizativo. Ya expuesto el análisis normativo y operativo se hará finalmente el análisis de la estructura organizativa explicando la manera como desde los recursos físicos y de personal se ejecutan las actividades y procesos dentro la División de Contratación, figura 10.

De acuerdo a la estructura de la organización, la División de Contratación se encontraba en reestructuración de acuerdo a los cambios normativos y directivos que se habían dado dentro de la Institución. En la tabla 1 se comparan algunas funciones importantes a la división según lo planteado por cada acuerdo.

Figura 10. Análisis organizativo



Para el Acuerdo No.019 la Unidad de Contratación era un proceso adscrito a la rectoría debido a la complejidad y responsabilidad que conllevaba las decisiones en temas contractuales, ya con el acuerdo No.071 se establece como un proceso dentro de la Vicerrectoría Administrativa, esto con el fin que fuese una Unidad asesora y que las UAA tomaran la delegación para ejecutar sus contratos de acuerdo a sus necesidades.

En cuanto al talento humano está sujeto conforme a las actividades por realizar y al volumen de trabajo dentro de la División, para el (2015) se estableció la publicidad de todas las ordenes en el Sistema de Gestión Transparente de la Contraloría General de la Nación, situación que requirió de la contratación de más

personal de cargo auxiliar administrativo para que realizara dicha labor, además de quien se encargara del registro de proveedores y su respectiva activación; actualmente se cuenta con más personal para asesoría jurídica debido a los cambios normativos que se han dado de manera seguida, los cuales han generado dificultades en algunas actividades contractuales, además de un profesional en Ingeniería de Sistemas el cual busca un mejoramiento y métodos de sistematización de los procesos.

La Universidad cuenta con Unidades asesoras de apoyo, las cuales intervienen para emitir conceptos o recomendaciones tanto a la División de Contratación como a los Ordenadores de Gasto cuando estos lo requieran, estas unidades son, Planeación, División de Servicios de Información, División de Mantenimiento Tecnológico, División de Planta Física y Asesoría Jurídica; para el Acuerdo No.071 además de las unidades asesoras, la existencia del Comité de Adquisiciones resultaba un soporte vital y directo para la División de Contratación, siendo apoyo en la planificación y lineamientos de toda su gestión contractual. Para cada acuerdo se establecía un capítulo el cual proponía el uso de sistemas de información, con el Acuerdo No.019 se requería crear mecanismos de contratación en línea en donde se publicaría la oferta y los proponentes interesados inmediatamente presentarían su cotización, este sistema no llegó a su desarrollo y uso final; con el Acuerdo No.071 se propuso el uso de una base de datos para el registro y consulta de proveedores, en donde cualquier persona que quisiera participar en procesos de selección debía estar inscrita en el sistema, ya para el Acuerdo No.034 se propuso un sistema de información de registro de proponentes conforme la información y datos suministrados por las cámaras de comercio, el cambio entre estos dos estatutos no fue diferencia alguna para modificar las bases de datos de registros de proveedores, dando la continuidad al módulo de proveedores dentro de la página web institucional.

Tabla 5. Comparación estructura organizativa según normativa institucional.

FUNCIÓN	ACUERDO No.019	ACUERDO No.071	ACUERDO No.034
Proceso	Unidad asesora adscrita a la Rectoría, donde su Director y equipo de trabajo son responsables de la adecuada planeación, desarrollo de los procesos de selección, ejecución y control de los contratos de la Universidad.	Unidad adscrita a la Vicerrectoría Administrativa, cuyas funciones son las de asesorar y capacitar a los funcionarios responsables de realizar procesos de compras, preparar y seleccionar las herramientas necesarias en las que se sustenta el proceso de abastecimiento conforme a la normativa interna y externa.	Unidad adscrita a la Vicerrectoría Administrativa, donde su Jefe y equipo de trabajo son los responsables por los procesos de selección y por la debida ejecución de los contratos que corresponda suscribir al Rector y a quienes sean delegados bajo la modalidad de delegación general y los servidores que no solicitaron la delegación específica.
Talento humano	Director	Jefe de División	Jefe de División
	Asesor jurídico	2 Asesores Jurídicos	4 Asesores Jurídicos
	2 Profesionales para obras civiles	Profesional para obras civiles	2 Profesional para de obras civiles
	2 Profesionales para compras institucionales	2 Profesionales para compras institucionales	2 Profesional para compras institucionales
		3 Profesionales para Operaciones Internacionales	1 Profesional para Operaciones Internacionales
	Profesional para seguimiento y control de los contratos	Profesional para seguimiento y control de los contratos	Profesional para seguimiento, mejoramiento y sistematización de los procesos
	Auxiliar de Archivo y gestión documental	Auxiliar para la administración y registro de proveedores	3 Auxiliares para la documentación y publicación de los expedientes a antes de control exógeno
Auxiliar de Archivo y gestión documental		Auxiliar de Archivo y gestión documental	
Secretaría		Secretaría	Secretaría
Apoyo Universitario	Se podrán conformar comités de apoyo o equipos de trabajo para asesorar los aspectos académicos, técnicos, económicos o jurídicos, de la planeación, ejecución y liquidación de los contratos.	Debe existir un comité de Adquisiciones El cual se encargará de definir los lineamientos de planificación de abastecimiento institucional.	Se podrán conformar comités de apoyo o equipos de trabajo para asesorar los aspectos académicos, técnicos, económicos o jurídicos, de la planeación, ejecución y liquidación de los contratos.
Sistemas de	Se deben aplicar mecanismos de contratación	Deberá existir una base de datos para registro y consulta de	la universidad utilizará un registro de proponentes, administrado por

FUNCIÓN	ACUERDO No.019	ACUERDO No.071	ACUERDO No.034
Información	en línea en cuanto fuere técnicamente posible, esta podrá corresponder a la modalidad de oferta en firme, en la cual los términos de la propuesta radicada por medios electrónicos son definitivos e inmodificables.	proveedores, así toda persona que aspire a ser invitada a participar de los procesos de selección, deberá realizar su debido registro.	la Cámaras de Comercio, donde será necesaria la inscripción de los proveedores, para efectos de la celebración del contrato u orden

Fuente: Acuerdos del Consejo Superior No. (019 de 2005, 071 de 2014, 034 de 2015).

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La gestión de proveedores es un elemento fundamental en la administración, y en respuesta a las dificultades del proceso de Contratación UIS, en cuanto al cumplimiento de la normatividad vigente y los requisitos legales, junto con el crecimiento de recursos de la Universidad; se plantea desarrollar un modelo de gestión de proveedores que sea transversal a todo el proceso de la División de Contratación y que facilite y garantice que todas las Unidades Académico Administrativas de la Universidad conozcan e identifiquen la oferta y recursos disponibles de los posibles contratistas con el fin de adquirir productos y servicios de calidad que se adecuen a las especificaciones técnicas y criterios establecidos en el objeto a contratar. Para la gestión de proveedores el modelo de Análisis Jerárquico permite estructurar y organizar toda la información contenida respecto a proveedores y establecer una serie de criterios con el fin de segmentar y clasificar a los mismos con tal que se pueda establecer un método de selección adecuado y objetivo, y más aún cuando en la ejecución de las actividades contractuales se ven sujetas a decisiones de múltiples criterios donde no siempre el mejor proveedor es el más económico y quien se comprometa a entregar el bien a tiempo. Además de la evaluación de desempeño que aporte al proceso y determine futuras posibles contrataciones con el mismo proveedor; teniendo en cuenta actividades de desarrollo de los proveedores con el fin de vincular a la Universidad con los diversos sectores económicos con los que se trabaja.

1.3 OBJETIVOS PROYECTO

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar un modelo de gestión de proveedores para la División de Contratación de la Universidad Industrial de Santander.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Analizar el estado actual del proceso de Contratación y la Unidades Académico Administrativas respecto a la gestión con proveedores.
- Caracterizar los proveedores respecto a su actividad principal y criterios específicos de acuerdo a la base de datos suministrada por el módulo de Proveedores de la Universidad.
- Formular una metodología en Gestión de Proveedores que se ajuste al proceso de Contratación de la Universidad.
- Realizar y documentar el Manual de Gestión de Proveedores para los procedimientos de segmentación, selección, desarrollo, evaluación, reevaluación y certificación de los proveedores.
- Diseñar un plan de implementación de acuerdo al modelo de Gestión de Proveedores planteado y ejecutar las acciones a corto plazo.

2. MARCO DE REFERENCIA

Con el fin de reducir la subjetividad en los procesos de compra, se propone un marco de referencia basado en modelos administrativos que permitan integrar todas las actividades que involucran a los proveedores y que estas se encuentren evaluadas bajo criterios matemáticos que permitan la toma de decisiones acertadas, que mejoren el rendimiento y control en los procesos de contratación.

2.1 SELECCIÓN DE PROVEEDORES, UNA APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE

Hasta hace algunos años, la función de aprovisionamiento fue delegada a las operaciones de compra y administración del inventario. Sin embargo, las exigencias del medio competitivo actual han llevado a reconocer su importancia en la estrategia empresarial. Hoy se acepta que la confianza, la calidad y el buen desempeño de una empresa dependen en gran parte del desempeño de su base de proveedores. Se propone que en la selección de proveedores como criterio principal debe ser la capacidad del proveedor para trabajar y mejorar bajo políticas de co-fabricación, sin olvidar las características evaluadas de manera general como la del precio, la calidad, el servicio y los plazos de pago; actualmente se considera que el aprovisionamiento dentro de las cadenas de suministro forma parte de un concepto más amplio llamado *Procurement*, el cual es el conjunto de actividades necesarias para la obtención de bienes, servicios y cualquier otro tipo de insumo requerido. *Procurement* incluye la selección de proveedores, la negociación, la expedición, el monitoreo del desarrollo de proveedores, el manejo de materiales, el transporte, el almacenamiento y la recepción de materiales³.

Actualmente debe considerarse a los proveedores como parte integral de la empresa, pues forman parte de una red colaborativa con la cual deben competir

³ SARACHE CASTRO, William Ariel; CASTRILLÓN GÓMEZ, Ómar Danilo; ORTIZ FRANCO, Luisa Fernanda. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. En: Cuadernos de Administración, 2009, vol. 22, no 38, p. 145-168.

en el mercado con el objeto de mejorar su calidad, entregas y rendimiento disminuyendo simultáneamente los costos asociados con esto, este planteamiento es fundamentado sobre lo propuesto por Vijay (2006)⁴ quien afirman que la tendencia mundial es pasar de la competencia entre firmas a la competencia entre cadenas de abastecimiento. La estrategia del abastecido puede proporcionar una ventaja competitiva a largo plazo a partir del fortalecimiento de las relaciones con los proveedores, su comunicación abierta y la habilidad para establecer una relación de confianza y desarrollo mutuo. Se propone que Las relaciones cliente- proveedor pueden ser consideradas básicamente de dos tipos, de simple intercambio comercial el cual busca mantener una buena relación pero no se piensa construir procesos a largo plazo y de socios estratégicos cuyo objetivo es convertir a los proveedores en aliados a partir de relaciones comerciales colaborativas bastante estrechas, este tipo de relación aumenta la posibilidad de alcanzar todos los objetivos planeados y los niveles de cooperación entre ambas partes. Por lo anterior se proponen un conjunto de prácticas necesarias para un exitoso proceso de desarrollo e integración de proveedores entre ellas están: la participación del proveedor en el diseño de nuevos productos y procesos, programas de entrenamiento para los proveedores, transferencia de conocimiento, centros de apoyo para el proveedor, asistencia profesional, el aumento de metas para estimular cambios y mejoramiento continuo.

2.1.1 Situaciones de posible compra. Se pueden agrupar las situaciones de compra en las que se involucra una empresa en tres categorías⁵:

- **Compras por primera vez:** se da cuando se requiere de un nuevo bien o servicio y no existe experiencia previa o relación con el proveedor, aquí puede

⁴ KANNAN, Vijay R.; CHOON TAN, Keah. Buyer-supplier relationships: The impact of supplier selection and buyer-supplier engagement on relationship and firm performance. En: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2006, vol. 36, no 10, p. 755-775.

⁵ DE BOER, Luitzen; LABRO, Eva; MORLACCHI, Pierangela. A review of methods supporting supplier selection. En: European Journal of Purchasing & Supply Management, 2001, vol. 7, no 2, p. 75-89.

haber un alto nivel de incertidumbre respecto al cumplimiento de las especificaciones propuesta en el objeto del producto y requieren de más tiempo de negociación.

- **Recompras modificadas:** aquí entra la adquisición de productos de compra continua a proveedores conocidos, o la compra de los mismos con nuevos proveedores y las compras de nuevos productos a proveedores conocidos. El grado de incertidumbre que existe es más moderado y los procesos de negociación son más cortos.
- **Recompras de productos de rutina:** se dan cuando existe conocimiento total de los proveedores y hay claridad en las especificaciones de los productos, este proceso se presenta de manera rutinaria.

2.1.2 Estrategias y criterios para seleccionar proveedores. El proceso de abastecimiento debe fijar metas estas en función de los criterios como la calidad, el costo, la disponibilidad de los productos, los plazos para hacer efectiva la entrega, la innovación y el servicio; adicionalmente se debe considerar las prácticas de gestión, , las fortalezas financieras, los niveles de tecnología y la capacidad para trabajar en esquemas colaborativos. Un aspecto fundamental en la estrategia de la gestión de proveedores es el impacto de los mismos en cuanto al alcance de los objetivos generales de las organizaciones lo que influye directamente en la competitividad y el aumento de la productividad. El éxito de proceso de selección de proveedores se basa en determinar cuidadosamente aquellos criterios que sean afines con la estrategia y los objetivos de la organización además estos deben estar en revisión continua de manera tal que se puedan actualizar constantemente.

De acuerdo al autor todos los criterios de selección deben presentar las siguientes características, teniendo en cuenta que la estrategia de la empresa es la base para diseñar un modelo de gestión del aprovisionamiento⁶:

- Ser precisos, nombre específico y exacto
- Ser calculables desde todos los aspectos pertinentes
- Ser universales y comparables desde varias condiciones de operación
- Ser consistentes con las metas u objetivos organizacionales

2.1.3 Métodos de selección de proveedores. Ya definidos y jerarquizados los criterios de selección, sigue el momento de escoger a los proveedores mediante el uso de un determinado método, este debe tener relación con el análisis del contexto de la empresa, la realidad de la cadena de suministro y los criterios a evaluar; según la revisión de literatura hecha por el autor una tendencia detectada consiste en primero aplicar un método de aproximación complementado con un método de optimización, con el fin de respaldar la decisión adecuadamente, por esto se da la necesidad de dividir los métodos de selección en dos grupo, métodos de precalificación (de aproximación) y métodos de selección final⁷.

A continuación se mencionarán algunos de los métodos incluidos en ambas categorías.

⁶ BEAMON, Benita M. Measuring supply chain performance. En: *International journal of operations & production management*, 1999, vol. 19, no 3, p. 275-292.

⁷ DE BOER, Luitzen; VAN DER WEGEN, Leo; TELGEN, Jan. Outranking methods in support of supplier selection. En: *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 1998, vol. 4, no 2, p. 109-118.

Tabla 6. Métodos para la selección de proveedores.

MÉTODOS PARA SELECCIÓN DE PROVEEDORES		
Categoría	Métodos más usados	Sub-división
Métodos de Preclasificación o Aproximación	Métodos categóricos	
	Técnicas difusas	
	Análisis envolvente de datos	
	Razonamiento basado en casos	
	Técnicas multicriterio o multiobjetivo	APH (Analytic Hierarchy Process) Análisis dimensional
Métodos de Decisión Final	Modelos de programación matemática lineal y no lineal	
	Modelos de programación entera mixta	
	Modelos de programación meta	
	Modelos de programación multiobjetivo	

Fuente: SARACHE CASTRO, William Ariel; CASTRILLÓN GÓMEZ, Ómar Danilo; ORTIZ FRANCO, Luisa Fernanda. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte.

2.3.1.1 Métodos de precalificación o de aproximación. Este tipo de métodos consisten en reducir la base de proveedores hacia un menor número de alternativas, son métodos de apoyo pues permiten obtener una decisión preliminar basada en datos cualitativos dada una solución inicial.

- **Métodos categóricos:** La evaluación consiste en categorizar el desempeño de los proveedores en criterios calificados como positivo, neutral o negativo. Después de asignar una calificación a cada uno de los criterios, el comprador procede a tomar una decisión final.
- **Técnicas difusas:** Este tipo de técnicas son consideradas las mejores herramientas para tratar con datos no exactos o información imprecisa que difícilmente se pueden describir en datos cuantitativos. Estas variables son expresadas generalmente por “muy alto”, “alto”, “medio”, “poco”, y “muy poco”.
- **Análisis envolvente de datos:** Este método se desarrolla con el fin de encontrar la decisión más eficiente, todas las alternativas se evalúan en

términos de la relación costo-beneficio; donde la eficiencia se halla a partir del valor que va desde la suma promedio de los beneficios hasta los valores de los criterios de costos.

- **Razonamiento basado en casos:** Es a partir de una base de datos que contiene información sobre procesos de decisión y evaluación de situaciones o casos ya sucedidos, así el responsable de tomar la decisión se puede apoyar de la experiencia para decidir.
- **Método analytical hierarchy process:** Este método es de ayuda en la toma de decisiones multicriterio, lo cual da prioridades numéricas a partir de criterios subjetivos y los organiza en matrices de comparación.

A continuación se describe el uso de cada método y sus respectivas aplicaciones.

Tabla 7. Uso y aplicaciones en métodos de preclasificación y aproximación.

MODELO	BENEFICIOS	USO
Métodos de preclasificación o aproximación		
Métodos categóricos	Permiten evaluar y seleccionar a los proveedores a partir de un análisis cualitativo de información histórica y la experiencia previa que haya tenido la empresa u otros compradores. Es de fácil manejo y poca complejidad.	Lo puede usar cualquier empresa. Se recomienda para las empresas que no tienen un proceso establecido para la selección de proveedores.
Técnicas difusas	Permite transformar la información cualitativa en cuantitativa combinado con otras técnicas o metodologías. Es la entrada para la aplicación de métodos matemáticos.	Puede ser usado en caso de condiciones cambiantes como los ciclos de vida de productos o empresas enfocadas a la fabricación o comercialización de productos perecederos.
Análisis Envolvente de Datos (DEA - Data Envelopment Analysis)	La eficiencia es medida a partir del valor abarcado entre la suma promedio de los beneficios y los valores de los criterios de costos. Utilizado en la selección de proveedores en los que se posee información imprecisa. Este método permite clasificar a los proveedores en dos categorías:	Al permitir evaluar la eficiencia, realizar benchmarking e implementar programas de gestión de cambio, es un método apto para el análisis y selección de proveedores de producción en

MODELO	BENEFICIOS	USO
	proveedores eficientes o proveedores ineficientes.	volumen.
Razonamiento Basado en Casos (CBR - Case-Base Reasoning)	Este método combina un modelo cognitivo en el que se describe cómo las personas toman decisiones de compra basadas en experiencias pasadas. Permite llegar a soluciones rápidas, adecuadas, consistentes y de mejor calidad a menor costo.	Este método puede ser utilizado en empresas que realizan outsourcing con otras empresas, y logra evaluar el conocimiento y las habilidades del proveedor.
Análisis Jerárquico de Procesos Difuso (APH - Analytic Hierarchy Process)	Este método tiene la habilidad de estructurar jerárquicamente un problema complejo, multiobjetivo. Este método posee tres niveles: meta, criterios y alternativas. Tiene la habilidad de analizar conjuntamente criterios cualitativos y cuantitativos. Se utiliza haciendo una mezcla con otros métodos.	Puede ser aplicado a empresas que sus proveedores poseen características similares y que gracias a los criterios de precio, pedido mínimo y tiempo de entrega que son los de más peso, se toma la decisión final.
Análisis dimensional	Basa la decisión de un proveedor específico en un procedimiento matemático partiendo de unos criterios de compra previamente definidos por la empresa. Este es un método de tipo multicriterio que al igual que el AHP, permite mezclar criterios de tipo cuantitativo y cualitativo. Parte del hecho de que existe una opción o proveedor superior que los otros; es decir, hay una opción tal que los valores de ella en cada uno de los atributos o criterios la identifican como la mejor, denominado opción ideal o estándar, esta técnica compara cada una de las opciones en evaluación con la ideal mediante un índice de semejanza.	Este método puede ser aplicado en la selección de proveedores que aunque posean atributos similares, tengan características específicas en sus productos que permitan diferenciarlos.

Fuente: SARACHE CASTRO, William Ariel; CASTRILLÓN GÓMEZ, Ómar Danilo; ORTIZ FRANCO, Luisa Fernanda. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte.

2.1.3.2 Métodos de decisión final. Una vez pasada la fase uno, correspondiente a la aproximación o preclasificación, se deberá realizar un proceso que permita llegar a la decisión final de compra, seleccionando finalmente a un proveedor dentro de las posibilidades existentes, esto se logra mediante la aplicación de métodos más exactos y de tipo matemático. Los autores Sarache, Castrillón &

Ortiz (2009) aportan que este punto de la selección se debe centrar en la opción basada única y exclusivamente en los modelos matemáticos, los cuales evitan una formación de juicios o una decisión subjetiva, optimizando así el resultado. Según la literatura hallada sobre este tipo de métodos de optimización, encontramos entre los más aplicados:

- Modelo de programación matemática lineal y no lineal
- Modelos de programación entera mixta
- Modelos de programación meta
- Modelos de programación multiobjetivo.

Tabla 8. Uso y aplicaciones en métodos de decisión final.

MODELO	BENEFICIOS	USO
Métodos de decisión final		
Programación matemática lineal y no lineal	Estos métodos proporcionan los elementos necesarios para encontrar puntos óptimos para una función objetivo que para el presente estudio es la selección de proveedores. Estos modelos dejan de lado la intuición y se apoyan del modelo matemático para hallar la solución.	Puede ser utilizado en la selección de proveedores en los que se tengan claras las variables a evaluar y las restricciones que impiden llegar a la función objetivo. Utilizados en selección de proveedores de transporte, industria, entre otros.
Programación multiobjetivo	Este método matemático permite ligar a los propósitos de la empresa resultados muy favorables, a partir de parámetros, condiciones determinadas. Este método agrega las diferentes funciones objetivo en una sola, lo que permite definir un orden pese a tener varios criterios para la selección del proveedor.	Al integrar este método a los objetivos de la empresa, puede ser utilizado por cualquier tipo de compañía. Se recomienda para empresas del sector industrial.

Fuente: SARACHE CASTRO, William Ariel; CASTRILLÓN GÓMEZ, Ómar Danilo; ORTIZ FRANCO, Luisa Fernanda. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte.

2.1.4 Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso. Herrera y Osorio consideran la gestión de proveedores como una herramienta moderna en

la administración donde afirman que la calidad de la salida de los productos está sujeta a la calidad de las entradas. Considerando esto los autores proponen un modelo basado en el proceso de análisis jerárquico difuso (AHP fuzzy), el cual busca una solución efectiva en los procesos de toma de decisiones multicriterio; el modelo también está planteado bajo la norma ISO 9000 y el ciclo de mejoramiento PHVA⁸.

“Cualquier actividad involucra, de una u otra manera, la evaluación de un conjunto de alternativas en términos de un conjunto de criterios de decisión, donde muy frecuentemente estos criterios están en conflicto unos con otros” (Herrera y Osorio, 2006); quien es responsable de tomar una decisión se encuentra sujeto a una serie de atributos como lo son la subjetividad y pensamiento individual, su estado emocional y la influencia de factores externos como son la personas que estén a su alrededor y el ambiente en que se desenvuelve el responsable, lo que puede influenciar en gran medida el modo de abordar el problema y lo acertada y exitosa que puede ser la decisión o resultado de la situación. Una alternativa de solución a estos problemas son los modelos de preferencia estos como herramientas que permiten dar solución a problemas con múltiples criterios de decisión de una manera sistemática con el objetivo de tomar la decisión más adecuada favoreciendo al proceso⁹.

2.1.4.1 AHP. El Análisis Jerárquico de Procesos, esta metodología permite estructurar, medir y sintetizar información en los procesos de toma de decisión con el fin de encontrar la solución que mejor se ajuste a las necesidades del

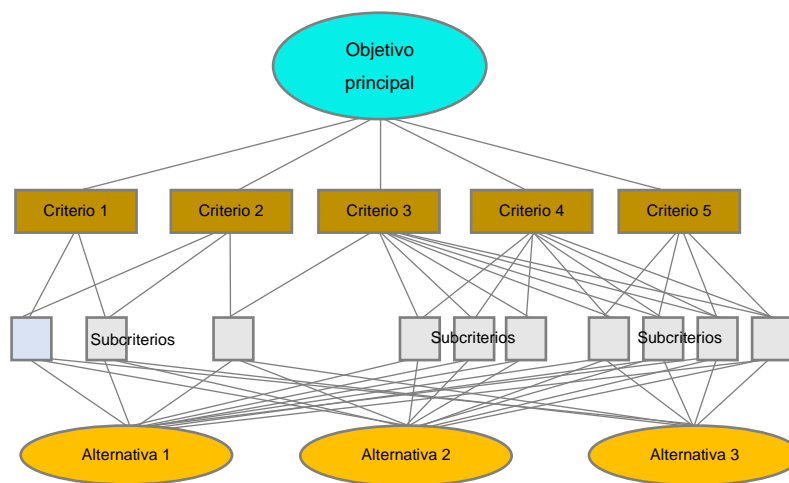
⁸ HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso. *En: Estudios Gerenciales*, 2006, vol. 22, no 99, p. 69-88.

⁹ SÁNCHEZ, Ramiro. La toma de decisiones con múltiples criterios. Un resumen conceptual y teórico. Centro de Planificación y Gestión, Universidad Mayor de San Simón, 2001.

problema¹⁰. Los pasos necesarios para la aplicación de esta metodología se describen a continuación¹¹.

2.1.4.1.1 Desarrollo de la estructura jerárquica para los criterios y alternativas. Se debe construir un esquema de árbol que muestre las relaciones entre todos los componentes de la situación, en la parte superior se debe poner el objetivo principal, en el nivel inferior deben estar los criterios y sus criterios si estos existen y finalmente en la base se debe encontrar el conjunto de alternativas, tal y como se muestra en la figura.

Figura 11. Estructura jerárquica del problema.



Fuente: HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso.

2.1.4.1.2 Representación jerárquica de los juicios, en una comparación por pares para criterios de evaluación y alternativas. En cuanto al método, este

¹⁰ SAATY, Thomas L. How to make a decision: the analytic hierarchy process. *En: European journal of operational research*, 1990, vol. 48, no 1, p. 9-26.

¹¹ UMAÑA, Herrera; FERNANDA, María; VINASCO MOSQUERA, Milton Adrián. Modelo para la implementación y administración del programa de aseguramiento de proveedores de Coomeva y sus empresas, aplicando AHP difuso. *Ingeniería Industrial*, 2005.

utiliza comparaciones entre pares de elementos, y construye matrices a partir de estas comparaciones. Con estas matrices y usando la teoría matricial, el modelo es capaz de establecer prioridades entre los elementos de un nivel, con respecto a un elemento del nivel superior.

Cuando las prioridades de los elementos en cada nivel se tienen definidas, se agregan para obtener las prioridades globales frente al objetivo principal. Los resultados frente a las alternativas se convierten entonces en un elemento de soporte para quien debe tomar la decisión.

En el AHP, la comparación por pares se hace usando una escala de nueve puntos (ver tabla 9), la cual representa los juicios o preferencias de quienes toman decisiones entre diferentes opciones.

Tabla 9. Escalas de comparación.

Escala Saaty	Representación	Escala Verbal	Interpretación
1	M1	Igual importancia de ambos elementos	Los dos elementos contribuyen de igual forma al objetivo.
3	M3	Moderada importancia de un elemento sobre otro	La experiencia y el juicio favorecen levemente a un elemento sobre el otro.
5	M5	Fuerte importancia de un elemento sobre el otro.	Uno de los elementos es fuertemente favorecido
7	M7	Muy fuerte importancia de un elemento sobre el otro.	Uno de los elementos es fuertemente dominante
9	M9	Extrema importancia de un elemento sobre el otro.	La evidencia que favorece a uno de los elementos es del mayor orden de afirmación.
2,4,6,8,	M2,M4,M6,M8	Valores intermedios	Usados para juicios intermedios

Fuente: HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso.

2.1.4.1.3 Construcción de las matrices de juicio difuso para el AHP. Ya determinada los niveles entre los criterios y alternativas, se realiza una comparación por pares mediante la construcción de matrices de relación, para esto se usan los números de la escala Saaty, con el fin de mostrar la preferencia de cada criterio respecto al objetivo del problema.

2.1.4.1.4 Operaciones matemáticas. Hay que realizar la operaciones pertinentes para el desarrollo de la metodología AHP difusa, para esto se debe calcular el índice de consistencia y el cálculo de los vectores de peso para cada nivel, obteniendo así el vector de prioridades en el cual se definirá mediante porcentajes quien es el proveedor mejor calificado con respecto a todos los criterios establecidos.

2.1.4.2 Construcción del modelo usando el AHP. El modelo que proponen los autores del artículo se encuentra enmarcado bajo el ciclo PHVA de Deming¹².

2.1.4.2.1 Planear. Selección de proveedores: mediante la toma de decisiones multicriterio se busca elegir el mejor proveedor dentro de un conjunto de ofertas que compiten con un mismo producto.

Definición de características a medir de los productos ofrecidos por el proveedor: en esta etapa se definen las características y acuerdos de los productos que se le van a comprar al proveedor, estos deben plantearse de común acuerdo ya que estas características servirán como criterios para surtir la etapa de evaluación de desempeño del proveedor; existe una importante diferencia entre los criterios de selección y los de evaluación, ya que en la selección los criterios deben dar una visión más amplia del problema mientras que los criterios de evaluación deben ser indicadores sobre el desempeño del proveedor en el ejercicio de la compra.

¹² OSORIO, Juan Carlos; HERRERA, María Fernanda. Propuesta para la evaluación del desempeño de proveedores utilizando AHP fuzzy. Documento de trabajo. Universidad del Valle, 2005.

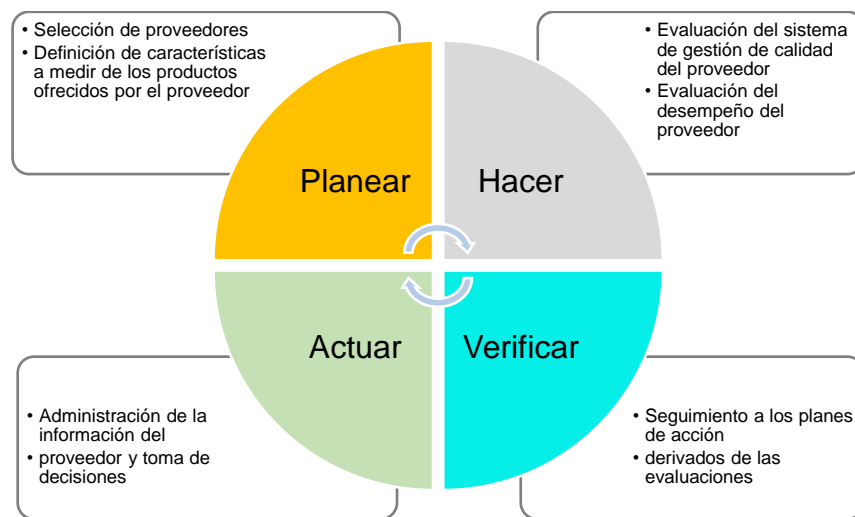
2.1.4.2.2 Hacer. Evaluación del sistema de gestión de calidad del proveedor: esta etapa debe servir como herramienta para el desarrollo y aseguramiento de los proveedores, ya que en esta se realiza un diagnóstico sobre el sistema de trabajo del proveedor el cual debe presentar un plan de acción para mostrar mejoramiento de sus procesos.

Evaluación del desempeño del proveedor: resulta la evaluación de desempeño de los proveedores mediante el modelo AHP difuso, esta tendrá como resultado final una calificación la cual el desempeño se clasifica de la siguiente manera: notable, confiable, riesgoso o crítico; si el proveedor tiene una calificación riesgosa o crítica debe realizar un plan de acción enfocado en los criterios sobre los cuales tuvo más baja calificación.

2.1.4.2.3 Verificar. Seguimiento a los planes de acción derivados de las evaluaciones: en esta etapa se realiza el control al cumplimiento de las acciones levantadas a partir de las no conformidades encontradas en el proveedor.

2.1.4.2.4 Actuar. Administración de la información del proveedor y toma de decisiones: el modelo plantea que todo proveedor que cumpla satisfactoriamente con todos los criterios e indicadores establecidos por la empresa debe certificarse, la organización tiene la autonomía de certificar por productos o por proveedor; esta certificación debe tener un tiempo limitado con el fin de evitar que disminuya el desempeño del proveedor y permitir la participación de ofertas similares.

Figura 12. Ciclo PHVA para aseguramiento y desarrollo de proveedores.



Fuente: HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso.

3. DESARROLLO METODOLÓGICO

En este capítulo se expone el desarrollo de la práctica para el cumplimiento de los objetivos planteados, a partir de cinco fases.

Fase I Análisis del estado inicial del proceso de contratación de la universidad

Con el fin de conocer el contexto real en que se desarrollan los procesos de contratación e identificar los factores críticos que requieran de una propuesta de mejora, principalmente en cuanto a las actividades de gestión de proveedores dentro de la Universidad; se realizó un análisis interno donde desde la perspectiva de algunas unidades académico administrativas se buscó determinar el estado actual de desarrollo y alcance de los procedimientos establecidos por la División de Contratación; seguido de una comparación respecto algunas prácticas de referencia de organizaciones nacionales a cerca de sus modelos de gestión y relación con sus proveedores.

- 1. Análisis interno:** Para analizar el estado actual de los procesos de contratación dentro de la Universidad respecto a la gestión de proveedores, se propuso evaluar la percepción de algunos responsables de las actividades de compra desde sus conocimientos del Estatuto actual el cual determina los procedimientos a la hora de contratar, además de la experiencia para estas actividades dentro de la Institución. Mediante una entrevista estructurada se seleccionaron algunas Unidades particulares para aplicar el instrumento y se presentaron los resultados.
- 2. Análisis externo:** A través de un análisis comparativo con organizaciones del orden nacional respecto a sus prácticas y modelos de contratación se realizó

un benchmarking, centrándose principalmente en las herramientas y mecanismos establecidos para gestionar a sus proveedores.

En una primera parte se compara la UIS respecto a la estructura y procesos establecidos con diferentes Universidades públicas nacionales, benchmarking competitivo; esto con el fin de entender el nivel de desarrollo y la forma en que se ejecutan las actividades de contratación; seguido se buscaron aquellos instrumentos de empresas nacionales en cuanto a la gestión de proveedores, los cuales han permitido un mejor desempeño y rendimiento en el sector en que se desarrollan gracias a sus relaciones de mutuo beneficio con sus proveedores, benchmarking funcional.

Fase II Caracterización de proveedores a partir del módulo de consulta de la universidad

La universidad cuenta con una base de datos extensa de sus proveedores, estos clasificados de acuerdo a sus actividades económicas y registros legales, de acuerdo a la información suministrada en algunos sistemas de información de la Universidad y páginas web de cámaras de comercio; se expusieron características de identificación generales de los proveedores UIS.

- 1. Características generales:** Teniendo como base de datos los registros de proveedores hasta el 2015 establecida por el módulo de registro de proveedores; además de los registros de todos los contratos realizados por año del 2006 al 2015 a través del sistema financiero, se cruzaron las dos fuentes de información con el objetivo de encontrar todas las ordenes ejecutadas por cada proveedor inscrito durante el periodo (2006-2015) y así obtener características particulares sobre el portal de proveedores universitario.

2. Características específicas: Para identificar aquellos proveedores estratégicos de la Universidad que reúnen en conjunto todas las características generales expuestas, y determinar algunos aspectos importantes para la gestión del abastecimiento se caracterizaron bajo tres aspectos generales desde su información administrativa, financiera y en cuanto a las relaciones con la universidad; tomando elementos claves que permiten reconocer como se encuentran los proveedores de la universidad respecto al sector económico en el que se desarrollan. La información es tomada de acuerdo a los registros existentes en las bases de datos de la Universidad, y la información suministrada por Cámaras de Comercio y herramientas como Compite 360, esto teniendo en cuenta el tamaño organizacional y de estructura de los proveedores ya que en gran proporción son empresas regionales y en desarrollo.

Fase III Diseñar el modelo de gestión de proveedores UIS

La Universidad a través de su Estatuto de Contratación establece la estructura del proceso y la forma como se deben ejecutar las actividades de compra; para la construcción del modelo de gestión de proveedores UIS, se tuvieron en cuenta sus procedimientos sobre los cuales actualmente se ejecutan los procesos de contratación, estos bajo el modelo administrativo de Deming y la técnica análisis jerárquico de datos AHP.

La metodología propuesta propone los procedimientos de registro, clasificación, segmentación y selección de proveedores, además de la evaluación del desempeño del proveedor y planes de desarrollo y mejoramiento del mismo, con el fin de establecer relaciones de mutuo beneficio entre Universidad-Proveedor.

Fase IV Documentar el manual de gestión de proveedores universidad industrial de Santander

De acuerdo a la metodología planteada para la gestión de proveedores de la Universidad, se documenta el manual, esto conforme a documentos previos existentes dentro del Sistema de Gestión de la División de Contratación y la literatura de referencia consultada. El documento se encuentra en el Anexo 12 del proyecto.

Fase V Diseño de un plan de implementación de acuerdo al modelo de gestión de proveedores propuesto

Se diseñó un plan de implementación, con participación de funcionarios y usuarios de los procesos de contratación de la Institución, a partir de sus procedimientos plenamente establecidos y la identificación de mejoras para la División de Contratación. Todo esto teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la elaboración del proyecto.

4. ANÁLISIS DEL ESTADO INICIAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

Como se ha identificado en el planteamiento del problema los cambios normativos constantes sumado al crecimiento acelerado de recursos afectan el desempeño y ejecución normal de los procesos contractuales dentro de la Universidad; es por esto que se acota el proyecto desde el 2006 año en que inicial los cambios normativos internos hasta final de 2015, cuando está en pleno funcionamiento el estatuto de contratación actual y sus respectivos procedimientos; es entonces desde inicios de 2016 que se inicia con la recolección de la información y desarrollo del proyecto.

La norma y sus cambios constantes durante los últimos años, la cual establece la forma y la estructura de cómo se deben ejecutar los procesos en contratación; dificultado así las actividades, ya que se requiere modificar procedimientos y cambios en los instrumentos ya establecidos. De igual forma el crecimiento de recursos y adquisición de bienes ocasiona un aumento de las actividades laborales y genera la necesidad de establecer modelos administrativos capaces de gestionar y controlar los procesos de compra. Es a partir de esto que se realiza un análisis del estado actual de la Universidad desde la percepción de funcionarios internos, además de una comparación respecto a organizaciones similares y determinar su nivel de desempeño respecto a la gestión de sus proveedores.

4.1 ANÁLISIS INTERNO

Los procesos de contratación dentro de la Universidad surgen desde cada unidad gestora, quien identifica el objeto y especificaciones del requerimiento a contratar; donde cada Ordenador de Gasto con el apoyo de la División de Contratación deberán justificar la necesidad de bien o servicio a adquirir y la conveniencia para la Universidad al ejecutarlo; además de la preparación y elaboración de los

documentos y formatos de acuerdo a la modalidad de contratación, continuando con la búsqueda del proveedor, selección de la oferta más conveniente, ejecución del contrato y finalmente su liquidación y evaluación del cumplimiento del objeto del requerimiento. Todas estas actividades deben estar debidamente documentadas y justificadas de acuerdo a la norma interna y externa, y los parámetros ya establecidos dentro de la Institución.

Aspectos importantes dentro de las actividades contractuales es identificar la experiencia y conocimientos de quienes intervienen en los procedimientos, sus criterios particulares para seleccionar a sus proveedores y métodos de evaluación, además de la manera cómo perciben el servicio y apoyo de la División de Contratación en la gestión de los procesos.

Con el fin de evaluar los resultados de la opinión de algunas Unidades Académico Administrativas acerca de su percepción del proceso institucional de contratación, se decide de manera conveniente consultar con aquellas unidades las cuales tienen mayor participación en actividades de contratación y requieren de asesoría y apoyo continuo por parte de la División de Contratación; esto con el fin de determinar desde su trabajo constante en los procesos de compra que aspectos dificultan las actividades de compra, además de su experiencia en cuanto al manejo y relación con los proveedores para la construcción de un modelo de gestión.

4.1.1 Instrumento para recolección de la información. Mediante una técnica de muestreo no probabilístico, de manera arbitraria, se decide tomar una muestra informal de acuerdo a algunas variables particulares, con el fin de establecer resultados que sean indicadores acerca del estado de la gestión en la contratación universitaria.

El tipo de muestreo seleccionado para la consulta es el muestro por cuotas, el cual se basa generalmente sobre la base de un conocimiento de los estratos de la población y/o de los individuos más representativos o adecuados; en este tipo de muestreo se fijan unas cuotas que consisten en un número de individuos que reúnen determinadas condiciones características similares.

Para este análisis se trabajó como primera medida bajo dos estratos teniendo en cuenta los dos tipos de unidades, académicas y administrativas, las primeras corresponden a los decanatos y sus respectivas escuelas, departamentos y centros de investigación; mientras que las unidades administrativas son todas las dependencias, comités o equipos de trabajo dedicadas a las labores del funcionamiento y desarrollo de la estructura universitaria. Un aspecto bastante relevante dentro de estos estratos es la designación como unidad gestora, ya que por defecto cualquier centro de imputación presupuestal (unidad académica, administrativa o cualquier actividad, proyecto o programa, con cargo a cuyo presupuesto se imputarán los egresos o ingresos derivados de contratos) es considerado como una Unidad de la Universidad en los registros del sistema financiero.

Fijados ya los dos estratos, se asignaran sus respectivas cuotas, esto conforme a la estructura orgánica de la Universidad (Ver anexo 8). Para esto con tal de definir y asignar un número igual de cuotas de acuerdo a la organización universitaria, partiendo desde la estructura académica con sus cinco decanatos y el IPRED, se seleccionaron las respectivas escuelas y/o departamentos, la selección se realiza conforme al nivel de contratación durante los últimos diez años, además que estuviesen desarrollando actualmente proyectos y recibiendo asesoría por la División de Contratación; esto con el fin de contactar directamente con los responsables de las actividades de compra y quienes conocen y están involucrados con los procedimientos de contratación. De igual modo para las unidades administrativas a partir de las tres vicerrectorías, teniendo en cuenta que

desde estas se encuentran dependencias que intervienen y hacen parte activa de las actividades de contratación, por lo tanto se asignaron dos dependencias dentro de cada vicerrectoría, teniendo en cuenta también el nivel de contratación respectivo y los involucrados directos.

Tabla 10. Asignación de estratos y cuotas.

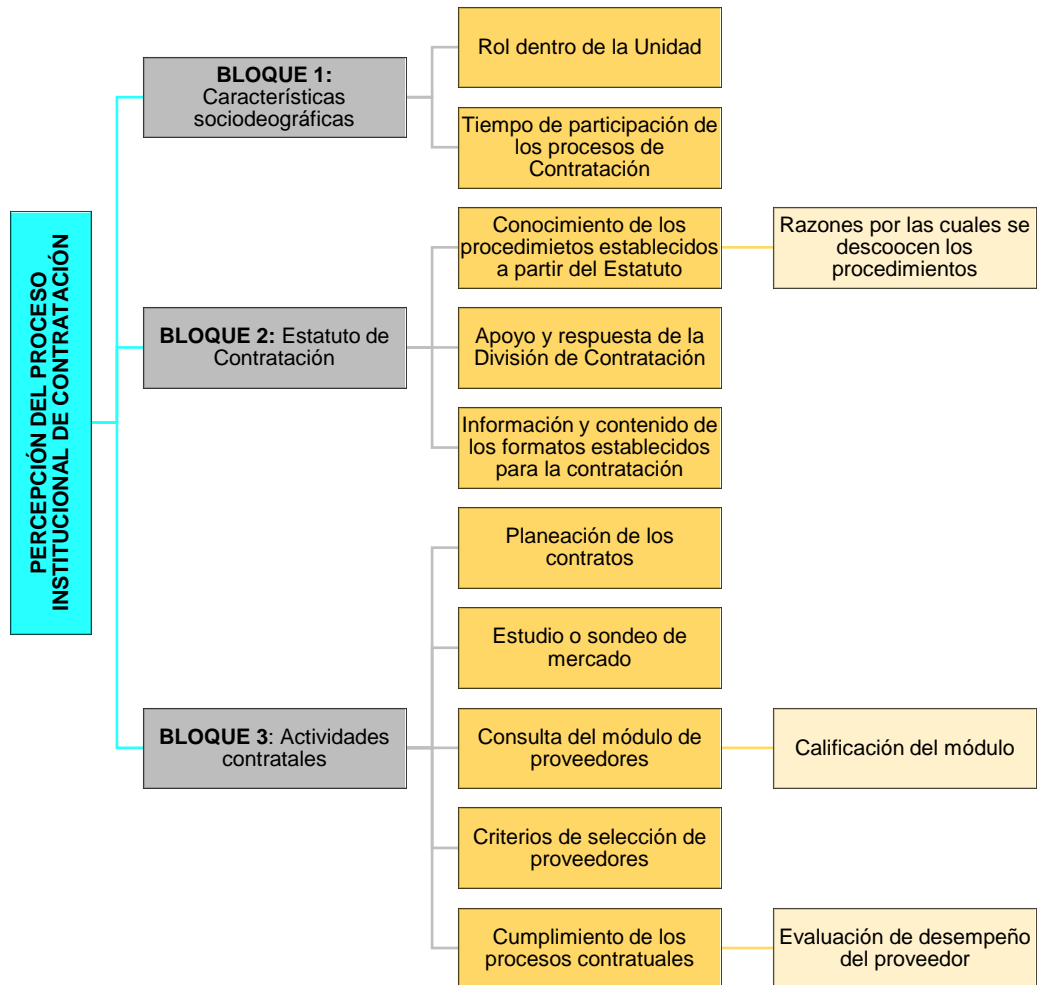
UNIDAD (ESTRATOS)			
ACADÉMICA		ADMINISTRATIVA	
CUOTAS			
Decanato facultad de Ciencias	Escuela de Física	Vicerrectoría de Investigación y Extensión	Coordinación de programas y proyectos
Decanato facultad de Ingenierías Fisicomecánicas	Decanato		Direcciones de Investigación y Extensión de las Facultades
Decanato facultad de Ingenierías Físicoquímicas	Escuela de Geología	Vicerrectoría Administrativa	División Financiera
Decanato facultad de Ciencias Humanas	Escuela de Derecho		División de Bienestar Universitario
Decanato de Salud	Departamento de patología	Vicerrectoría Académica	Dirección de posgrados
IPRED	Dirección administrativa		Biblioteca

Fuente: Estructura organizacional UIS.

4.1.1.1 Diseño de la entrevista dirigida a funcionarios de la Universidad.

Seleccionadas las Unidades con las cuales poder consultar y hacer el respectivo análisis, se construye una entrevista tipo encuesta la cual se pueda aplicar directamente a cada persona responsable de las actividades de contratación dentro de la Unidad, permitiendo que este instrumento fuese común a todas las dependencias con el fin de encontrar uniformidad en la información y así construir indicadores respecto a los resultados obtenidos. Para el diseño de la entrevista se abordaron varias preguntas cerradas de selección a partir de tres bloques específicos.

Figura 13. Estructura de la entrevista a funcionarios UIS.



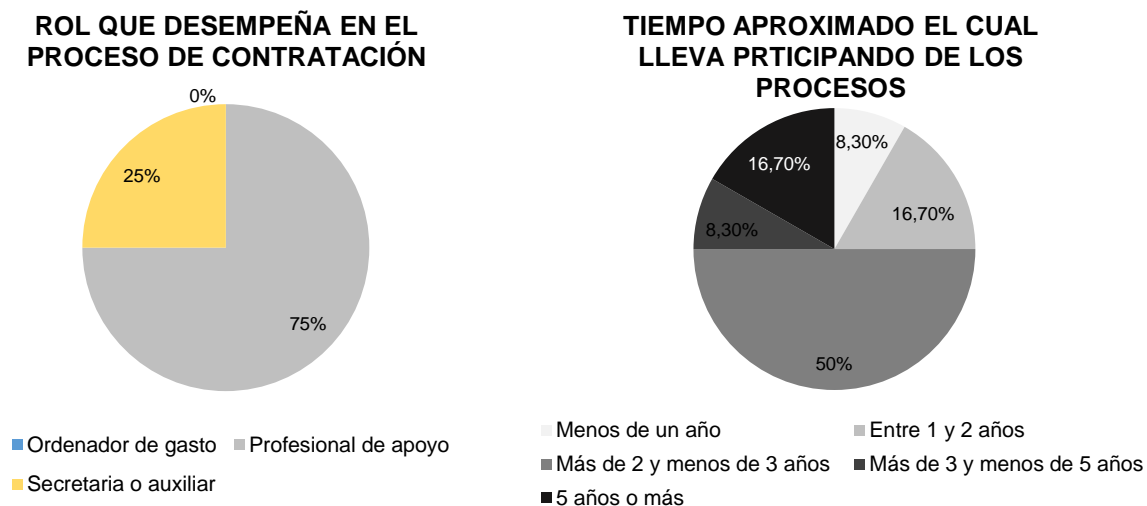
Como se observa en la figura 13 cada bloque se compone de algunos aspectos los cuales pretender identificar y evaluar cómo se percibe el proceso universitario de contratación desde la perspectiva de algunos funcionarios de la Universidad. La entrevista se realizó de manera física a los funcionarios de las unidades seleccionadas, cada funcionario entrevistado debía ser la persona directamente involucrada en los procesos de contratación. El instrumento titulado “Percepción del proceso institucional de Contratación” (Anexo B), explicaba brevemente los objetivos del proyecto y la importancia de identificar la situación actual de las actividades contractuales desde el punto de vista de cada persona que participaba

de la entrevista, seguido del cuestionario con las preguntas respectivas de los bloques (Ver anexo 6).

4.1.1.1.1 Aplicación de la entrevista. Los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista a las 12 Unidades se presentan a continuación. En el anexo C se muestran las entrevistas realizadas a cada funcionario.

BLOQUE 1: Características sociodemográficas.

Figura 13. Características sociodemográficas.

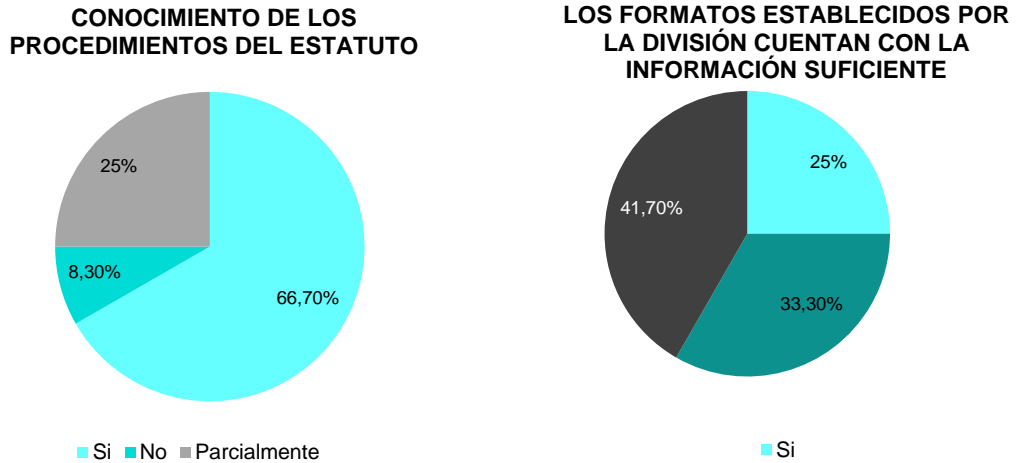


Fuente: Entrevista a funcionarios UIS

Dentro de las características de los funcionarios entrevistados se encontró que cerca del 75% de los funcionarios son profesionales de apoyo en las Unidades donde laboran, algo que se destaca es que dentro de la población estudiada no hay Ordenadores del Gasto, estos son los representantes de los procesos pero no quienes ejecutan las actividades. Respecto al tiempo que llevan participando de procesos de contratación la mitad de los entrevistados llevan entre 2 y 3 años.

BLOQUE 2: Estatuto de contratación

Figura 14. Conocimiento del Estatuto de Contratación.

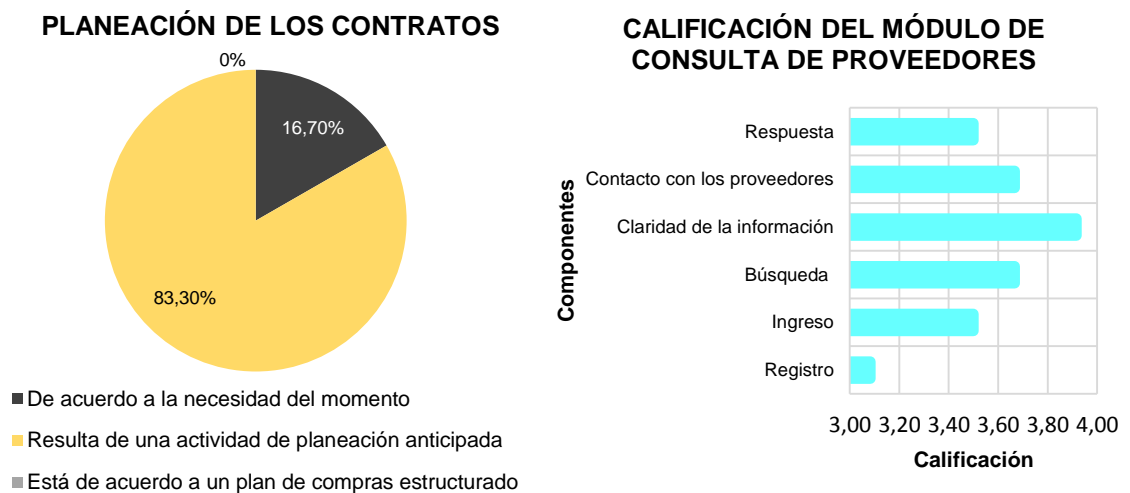


Fuente: Entrevista a funcionarios UIS

Consultado acerca del conocimiento de los procedimientos establecidos a partir del Acuerdo 034 de 2015 (Estatuto de contrataci3n), el 75% de las personas respondieron no conocer o conocer parcialmente acerca de estos, las razones por las que explicaban no saber sobre el tema era la falta de capacitaci3n, la dif3cil compresi3n de los procedimientos y que no existe una difusi3n de los mismos. Tambi3n se les cuestionaban acerca de los formatos ya establecidos para los procesos de compra, si estos contaban con la informaci3n suficiente; para esta pregunta el 25% de los funcionarios afirmo positivamente, los restantes consideran que la informaci3n contenida en los formatos no es clara y repetitiva, adem3s que presentan actualizaci3n constante y no hay trazabilidad en sus publicaciones; se indago si no estaban de acuerdo con alg3n formato en particular, y aquellos con los que tienen mayor dificultad son con los de solicitud y evaluaci3n de cotizaciones.

BLOQUE 3: Actividades contractuales. Sobre la planeación de los contratos, en su mayoría respondieron que el requerimiento del bien surgía de acuerdo a una actividad planeada con previa anticipación, pocos dijeron que sus actividades eran resultado de las necesidades del momento (Ver figura 16), además que en su totalidad acertaron con que realizaban un estudio previo y sondeo de mercado con el fin de conocer el precio o estado del bien a contratar, esto actualmente mediante el módulo de consulta de proveedores inscritos de la Universidad.

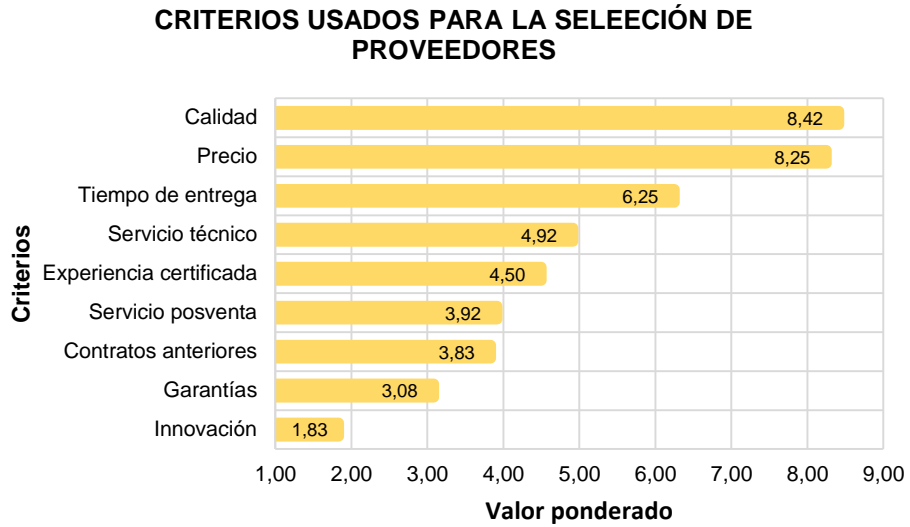
Figura 15. Planeación de los contratos y calificación del módulo de proveedores.



Fuente: Entrevista a funcionarios UIS.

También se quiso calificar el módulo de consulta de proveedores de acuerdo a sus componentes, la calificación se realiza de 1-5 siendo cinco la el valor más alto, promediando las puntuaciones de acuerdo al total entrevistado resultó que las actividades de registro e ingreso al portal son las que mayor dificultad presentan, esto debido a que es un sistema en desarrollo y que lleva poco tiempo en uso y configuración dentro de la página web institucional.

Figura 16. Criterios usados para la selección de proveedores.

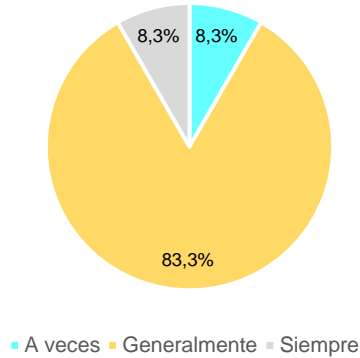


Fuente: Entrevista a funcionarios UIS.

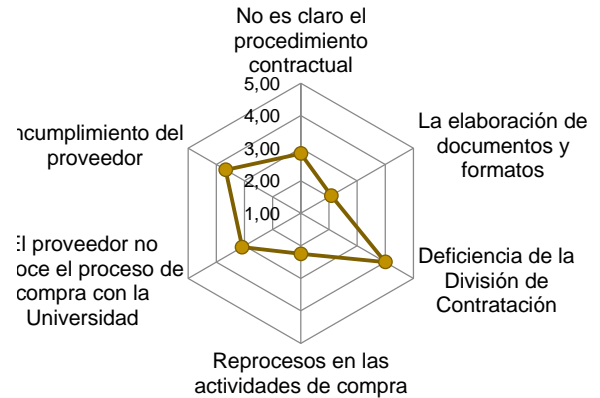
Teniendo en cuenta las actividades de selección de proveedores, se propusieron algunos criterios generales de referencia con el fin de que cada entrevistado seleccionara aquellos criterios con los cuales evalúa a los proponentes para elegir la mejor oferta, figura 17; la calidad y el precio fueron los criterios de mayor valor, seguido de los tiempos de entrega, servicio técnico y experiencia del proveedor, las garantías y la innovación fueron los criterios de más baja significancia. Además de los criterios propuestos se les permitía proponer de acuerdo a las actividades específicas de su unidad si se requerían de criterios específicos algunos de estos fueron, características técnicas de los bienes, formas de pago, fletes y transporte y descuentos por volumen de compra.

Figura 17. Asesoría de la División de Contratación evaluación de los procesos de

ASESORÍA Y APOYO DE LA DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN



CALIFICACIÓN DE 1-5 DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PROCESOS CONTRACTUALES



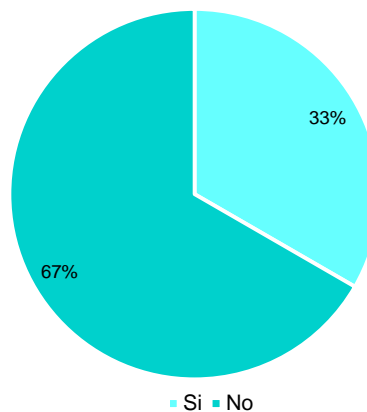
Fuente: Entrevista a funcionarios UIS

Desde el punto de vista de cada una de las unidades se preguntó si se recibía respuesta oportuna por parte de la División de Contratación cuando se requería de su asesoría y apoyo por lo que el 83.3% respondieron que generalmente son atendidos cuando se les requiere; además de la eficiencia en el cumplimiento y ejecución de los procesos lo que se concluyó que los retrasos son debido a los reprocesos en las actividades de compra y la elaboración de documentos y formatos que en la mayoría de casos requieren de correcciones y modificaciones. Figura 18.

Finalmente se muestran los resultados acerca del tema de evaluación de desempeño del proveedor, lo que a juicio de la mayoría de la población entrevistada consideraron que el instrumento existente no determinaba el cumplimiento de los aspectos técnicos, administrativos y de calidad del bien o servicio contratado. Los aspectos considerados por los cuales afectan la evaluación de desempeño es la ausencia de elementos suficientes que verdaderamente evalúen el rendimiento del proveedor además que los resultados obtenidos no son tenidos en cuenta para procesos posteriores.

Figura 18. Percepción de la Evaluación de desempeño

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES



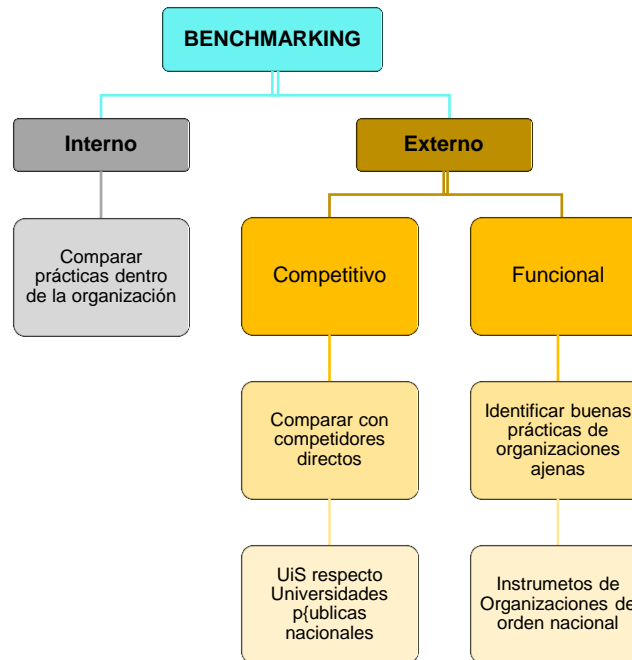
Fuente: Entrevista a funcionarios UIS

4.2 ANÁLISIS EXTERNO

Entendido como se perciben los procesos de contratación desde el punto de vista de quienes intervienen directamente en la ejecución de las actividades contractuales, se realiza una comparación de las prácticas de la Universidad respecto a otras organizaciones teniendo en cuenta sus modelos administrativos para la ejecución de actividades de compra especialmente en la gestión de proveedores.

4.2.1 Benchmarking universidad organizaciones nacionales. Entre las herramientas administrativas de comparación se encuentra el benchmarking, esta como un proceso estructurado, sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y métodos de trabajo de las organizaciones. Los resultados de estos procesos comparativos además de indicadores, deben convertirse en actividades estratégicas y de fortalecimiento para las organizaciones con el fin de desarrollar ventajas competitivas y lograr un mejor desempeño.

Figura 19. Tipos de Benchmarking.

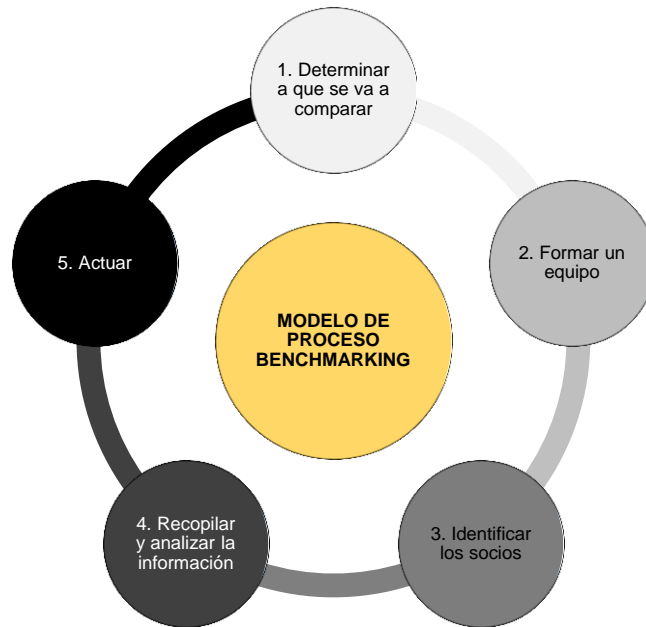


Fuente: SPENDOLINI, Michael, et al. The benchmarking book. 1992.

En la literatura existen varios tipos de benchmarking, de acuerdo al objetivo funcional que se le dé a la herramienta y desde el nivel que se quiera hacer la comparación (ver figura 13). De acuerdo al análisis que se realizará a partir de cómo funcionan entidades fuera de la Universidad, se hará un benchmarking externo desde dos puntos diferentes, una desde lo competitivo comparando las prácticas, modelos y estructuras de los procesos de algunas Instituciones públicas de educación superior, y por otra parte desde lo funcional tomando como referencia algunos instrumentos y formas de funcionamiento en cuanto a gestión de proveedores de algunas empresas de orden nacional.

4.2.2 Modelo de proceso de benchmarking. Michael Spendolini propone una metodología para el desarrollo y construcción de un benchmarking, basada en cinco etapas efectivas y fáciles de ejecutar con el fin de obtener resultados que satisfagan el objetivo de la comparación.

Figura 20. Tipos de Benchmarking.



Fuente: SPENDOLINI, Michael, et al. The benchmarking book. 1992.

4.2.2.1 Determinar a qué se le va hacer benchmarking. Teniendo como referencia la División de Contratación de la Universidad, dependencia adscrita a la Vicerrectoría Administrativa, la cual cuenta con un Estatuto propio donde se reglamentan y establecen los procedimientos y forma para la ejecución de contratos, además de algunas herramientas y mecanismos que apoyan las actividades para la gestión de proveedores; se tomara como punto comparativo respecto a las demás organizaciones a evaluar.

Existen varios aspectos bastante relevantes que valen la pena tener en cuenta en el momento de realizar la comparación de las prácticas de referencia a evaluar para el ejercicio, a continuación se exponen dichos aspectos:

Tabla 11. Categorías comparativas para el benchmarking

TIPO	BENCHMARKING COMPARATIVO		BENCHMARKING FUNCIONAL
CATEGORÍAS	Modalidades de contratación		Estructura organizativa del proceso de compras
	Causales de contratación directa		
	Equipo de contratación	Ubicación jerárquica	Sistemas de información a proveedores
		Funciones	
	Sistemas de información	Existente	
		Alcance	
	Plan de compras	Cómo se elabora	Gestión de proveedores
		Cómo está compuesto	
		Cómo se usa	
	Roles en la gestión de la contratación	Unidades asesoras	Modelos al servicio de proveedores
Consultores			
Decisores			

Para el tipo de benchmarking comparativo se establecen algunas categorías generales, teniendo en cuenta desde cómo se estructuran los procesos a partir de las modalidades de contratación las cuales determinan las cuantías para cada tipo de contrato, si este se ejecuta mediante contratación directa donde cada unidad gestora tiene la libertad de consultar a los posibles proveedores y realizar el proceso de selección conforme a criterios propiamente establecidos, estos debidamente sustentados, o mediante un proceso público y/o licitación donde siempre y cuando los proponentes cuenten con los requisitos mínimos exigidos pueden participar en los procesos de selección.

Otra categoría son las causales de contratación directa las cuales dan cierta celeridad a los procesos ya que permiten contratar sin importar la cuantía y no existe la necesidad de obtener pluralidad de oferentes, estas se realizan de acuerdo a aspectos específicos los cuales se establecen de acuerdo al Estatuto de contratación universitario. Un aspecto importante es la estructura del equipo de contratación, su organización interna y como está configurada para cumplir con sus funciones y dar respuesta eficiente a los procesos; la existencia de sistemas de información que agilicen y apoyen las actividades de compra, bases de datos

sólidas con información suficiente que facilite la búsqueda y contacto directo con el posible proveedor.

Los planes de compra como instrumentos de planeación de los contratos y documentos de consulta para presentar las ofertas y propuestas del debido bien o servicio a contratar por la respectiva unidad gestora; y por último los roles en la gestión de la contratación, los cuales se deben entender como aquellas dependencias, organismos colegiados o no colegiados los cuales se encargan de asesorar, dar respuesta y decidir en cualquier tipo de actividad de compra.

Para el benchmarking funcional se toman categorías más específicas estas con el fin de encontrar instrumentos que sirvan de apoyo al diseño de un modelo de gestión de proveedores para la División de Contratación conforme a las características y criterios propios de la Universidad. Categorías como la estructura interna de la unidad de compras, la manera como se organiza esta y se crean subdivisiones especializadas en temas determinados con el fin de agilizar procesos y dar respuesta efectiva y exitosa al desarrollo de las actividades de compra; sistemas de información enfocados al proveedor los cuales permitan autogestionar el ciclo de vida del proveedor a través de plataformas informáticas, las cuales permitan el registro, conocer ofertas y participar en procesos de compra, conocer el estado de los contratos en los cuales participa y sobre todo ser partícipe de su evaluación de desempeño y conocer sus resultados para tomar acciones de mejora.

4.2.2.2 Formar un equipo de benchmarking. El grupo de trabajo que realizó el benchmarking está conformado por el autor de la práctica bajo el apoyo de la División de Contratación y asesoría y dirección continúa de la ingeniera Piedad Arenas, directora de este proyecto y Ex Directora de Planeación de Universidad.

4.2.2.3 Identificar a los socios del benchmarking. En esta etapa se identifican las fuentes usadas para recopilar la información del benchmarking.

Tabla 12. Fuentes de información para el benchmarking.

TIPO	BENCHMARKING COMPARATIVO	BENCHMARKING FUNCIONAL
FUENTES DE INFORMACIÓN	Ley 80 de 1993 Estatuto General de Contratación de la Administración Pública	Páginas web de las organizaciones
	Estatutos de Contratación establecidos por cada Universidad	Consulta de manuales y procedimientos
	Información financiera y de presupuestal	Sistemas de información para proveedores
	Páginas web institucionales	Modelos de gestión publicados
	Sistemas de gestión integrados de cada universidad seleccionada	Marco de referencia del proyecto

Estas fuentes serán usadas como elementos de consulta y construcción del instrumento, los medios de búsqueda de la información será a través de internet, portales universitarios, bases de datos de posible accesos y páginas institucionales de cada organización seleccionada.

A continuación se describirá el proceso de selección respecto con que organizaciones se hará la metodología de comparación. Los criterios de selección de organizaciones con las que se hará el benchmarking son:

Benchmarking comparativo, para la selección de las universidades las cuales se les aplicará la herramienta se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Universidades estatales, las cuales parte de su financiación corre a cargo del gobierno
- Cuenten con un estatuto de contratación propio, aprobado y vigente; los cuales permitan la autonomía universitaria en temas administrativos y gestión de sus procesos de contratación
- Aporte del presupuesto nacional al sistema de universidades estatales, este como una característica para la inversión

- Cobertura (número de estudiantes), como indicador de medida del tamaño de la población a la cual se deben invertir los recursos para el desarrollo de los fines misionales universitarios

Benchmarking funcional, para la selección de las organizaciones con las cuales se aplicará la herramienta se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Modelos de gestión de proveedores plenamente establecidos
- Sistemas de información robustos y que su interfaz de usuario permita la interacción y acceso a los proveedores
- Programas de desarrollo de proveedores, los cuales permitan el fortalecimiento y mutuo beneficio en la relación empresa- proveedor
- Accesibilidad a la información (documentos, manuales, sistemas de gestión)

Tabla 13. Organizaciones seleccionadas para la comparación.

TIPO	BENCHMARKING COMPARATIVO	UNIVERSIDAD	UIS	U. de Antioquia	U. del Valle	U. Tecnológica de Pereira
		Criterios				
		Pública	Si	Si	Si	Si
		Estatuto de Contratación	ACS No. 034 del 24 de Junio de 2015	ACS No. 419 del 29 de Abril de 2014	ACS No. 016 del 8 de Octubre de 2010	ACS No. 05 del 27 de Febrero de 2009
		Aporte presupuesto nacional	\$89.395.874.867	\$224.583.047.134	\$158.726.700.140	\$70.594.755.433
		Cobertura (Estudiantes)	21.995	35.607	29.700	15.481
TIPO	BENCHMARKING FUNCIONAL	Criterios	Modelo de Gestión de proveedores	Sistema de Información para proveedores	Programas de desarrollo de proveedores	Accesibilidad a la información
		ORGANIZACIÓN				
		Bavaria				
		Ecopetrol				
		Isagen				

Ya establecidos los criterios, los cuales se tendrán en cuenta para la selección de las organizaciones a las que se aplicará la herramienta de benchmarking, se

presentan en la tabla, las características principales respecto a los criterios mencionados por las cuales se seleccionaron.

4.2.2.4 Recopilar y analizar la información del benchmarking. Para organizar la información recopilada en el benchmarking (comparativo y funcional), se presentaron los datos de acuerdo a como se ha estructuraron desde la herramienta comparativa, figura 16.

Para iniciar se presenta la información de cómo está constituido el proceso de contratación de la Universidad de acuerdo a las categorías ya establecidas, esto con el fin de identificar y conocer como es la estructura y lineamientos básicos para todas las actividades de compra dentro de la institución.

4.2.2.4.1 Benchmarking comparativo. La División de Contratación unidad adscrita a la Vicerrectoría administrativa de la Universidad, ejecuta sus procesos de compra bajo tres modalidades de contratación, para cuantías mayores a (100SMLMV) bajo convocatorias públicas, mientras que para cuantías menores a través de contratación directa, la cual además de tener en cuenta el monto a contratar se puede ejecutar bajo diez causales más teniendo en cuenta el objeto del bien o servicio a adquirir. La dependencia mantiene una estructura lineal, es decir dentro de la dependencia no existen equipos de trabajo o subdivisiones especializadas, constituidas para temas específicos en materia de contratación, si bien existen profesionales expertos en procedimientos establecidos, no hay una organización del proceso ni estructuración de los cargos y funciones del personal, quienes cumplen funciones de asesoría y ejecución de los contratos en todas sus etapas de desarrollo; además del equipo interno de la unidad, esta podrá solicitar ayuda y acompañamiento de las demás dependencias de la universidad para temas técnicos, académicos y/o especializados.

A partir del 2015 se puso en marcha el módulo para el registro de proveedores desde la página web de la Institucional, en el cual cualquier tipo de persona externa puede inscribirse en la base de datos de proveedores de la institución, esta inscripción es un requisito para ser contratado por cualquier unidad. Ya como última categoría se encuentra el plan de compras, esta como una herramienta de planeación y unificación de compras, actualmente este es un procedimiento en construcción.

Figura 21. Proceso de Contratación UIS.



Fuente: Estatuto de Contratación, Acuerdo 034 de 2015

Expuesto cómo funciona el proceso de contratación de la Universidad, figura 16, se exponen comparativamente los procesos de acuerdo a las categorías planteadas en el Anexo D (Benchmarking comparativo de procesos).

En la primera categoría expuesta bajo las modalidades de contratación se observan las cuantías asignadas para cada tipo de procesos de selección, cabe

resaltar la similitud de las modalidades de la Universidad de Pereira con la UIS, las dos establecen sus procesos de menor cuantía como procedimientos de contratación directa esto bajo el mismo presupuesto no mayor a (200SMLMV), este valor estimado para la contratación es mucho más amplio respecto a las Universidades de Antioquia y Valle las cuales su modalidad de menor cuantía se estiman de (150SMLMV) y (50SMLV) respectivamente, una ventaja de esto es que estas modalidades permiten mayor autonomía en la ejecución de las actividades, ya que cada unidad es responsable del procedimiento y cuenta con la libertad de seleccionar y adjudicar el contrato al proveedor que crea más conveniente, obviamente debidamente justificado y documentado.

Ya superado el valor establecido como mínima cuantía o contratación directa se deben realizar invitaciones públicas a cotizar mediante convocatorias y/o licitaciones, donde mediante la publicidad de las ofertas se hará la consolidación de los proponentes quienes deseen participar y cumplan los requisitos, cabe resaltar que estos procedimientos son mucho más complejos los cuales requieren de una conformación de documentos técnicos, jurídicos y administrativos los cuales identifiquen adecuadamente el contrato y el alcance del objeto a contratar, esto es considerado como los términos de referencia, donde se deberá explicar la metodología de evaluación y adjudicación del contrato.

Dentro de las modalidades plenamente establecidas con sus respectivas cuantías específicas existen unas excepciones las cuales permiten realizar contratos directos con el proveedor, esto si el objeto del requerimiento del contrato se encuentra en alguna de las causales de contratación directa establecidas por cada Universidad; dentro de la tabla comparativa existen dos causales a fines a todas la universidades, contratos de empréstito y operaciones de crédito, contratos de fiducia y encargo fiduciario y créditos de tesorería y la compra de licencias de software con aplicaciones específicas para docencia, investigación y administración; renovación de software y licencias ya adquiridas; compra de

módulos adicionales a un software ya adquirido; soporte, actualización y mantenimiento de software ya adquiridos; otras causales que se destacan dentro de la consulta están las compras a proveedores en el exterior vía internet, contratos para la prestación de servicios de salud y la adquisición de insumos para laboratorios.

Respecto al equipo de contratación, la Universidad del Valle al igual que la UIS son procesos adscritos a las vicerrectorías administrativas de la Universidad, en cambio para la Universidad de Antioquia las actividades de compra se encuentran dentro de un macroproceso de línea decisional de la Institución, siendo la Dirección de gestión logística e infraestructura la encargada de facilitar y programar, la disponibilidad de los servicios y bienes, que son necesarios para desarrollar las actividades universitarias, de tal forma que sean proporcionados en el tiempo, lugar, cantidad y calidad requerida; mientras que para la Universidad de Pereira el proceso de compras es una sección del proceso de gestión financiera de la Universidad. En cuanto a sistemas de información la Universidad de Antioquia posee un sistema robusto (SAP), el cual integra toda la información financiera y logística de la Universidad, siendo esto una ventaja ya que permite que gran parte de las actividades de los procesos contractuales se puedan ejecutar en línea, comparado con los sistemas de las otras instituciones que son más informativos y de control, en los cuales se notifican los contenidos de los contratos ya finalizados y se publican las convocatorias de las órdenes de mayor cuantía, algo que destacar de la UIS es el desarrollo del módulo de proveedores, este como instrumento de consulta.

El plan de compras como instrumento de planeación y de consulta, no solo permite un control institucional sobre el presupuesto y los recursos a adquirir, sino que permite la consolidación de la información para la elaboración de compras unificadas y evitar el fraccionamiento de contratos, hecho bastante complejo y de cuidado para las instituciones públicas; dentro de la comparación se observa que

estos mecanismos establecidos desde las normas institucionales se encuentran en procesos de construcción y fortalecimiento.

Finalmente acerca de los roles en la gestión de la contratación se evidencian aspectos como asesoría, consulta y decisión sobre los procesos de contratación en general todas las universidades se caracterizan porque para temas de compra o adquisición pueden recibir asesoría y apoyo de cualquier dependencia o unidad académica en temas técnicos, jurídicos o administrativos que se requiera, además de la conformación de comités para la consulta de temas especializados y aconsejar de manera colectiva las decisiones sobre temas de contratación; en cuanto a la toma de decisiones la Universidad de Antioquia a diferencia de las otras las cuales la responsabilidad recae sobre los Rectores y Ordenadores de Gasto principalmente, existen consejos y comités quienes colegiadamente deciden sobre temas contractuales de mayor complejidad.

Revisado el contexto comparativo entre las universidades, se pretende ahora abordar sobre los procedimientos de compra, a partir de sus etapas precontractual, contractual y poscontractual, y así de igual manera comparar las similitudes y diferencias dentro de las actividades de los mismos. Ver Anexo E (Comparación de los procedimientos de contratación universitarios).

Iniciando desde la etapa precontractual y de planeación de las actividades de los procesos de contratación, hay un aspecto que vale la pena resaltar y es sobre la base en que surgen las necesidades de los requerimientos para realizar una compra, y las fuentes de consulta que permiten sustentar dichas necesidades; de ahí la importancia a la construcción de los planes de compras institucionales. Mientras que para la universidad del Valle y de Antioquia es un requisito que el bien o servicio a contratar se encuentre dentro del plan de compras, para las demás estos instrumentos de planeación a los contratos no son de obligatoriedad.

Definida la necesidad y objeto de lo que se quiere adquirir se construyen los estudios previos del procedimiento, aquí se debe documentar detalladamente las características del bien o servicio a adquirir, el plazo requerido para la ejecución del contrato, las formas y medios de pago, además de las normas y requisitos jurídicos bajo los cuales se surtirá el proceso; para la Universidad de Antioquia además se requerirá especificar los criterios bajo los cuales se seleccionará al posible proveedor.

Aprobados los documentos previos se procede a consultar en el mercado y recibir las posibles ofertas de los proveedores que cumplan con las condiciones mínimas del bien dentro lo descrito ya en los documentos previos; las cotizaciones recibidas en lo preferible deberán estar documentadas y soportadas justificando el estudio o sondeo de mercado hecho con anterioridad para realizar la evaluación y selección del proveedor.

Recibidas las cotizaciones en general se evalúan bajo los criterios de precio, garantías y calidad del bien requerido; seleccionado al proveedor se procede a la ejecución del contrato, pero cabe resaltar que es requisito obligatorio estar inscrito como proveedor de la institución en sus bases de datos para la Universidad de Antioquia y la UIS.

Seguida la etapa contractual, se cumple con la ejecución del contrato formalmente; todo tipo de contrato con cualquiera de las universidades debe tener un respectivo control y seguimiento mediante un supervisor designado el cual en la mayoría de veces resulta siendo el Ordenador de Gasto, esto cuando la cuantía es mínima y los riesgos del proyecto no lo ameritan; ya para modalidades de mayor presupuesto es asignado un interventor para llevar un control más riguroso y evidencias el cumplimiento satisfactorio de la contratación.

Por último la etapa poscontractual, donde se evalúa el cumplimiento satisfactorio del objeto del requerimiento contratado, además de la evaluación del proveedor; por lo general este último aspecto termina siendo un requisito administrativo y no una valoración del rendimiento desempeño del proveedor durante todo el procedimiento.

4.2.2.4.2 Benchmarking funcional. Comparados los procesos de contratación universitarios, se presentan ahora las buenas prácticas de referencia de las organizaciones seleccionadas, Anexo F, exponiendo principalmente aquellos instrumentos que han mostrado un mejor rendimiento y desempeño en los sectores económicos a los cuales pertenecen y que valen la pena resaltar y tener como guía para la construcción del modelo de gestión de proveedores del proyecto.

La configuración de las organización y la conformación de equipos de trabajo permiten la especialización de tareas y la construcción de estrategias de mejoramiento, para Bavaria la cadena de abastecimiento es el hilo conductor de la compañía por esto el área de compras es una vicepresidencia la cual tiene subdivisiones y equipos para el mejor desempeño del área, en ella se encuentra la División de compras, la División de gestión de proveedores encargada de todo el proceso de desarrollo y fortalecimiento de las relaciones con los proveedores, División de planeación de materiales quien coordina las actividades de operaciones internacionales y la División de desarrollo de la cadena de abastecimiento como dependencia encargada de la construcción y diseño de herramientas que permitan el fortalecimiento y mejora de los procesos de compra. Otra práctica que resulta importante destacar de Bavaria es su modelo de gestión de proveedores el cual en primera instancia establece la inscripción, clasificación y segmentación, esto de acuerdo a la complejidad del bien, montos de compra y tipo de productos; diagnostico, en él se evalúa el desempeño del proveedor y los riesgos asociados en los procesos de suministro y abastecimiento; desarrollo,

programas de mejoramiento de procesos con fines de incrementar su competitividad; y el reconocimiento, programas de premiación y reconocimiento a la labor de los mejores proveedores de la organización.

De Ecopetrol la herramienta a destacar es su sistema de información, la cual permite gestionar el ciclo de vida del proveedor durante todo el proceso de contratación, con esto se logra una mejor trazabilidad de la información ya que en tiempo real el proveedor puede consultar el estado actual de la ejecución de sus contratos, participar de ofertas publicadas, obtener facturas y certificaciones de manera inmediata; las ventajas que resultan de la implementación del sistema son la autogestión de los proveedores, la publicidad electrónica de los expedientes para su seguimiento control, la eliminación del papel principalmente la integración de los procesos. Como último instrumento está el modelo de desarrollo a proveedores propuesto por Isagen, el cual busca ir un poco más allá de las relaciones de compra y formar competencias y fortalezas para el cumplimiento satisfactorio de los objetivos de los contratos; y así lograr un mejor desempeño y crecimiento de sus proveedores.

4.2.2.5 Actuar. Revisada la información expuesta desde el benchmarking comparativo y funcional, se presenta brevemente algunas de las buenas prácticas encontradas desde cada comparación realizada.

El proceso de Contratación de la UIS se encuentra en reestructuración y construcción de acuerdo a cambios administrativos y conforme a las necesidades de los usuarios de la institución; por esto con el fin de apoyar las actividades de mejora desde la División de Contratación se propone una revisión a sus procedimientos ya establecidos, con el fin de determinar aquellas actividades críticas que limitan los procesos de compra; además de la configuración de su equipo de trabajo el cual pueda especializarse en temas específicos con el fin de brindar un mejor servicio de quienes requieren de su asesoría. Ahora respecto a

las herramientas ya descritas desde la comparación funcional, estas serán tenidas en cuenta para la construcción del modelo de gestión de proveedores en los próximos capítulos.

5. CARACTERIZACIÓN DE PROVEEDORES A PARTIR DEL MÓDULO DE CONSULTA DE LA UNIVERSIDAD

Como ya se mencionó, a partir de marzo de 2015 se dio inicio a la inscripción y activación de los proveedores de la Universidad a través del módulo establecido desde la página web de la Institucional; en este las personas naturales y jurídicas pueden inscribir su información y sus catálogos de oferta de bienes y/o servicios para ser incluidas en la base de datos de la Universidad. De la base de proveedores constituida mediante las inscripciones realizadas, se seleccionarán los posibles proveedores que podrán ser invitados a presentar su propuesta u oferta en los procesos de contratación que se adelanten en la Universidad, esto conforme al Estatuto de Contratación y las normas que lo reglamentan.

Antes de iniciar la inscripción, previamente el sistema hace una clasificación del proveedor de acuerdo al tipo de persona tributaria (natural, jurídica o extranjera), seguido se debe suministrar toda la información comercial, administrativa y bancaria; el módulo además permite seleccionar los bienes y/o servicios ofertados e incluir catálogos, esto según las actividades económicas establecidas por la DIAN. Además del ingreso de los datos se debe adjuntar algunos documentos digitalizados (cédula del representante legal, RUT, certificación de la cuenta bancaria, entre otros) como documentos de soporte y uso por los funcionarios de la Universidad en el momento de ser seleccionado como contratista. Ver Anexo 9, Instructivo de registro en el módulo inscripción de proveedores UIS.

Ya registrada toda la información del proveedor, deberá enviar la solicitud para aprobación por parte de la División de Contratación, quien revisará toda la información solicitada y dará activación del proveedor; en el Anexo 9 se detallada el proceso de inscripción.

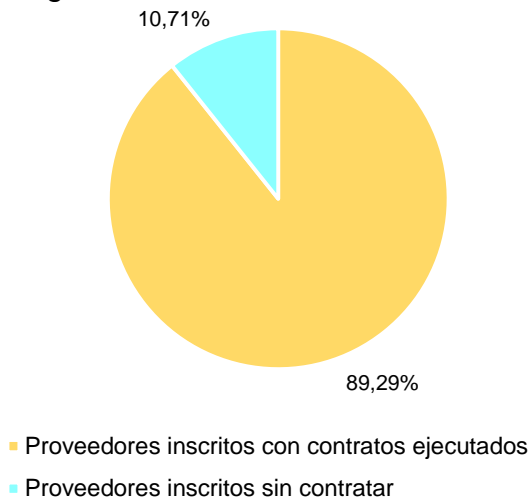
Plenamente establecido el módulo de inscripción a proveedores y de acuerdo a lo requerido por el Estatuto actual de contratación, cualquier persona que fuese a contratar con la Universidad debía estar registrada y activa como proveedor. Para realizar la caracterización de los proveedores inscritos hasta finales del 2015 se hará una identificación de los proveedores a partir de aspectos generales, esto con el fin de dar valor a la base de datos existente e identificar aquellos proveedores estratégicos dentro de los procesos de contratación de la Universidad.

5.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

A finales de 2015 había un registro de 3351 proveedores inscritos y activos en el módulo, estos clasificados de acuerdo a sus registros ante entes gubernamentales. Teniendo en cuenta esta base de datos y los registros contractuales de (2006-2015) del sistema financiero, ver Anexo G, se presentaran las características generales de los proveedores UIS.

5.1.1 Proveedores inscritos contratados. De acuerdo a los 3351 proveedores inscritos durante el 2015 y comparado con el total de proveedores con contratos ejecutados durante el rango (2006-2015), se evidencia que el 89.29% de los proveedores registrados han ejecutado como mínimo un contrato con la Universidad; esto resulta un buen indicador pues a pesar de que la base de datos resulta extensa gran parte de los proveedores ha contrato con la institución y conocen acerca de los procedimientos de compra. Esto resulta un factor clave para la contratación pues desde la experiencia del proveedor dentro de la Universidad puede ser un criterio de selección para próximos procesos de compra.

Figura 22. Proveedores registrados en el módulo.



Fuente: Módulo de proveedores UIS

Tabla 14. Proveedores registrados en el módulo.

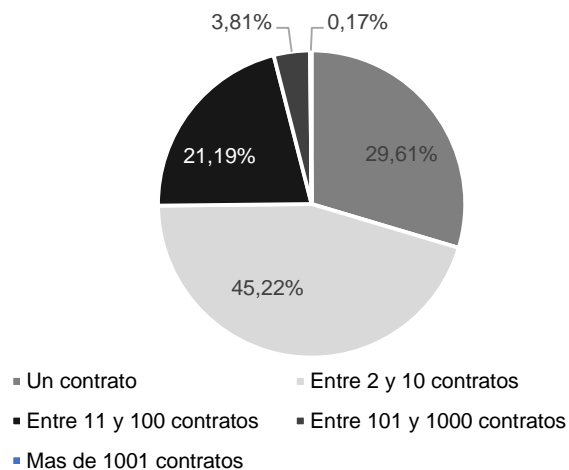
PROVEEDORES REGISTRADOS CON CONTRATOS EJECUTADOS (2006-2015)		PORCENTAJE
Proveedores inscritos con contratos ejecutados	2992	89,29%
Proveedores inscritos sin contratar	359	10,71%
Total de proveedores inscritos	3351	100,00%

Fuente: Módulo de proveedores UIS

A cerca de los 359 proveedores no contratados, resultan de inscripciones activas en el sistema las cuales cumplen con los requisitos mínimos para ser contratista de la Universidad, pero cuya información no se ha tenido en cuenta para participar de los procesos de compra o adquisición de las unidades de la institución.

5.1.2 Número de contratos ejecutados por proveedores inscritos.

Figura 23. Ordenes ejecutadas por proveedor inscrito.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Tabla 15. Órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.

CONTRATOS EJECUTADOS POR PROVEEDORES REGISTRADOS (2006-2015)		
No. de contratos	No. de proveedores	Porcentaje
No contratado	359	0,00%
Un contrato	886	29,61%
Entre 2 y 10 contratos	1353	45,22%
Entre 11 y 100 contratos	634	21,19%
Entre 101 y 1000 contratos	114	3,81%
Más de 1001 contratos	5	0,17%
Total de proveedores inscritos contratados	2992	100,00%
Total proveedores inscritos	3351	

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Revisando por rangos de contratos, el número de proveedores los cuales los ejecutaron, se puede observar que un poco más del 70% de los proveedores realizaron de diez a menos contratos; de estos el 45.22% podrían ser proveedores de contratación recurrente puesto que si han realizado como máximo diez contratos con la Universidad en promedio ejecutarían una orden por año. Luego vienen proveedores con los que se han realizado entre 11 y 100 contratos con 21.19%, y entre 101 y 1000 contratos para un 3.81% del total de proveedores inscritos; habría que entrar en revisión de los objetos de los contratos y las necesidades de los requerimientos, además de observar más en detalle con cuales proveedores se ha contratado más para determinar las causas de contratación continua de un mismo proveedor durante un año, puesto que esto podría ser causa de una mala planeación de los recursos y falta de control sobre lo que se ejecuta. Esta característica expuesta de manera general, puede evidenciar la necesidad de la construcción de un plan de compras universitario, ya que una herramienta como esta permitiría la unificación de las compras, evitando la adquisición de los mismos recursos de manera descentralizada.

Ahora dentro de la figura existe un 0.17% de los proveedores con los cuales han tenido más de 1001 contratos, podría decirse que en promedio realizan 100 contratos por año con la Universidad, estos cinco proveedores además de ser estratégicos para la institución, representan un factor crítico, ya que pueden evidenciar el fraccionamiento de contratos, sumado a la falta de comunicación institucional.

En la tabla 10 se muestran aquellos proveedores con los que más contrata la Universidad, teniendo en cuenta sus principales actividades económicas, entre estos se encuentran insumos de papelería y laboratorio, productos alimenticios y servicio de alojamiento.

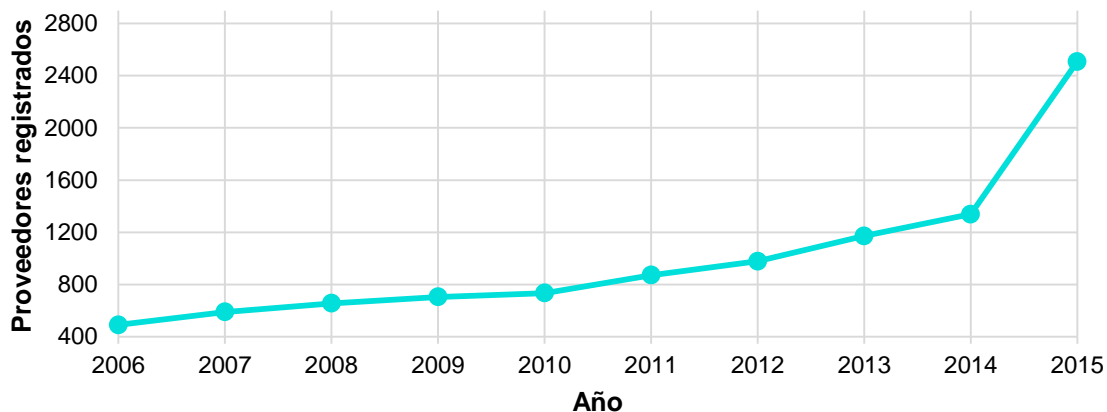
Tabla 16. Proveedores con mayor nivel de contratación.

PROVEEDOR	No. DE CONTRATOS EJECUTADOS (2006-2015)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
Bocetos papelería	2218	Materiales y artículos de papelería
Arquilab LTDA	1418	Productos químicos y de laboratorio
San Pachito	1379	Comercio de productos alimenticios
Fundeuis	1259	Consultoría técnica
Promotora hotelera y turística la Triada	1105	Alojamiento

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

5.1.3 Proveedores contratados por año inscritos en el módulo de proveedores.

Figura 24. Proveedores inscritos contratados pos año.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Tabla 17. Proveedores inscritos contratados pos año.

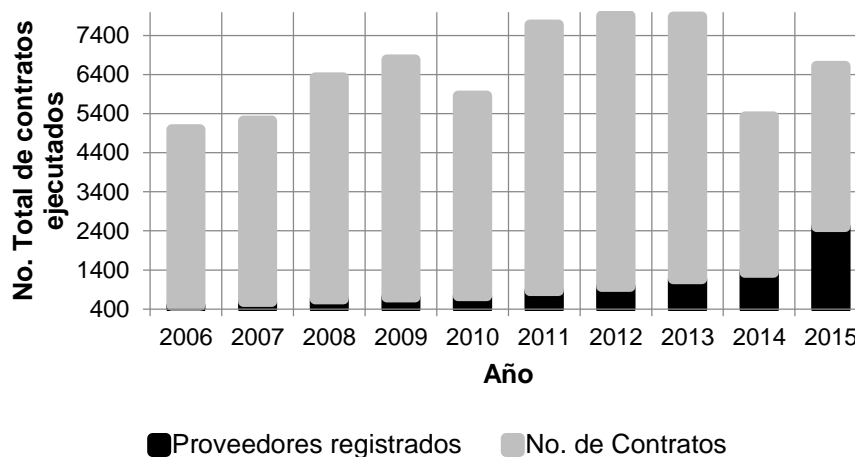
PROVEEDORES CONTRATADOS INSCRITOS EN EL MÓDULO DE LA UNIVERSIDAD											
Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total general
Proveedores registrados	489	589	655	704	733	871	977	1171	1338	2508	2992

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Respecto a los proveedores inscritos y que han contratado con la Universidad, se buscó cuántos de ellos han participado en procesos de contratación durante cada año a partir del rango de tiempo analizado (2006-2015); alrededor del 16.34% de los proveedores inscritos y con los que al menos se han ejecutado una orden vienen contratando con la Universidad desde el 2006, en la curva de la figura 25 se observa el crecimiento progresivo de proveedores durante cada año, aproximadamente en promedio aumentaban de a 105 proveedores por año hasta el 2014, a diferencia de 2015 en el cual hay registros de 1170 proveedores más que el año anterior, una causa de esto fue la consolidación de la base de datos de proveedores de la Universidad a través del módulo, siendo este un requisito para contratar.

5.1.4 Total de contratos por año realizados por los proveedores inscritos.

Figura 25. Número anual de órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Tabla 18. Número anual de órdenes ejecutadas por proveedor inscrito.

Año	Proveedores registrados	No. de Contratos
2006	489	4996
2007	589	5220
2008	655	6322
2009	704	6780
2010	733	5858
2011	871	7672
2012	977	7899
2013	1171	7879
2014	1338	5326
2015	2508	6619
Total general	2992	64571

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

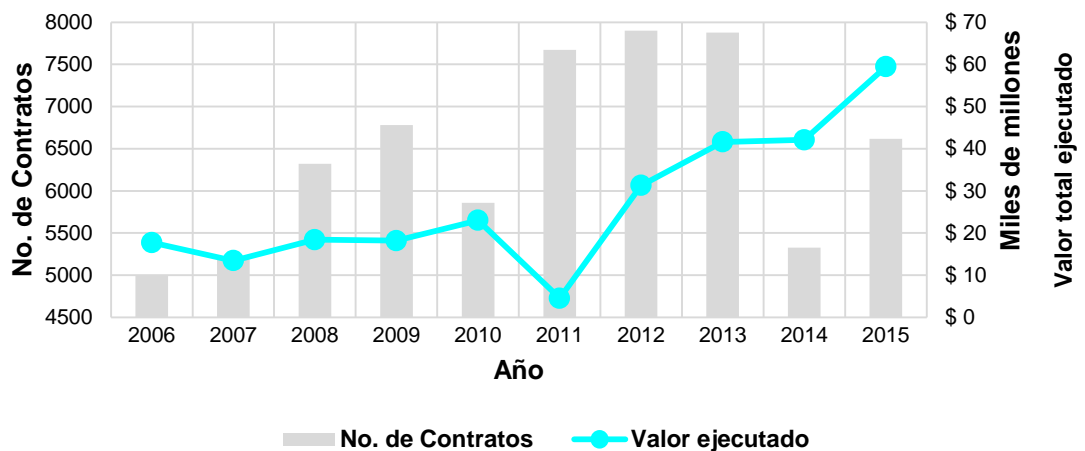
Teniendo como referencia los registros de las órdenes ejecutadas, se tomaron aquellos contratos de proveedores los cuales se encuentran inscritos; como se observa en la gráfica hay una gran variación entre el número de proveedores y el total de contratos ejecutados por los mismos, en promedio hay una relación del 12% de proveedores registrados sobre el total de ordenes ejecutadas; ya para el 2014 y 2015 aumenta un poco el peso porcentual donde un 24.74% y un 37.89% respectivamente de los proveedores participan sobre el total de sus contratos.

5.1.5 Valor anual total ejecutado de los contratos realizados por los proveedores registrados. Teniendo en cuenta ahora el total de contratos ejecutados por los proveedores inscritos en la base de datos para los años (2006-2015) respecto al total del valor ejecutados por los mismos, se determina en general que el total de contratos por año no tiene relación con el valor ejecutado; por ejemplo tomando el año 2014 con un número total de contratos de 5326, siendo este uno de los años con menos contratos por proveedores inscritos tiene

uno de los más altos valores en presupuesto ejecutado, mientras que para el 2011 con 7899 órdenes por proveedor inscritos es el año con más baja ejecución presupuestal, cabe resaltar que razones que sustentan dichas variaciones pueden ser debido a inversiones en infraestructura y grandes proyectos, además de la pérdida de valor del dinero en el tiempo, así como las variaciones en tasas de cambio.

Para 2011,2012 y 2013 resultan los años con mayor número de contratos realizados, ya para el 2014 y 2015 el total de ejecuciones disminuye, esto debido a los cambios normativos ya mencionados además del control y la rigurosidad tomada para centralizar la información y hacer seguimiento a cada orden desde la División de Contratación.

Figura 26. Valor total ejecutado por proveedor inscrito.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

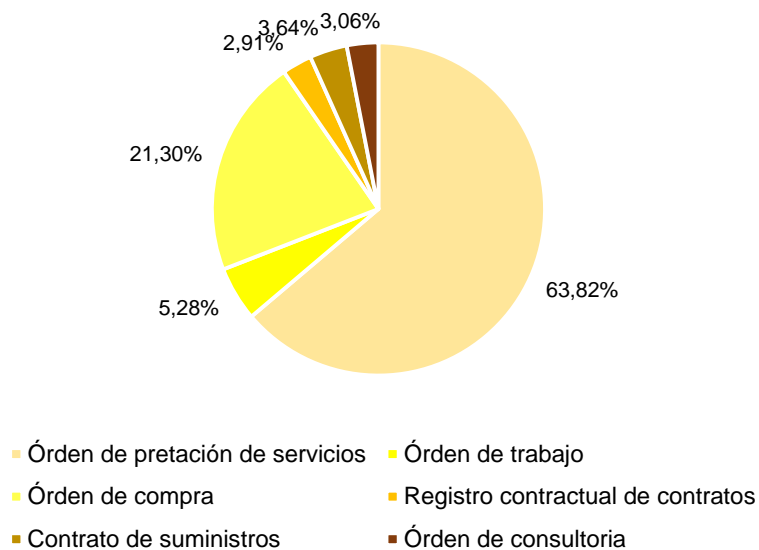
Tabla 19. Valor total ejecutado por proveedor inscrito.

NÚMERO DE CONTRATOS POR PROVEEDORES REGISTRADOS POR AÑO		
Año	No. de Contratos	Valor ejecutado
2006	4996	17.737.013.812
2007	5220	13.454.535.630
2008	6322	18.396.534.131
2009	6780	18.192.686.543
2010	5858	23.011.228.562
2011	7672	4.530.076.633
2012	7899	31.289.636.201
2013	7879	41.604.882.345
2014	5326	42.102.136.664
2015	6619	59.440.505.372
Total	64571	269.759.235.893

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

5.1.6 Tipo de contrato por proveedor inscrito.

Figura 27. Registro de proveedores inscritos por año.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Tabla 20. Registro de proveedores inscritos por año.

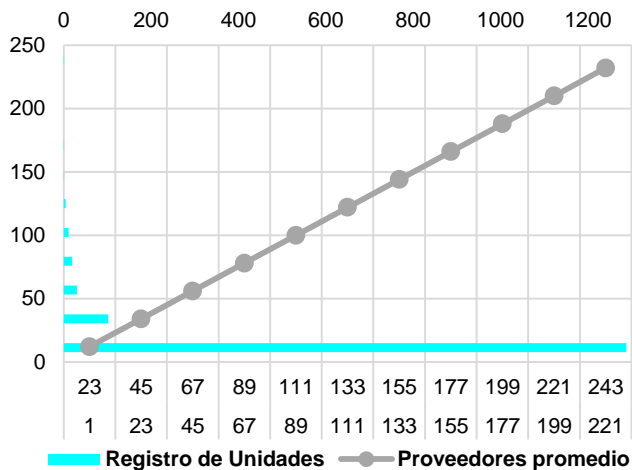
NÚMERO DE PROVEEDORES CONTRATADOS POR TIPO DE CONTRATO		
TIPO DE CONTRATO	2015	Porcentaje
	No. Proveedores	
Orden de prestación de servicios	1753	63,82%
Orden de trabajo	145	5,28%
Orden de compra	585	21,30%
Registro contractual de contratos	80	2,91%
Contrato de suministros	100	3,64%
Orden de consultoría	84	3,06%
Total registros	2747	100,00%
Total proveedores contratados	2508	

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Esta característica solo se presenta el 2015 ya que los registros encontrados en el sistema financiero para cada tipo de contrato establecido por la Universidad respecto a cada proveedor aparecen desde esta fecha. De la información encontrada se determina que el 63.82% de los registros de proveedores realizan contratos de servicios, seguido de las compras de bienes en general que esta para un 21.30% de los proveedores, a continuación los contratos de suministros referentes a bebidas y comestibles, consultorías y los registros contractuales en los cuales están las convocatorias y procesos de mayor cuantía.

5.1.7 Relación promedio de proveedores registrados por unidades académico administrativas.

Figura 28. Promedio de proveedores por registro de U. Gestoras.



Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Tabla 21. Promedio de proveedores por registro de U. Gestoras.

Ni	Rango de Unidades		Registro de Unidades	hi	Proveedores promedio
	Lm	Ls			
1	1	23	1288	0,883	12
2	23	45	102	0,070	34
3	45	67	30	0,021	56
4	67	89	19	0,013	78
5	89	111	11	0,008	100
6	111	133	5	0,003	122
7	133	155	1	0,001	144
8	155	177	1	0,001	166
9	177	199	0	0,000	188
10	199	221	0	0,000	210
11	221	243	1	0,001	232
Total			1458	1	

Fuente: Módulo de proveedores UIS y Sistema financiero

Dentro de esta característica se quiso relacionar el número promedio de proveedores por los registros de las unidades que contratan, se encontró un total de 1458 unidades en el total de las órdenes, se aclara que desde el sistema financiero se toma Unidad y centro de costo como un mismo registro. Para la construcción de la gráfica se hace una tabla de frecuencias para identificar una media del número de proveedores con los que trabajan las Unidades; en esta se concluye que para 1288 centros de costos hay un rango entre 1 y 23 proveedores, a medida que aumentan los rangos entre proveedores la cantidad de centros de costos disminuye por ejemplo existen 11 unidades que tienen en promedio 100 proveedores con lo que han ejecutado contratos, y tres unidades que cuentan en promedio con 144, 166 y 232 proveedores respectivamente con los que contrata.

5.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE PROVEEDORES ESTRATÉGICOS

Para identificar aquellos proveedores estratégicos de la Universidad que reúnen en conjunto todas las características generales ya expuestas y determinar algunos aspectos importantes para la gestión del abastecimiento se caracterizaron bajo tres aspectos generales desde su información administrativa, financiera y en cuanto a las relaciones con la universidad; tomando elementos claves que permiten reconocer como se encuentran los proveedores de la universidad respecto al sector económico en el que se desarrollan.

De acuerdo al total de proveedores inscritos se tomó una muestra representativa y se seleccionaron aquellos proveedores con lo que la Universidad tiene mayor nivel de contratación y se identificaron sus respectivas características; éstas de acuerdo a la información encontrada en sus páginas web, cámaras de comercio y consultas telefónicas directas con el proveedor. Ver anexo I.

En general de la muestra de los 26 proveedores todos son nacionales y en su mayoría se encargan de la contratación de bienes, son organizaciones en desarrollo con poco reconocimiento en su sector. En el Anexo I se presentan las características específicas de los proveedores UIS.

6. MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES UIS

La importancia de realizar la contratación en entidades públicas de acuerdo con los principios fundamentales de igualdad, transparencia, eficacia y debido proceso; y esforzarse por proporcionar cobertura del mercado, mediante la eliminación de los obstáculos para el acceso integral de la adquisición de bienes y servicios, todo esto bajo herramientas administrativas que permitan el mejoramiento de los procesos y eliminen la subjetividad dentro de las actividades de compra; todo esto bajo la normatividad de la Ley 80 de Contratación Pública y los estatutos particulares que establecen las organizaciones estatales mediante la autonomía que tienen para reglamentar su manera de contratar.

La ley 80 de 1993 resalta el principio de economía en sus artículos 21 y 25 como criterio de selección, “Las entidades estatales garantizarán la participación de los oferentes de bienes y servicios de origen nacional, en condiciones competitivas de calidad, oportunidad y precio, sin perjuicio del procedimiento de selección objetiva que se utilice y siempre y cuando exista oferta de origen nacional”. Convirtiéndose el precio y la calidad elementos únicos para los procesos de evaluación de las ofertas, lo que lleva en ocasiones a costos adicionales debido al incumplimiento por parte del proveedor al no tener en cuenta otros elementos importantes considerando el objeto de lo que se va adquirir.

El modelo propuesto se construyó de acuerdo a la literatura consultada, además para que fuese una metodología a fin a todos los procesos de contratación.

6.1 DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE PROVEEDORES UIS

El modelo a desarrollar se encuentra enmarcado sobre el ciclo PHVA de Deming esta como una herramienta administrativa para el desarrollo y mejoramiento de los procesos.

Planear

- Registro, clasificación y segmentación de proveedores
- Planeación de la oferta, definir claramente las especificaciones y características sobre el objeto del bien o servicio a adquirir
- Selección de proveedores

Hacer

- Evaluación del desempeño del proveedor

Verificar

- Seguimiento a los planes de acción derivados de las evaluaciones
- Programa de desarrollo y mejoramiento de proveedores

Actuar

- Certificación y reconocimiento a proveedores estratégicos

En estas etapas del ciclo planteado se han propuesto con el objetivo de lograr metas en el desarrollo del sistema de gestión propuesto:

- Planear y definir claramente las características y especificaciones que el proveedor debe ofrecer con sus productos o servicios.
- Eliminar la subjetividad en los procesos de selección y escoger la mejor propuesta conforme a los parámetros y características del requerimiento a contratar.

- Fortalecer el módulo de inscripción de proveedores establecido por la Universidad, con el fin de mejorar la búsqueda de la información y trabajar con aquellos proveedores que mejor rendimiento y desempeño han tenido en procesos previos.
- Un diagnóstico del estado actual de la organización con la que se contrata, que permita hacer un seguimiento del rendimiento, fortalezas y oportunidades para determinar los posibles factores de riesgo en los procesos de suministro y establecer relaciones estratégicas.
- Evaluar el cumplimiento del proveedor de las especificaciones y características pactadas al inicio de la negociación.
- Decidir certificar un proveedor o terminar negociaciones con él evaluando desempeño y compromiso con la mejora de su desempeño.

6.1.1 Planear. En esta etapa se debe identificar claramente la necesidad de compra del bien o servicio, pues es a partir de esto que se determinan los criterios para la selección del proveedor.

6.1.1.1 Registro, clasificación y segmentación de proveedores.

Registro: Esta se realiza a través de portal de inscripción de proveedores, siendo esta una base confiable de información, con datos actualizados y listos para una posible negociación. (Ver Anexo H) Esta actividad ya está establecida conforme a la base de datos y parámetros del sistema.

Clasificación: Esta se realiza de acuerdo a la experiencia del proveedor dentro de los procesos de contratación universitarios, el promedio del valor ejecutado en contratos anteriores y conforme a los resultados obtenidos en sus evaluaciones de desempeño.

- Clasificación A: Número de años contratando con la Universidad, lo que determina la experiencia y conocimiento de los procedimientos de compra establecidos. Esto se revisará de acuerdo a la base de datos del sistema financiero.
- Clasificación B: Valor promedio ejecutado por año, determina la complejidad y tipo del proceso (Contratación directa, convocatoria) y el monto para una compra próxima posible. La información será tomada del sistema financiero de la Universidad
- Clasificación C: Resultados de las evaluaciones de desempeño, como un indicador del rendimiento y los resultados esperados para contrataciones siguientes.

Segmentación: Esta se hará de acuerdo a la estrategia del abastecimiento, puesto que no todas las unidades requieren de los mismos recursos y tienen las mismas necesidades; se segmentarán a los proveedores de acuerdo al su sector económico teniendo en cuenta la unidad contratante y el tipo de contrato.

- Segmentos de suministros: Se refiere aquellos proveedores de comestibles, bebidas y víveres en general. (Tipo de contrato, órdenes de suministros).
- Segmento de equipos de laboratorio, productos químicos y de farmacia: Proveedores de materiales y elementos químicos para laboratorios y farmacéuticos. (Tipo de contrato, orden de compra).
- Segmento de construcción y obras: Artículos de ferretería, pinturas, consorcios y uniones temporales. (Tipo de contrato, orden de trabajo, registro contractual de contratos).
- Segmento de maquinaria, equipos y tecnología: Bienes que se utilizan para elaborar y ensamblar otros bienes; para prestar un servicio de carácter

productivo, equipos de cómputo, software y de telecomunicaciones. (Tipo de contrato, orden de compra)

- Segmento general de bienes: Productos en general, materiales y componentes que no pertenecen a los segmentos anteriores. (Tipo de contrato, orden de compra).
- Segmento de servicios: Ejecución de labores administrativas, técnicas, académicas y de apoyo para el funcionamiento de la Universidad. (Tipo de contrato, orden de prestación de servicios).

6.1.1.2 Planeación de la oferta, definir claramente las especificaciones y características sobre el objeto del bien o servicio a adquirir. La unidad gestora deberá identificar el objeto del requerimiento, con sus especificaciones técnicas, verificar su coherencia con las políticas, planes, programas y proyectos que correspondan de acuerdo a los fines y conveniencia institucional. (Estatuto de Contratación, Acuerdo 034 de 2015).

Para garantizar la gestión contractual dentro de la Universidad, esta requerirá de una debida planeación; existen algunos instrumentos que permiten sustentar, identificar y priorizar las necesidades, el Banco de programas y proyectos UIS, los convenios plenamente establecidos y el plan de compras; con el objetivo de identificar las posibles soluciones y sus potenciales proveedores, plantear la unificación de las compras de diferentes unidades bajo el mismo objeto, asignar los recursos y los responsables de los procesos, analizar y valorar los riesgos inherentes a las actividades de compra posible y tomar las mejores prácticas para eliminarlos o reducirlos.

6.1.1.3 Selección de proveedores. Dentro de las actividades actuales para seleccionar a sus proveedores la División de Contratación cuenta con un formato

publicado para la solicitud y evaluación de cotizaciones, el cual de manera general presenta las condiciones del contrato y los criterios bajo los cuales se evaluarán las ofertas, pero no propone ni hay establecido unos criterios y metodología que sustente la evaluación y selección del proponente. Estos formatos son más subjetivos a la unidad gestora y el profesional encargado del proceso de compra quien toma la decisión del proveedor al cual contratar. (Ver anexo J).

La actividad de selección de proveedores, es la evaluación de diferentes ofertas de distintos proveedores, valorados a partir de determinados criterios estos enfocados al cumplimiento y satisfacción del objeto del bien o servicio a contratar, buscando siempre la mejor alternativa para la organización. La eliminación o disminución de la subjetividad para tomar decisiones a conveniencia y la búsqueda de criterios objetivos que sustenten la necesidad del bien a adquirir deben ser factores clave para garantizar el cumplimiento de las especificaciones y requerimientos de la compra.

Para la selección proveedores, Herrera y Osorio plantean que dentro de la evaluación de las ofertas el objetivo es escoger al mejor proponente; mediante una toma de decisiones multicriterio teniendo en cuenta la subjetividad de los juicios dentro de este tipo de decisiones y facilitando el manejo de los criterios propuestos, necesarios para evaluar a los proveedores de acuerdo a los riesgos de la compra.

6.1.1.3.1 Criterios de evaluación y selección de proveedores. En la selección y evaluación de proveedores, los autores plantean la categorización de los diferentes aspectos a evaluar en cuatro grupos de criterios generales:

- Criterios de situación de la empresa
- Criterios del producto
- Criterios de desempeño del servicio
- Criterios de costo

Adoptando esta propuesta se hace la identificación de los criterios aplicables a los procedimientos de compra de la Universidad con el fin de garantizar la mejor decisión.

Criterios de situación de la empresa

Este se usa para evaluar si el proveedor tiene bien establecida su estrategia de negocio, su situación financiera y su capacidad de respuesta para dar viabilidad al proceso de suministro.

- Información Financiera: Información detallada de los estados financieros que permite evaluar el comportamiento de las actividades principales del proveedor para soportar la actividad de compra. De este criterio se pueden tomar los siguientes indicadores:
 - Capital de trabajo: Corresponde al capital adicional con el que se debe contar para poner en funcionamiento el Proyecto.
 - Solvencia: Capacidad que tiene el contratista de cubrir las deudas y cumplir con las obligaciones adquiridas a corto o largo plazo.
 - Nivel de Endeudamiento: Determina la participación de los acreedores sobre los activos del contratista.
- Capacidad de Contratación: Capacidad inscrita de contratación como proveedor, expresada en SMLMV, que corresponde a la indicada en el RUP de la Cámara de Comercio. De este criterio resulta otro indicador:

- Capacidad Residual de contratación: Es la capacidad real de contratación del RUP, la cual resulta de restarle a la capacidad de contratación la sumatoria de los valores de los contratos que tenga en ejecución el contratista.

- Experiencia específica del proveedor: Contratos realizados con las mismas características correspondientes al objeto del contrato actual.

Criterios del producto

Estos criterios van encaminados al cumplimiento de las características del bien o servicio a adquirir, con tal de determinar si el proveedor cumple con las especificaciones del objeto a contratar

- Calidad: Documentos los cuales, el contratista, a través de una entidad de certificación, declara la conformidad de un producto o servicio, con una determinada norma o documento de referencia.
- Garantías: Documentos que emiten los fabricantes del bien o servicio adquirido, afirmando la idoneidad del diseño, materiales y mano de obra utilizados en la fabricación del producto; donde se compromete con el reembolso, sustitución, o cualquier otra reparación adecuada para corregir las fallas, defectos o deficiencias que los bienes o servicios puedan presentar dentro de un periodo de tiempo determinado.
- Tiempo de entrega de la orden: Evalúa los tiempos de respuesta del proveedor ante las fechas programadas para hacer la entrega del bien o realización del servicio.

Criterios de desempeño del servicio

Estos van enfocados a la asistencia y acompañamiento durante y posterior a la ejecución del contrato con el fin de garantizar el cumplimiento de las expectativas y satisfacción de quien requiere el bien o servicio.

- Soporte Técnico: Servicio que provee asistencia para ayudar a resolver los problemas que se puedan presentar en el momento de hacer uso del bien y/o servicio adquirido.
- Capacitación: Conocimientos transmitidos por el proveedor al funcionario de la Universidad para conocer y entender el correcto manejo y funcionamiento del bien o servicio adquirido.
- Personal técnico: Personal encargado de instalar y proveer soporte técnico y de apoyo a los bienes o servicios adquiridos por la Universidad.

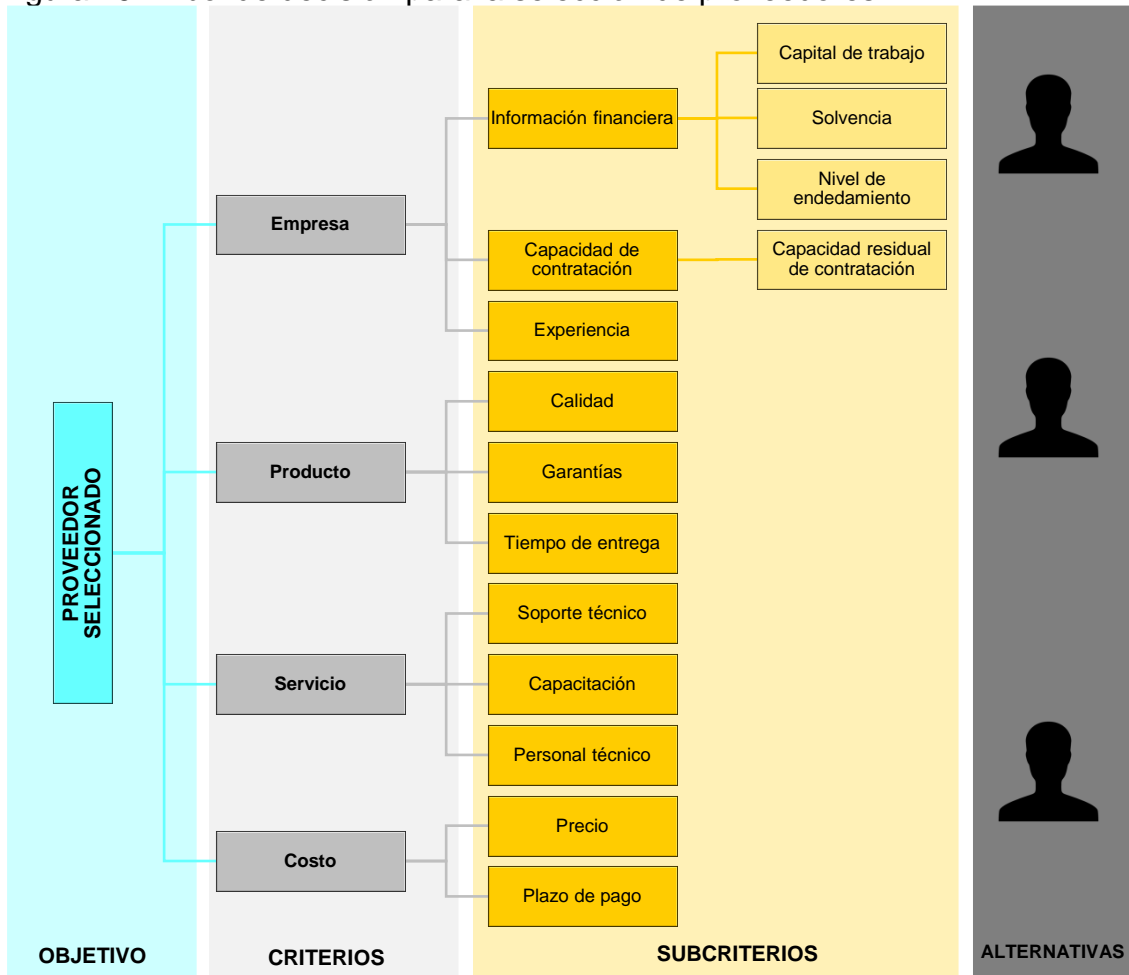
Criterios de costo

Hace referencia a los costos directos e indirectos que intervienen en el proceso de compra.

- Precio: El proveedor cuenta con la oferta más económica que satisface plenamente los requisitos establecidos para la adquisición del bien o servicio.
- Plazo de pago: Días de crédito ofrecidos por el proveedor para el pago del bien o servicio.

Luego de definidos los criterios y sus elementos, el siguiente paso es la organización de una jerarquía que contenga el objeto del contrato como meta, criterios y subcriterios de selección y las posibles alternativas (proveedores), mediante las cuales se construye el árbol de decisión para la selección del proveedor.

Figura 29. Árbol de decisión para la selección de proveedores.



Fuente: HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso.

6.1.1.3.2 Metodología de selección. Definidos ya los criterios aplicables para la evaluación y selección de un proveedor, se propone ahora la metodología de evaluación. Tomado como referencia la técnica propuesta por Herrera y Osorio, en la cual se aplica el proceso de análisis Jerárquico AHP explicado en el capítulo 2 donde se propone la evaluación de criterios a través de matrices de

comparación de acuerdo a como se estructuran en las jerarquías del árbol de decisión, obtenemos la ponderación de los criterios según se muestra:

Tabla 22. Resultados de la evaluación de criterios para la selección de proveedores.

CRITERIO	PESO	SUBCRITERIOS	PESO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	REF. DE CALIFICACIÓN	REFERENCIA
Empresa	5.36%	Información Financiera	Capital de trabajo	Activo corriente mayor o igual al Valor del contrato	Mayor	9	Cámara de comercio, RUP
					Igual	7	
					Menor	3	
			Solvencia	Diferencia entre activos y pasivos	Mayor que cero	9	
					Cero	7	
					Menor que cero	3	
			Nivel de endeudamiento	Total pasivo sobre total patrimonio	Mayor al 50%	3	
					Igual al 50%	7	
					Menor al 50%	9	
		Capacidad residual de contratación	20%	Capacidad residual de contratación debe ser mayor o igual al presupuesto estimado	Mayo	9	RUP
Igual	7						
Menor	3						
Experiencia específica del proveedor	20%	Más de un contrato realizado con las mismas características	Mayor a 3	9	Certificaciones y registros de contratos similares		
			Entre 1-3	7			
			Ninguno	3			
Producto	29.66%	Calidad	65.84%	Normas, certificaciones o documentos de referencia	Cumple	9	Certificados, documentos soporte
					No cumple	3	
		Garantías	25.29%	Documentos que emiten los fabricantes del bien o servicio	Cumple	9	Pólizas, garantías del fabricante
					No cumple	3	
		Tiempo de entrega	8.87%	Tiempos de respuesta del proveedor	Inmediata	9	Acuerdo con el proveedor
					Menor a una semana	7	
Mayor a una semana	3						
Servicio	22.93%	Soporte Técnico	50.07%	Asistencia para resolver problemas	Cumple	9	Acuerdo con el proveedor
					No cumple	3	
		Capacitación	18.90%	Conocimientos transmitidos sobre el funcionamiento del bien o servicio	Cumple	9	Acuerdo con el proveedor
					No cumple	3	
		Personal Técnico	31.02%	Instalación y apoyo sobre el bien o servicio	Cumple	9	Acuerdo con el proveedor
					No cumple	3	
Costo	42.03%	Precio	100%	Oferta económica que satisface los requerimientos	Menor que el presupuesto	9	Cotización
					Igual que el presupuesto	7	

CRITERIO	PESO	SUBCRITERIOS	PESO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	REF. DE CALIFICACIÓN	REFERENCIA
					Mayor que el presupuesto	3	

El peso de cada criterio es asignado de acuerdo a los números promedios de cada indicador según la escala de Saaty; estos valores pueden ser ajustados y modificados según la evaluación de criterios de cada contrato y los resultados de casa matriz. Ver anexo 11.

6.1.2 Hacer. De los elementos más importantes de un sistema de gestión de proveedores es la evaluación del desempeño de cada proveedor con quien se contrata, entendida ésta como la evaluación del cumplimiento y desempeño del proveedor a partir de los criterios definidos por la organización como críticos para sus procesos de compras y adquisición de bienes y servicios.

6.1.2.1 Evaluación de desempeño. La propuesta para esta etapa del modelo es un procedimiento que permita calificar el desempeño de un proveedor con base en diferentes criterios que se definan para cada producto o servicio.

Al igual que para la actividad de selección de proveedores continuación se presenta una propuesta para la evaluación del desempeño de los mismos, enmarcada en un modelo de gestión de proveedores (Herrera y Vinasco, 2005; Herrera y Osorio, 2006), sustentado en el AHP.

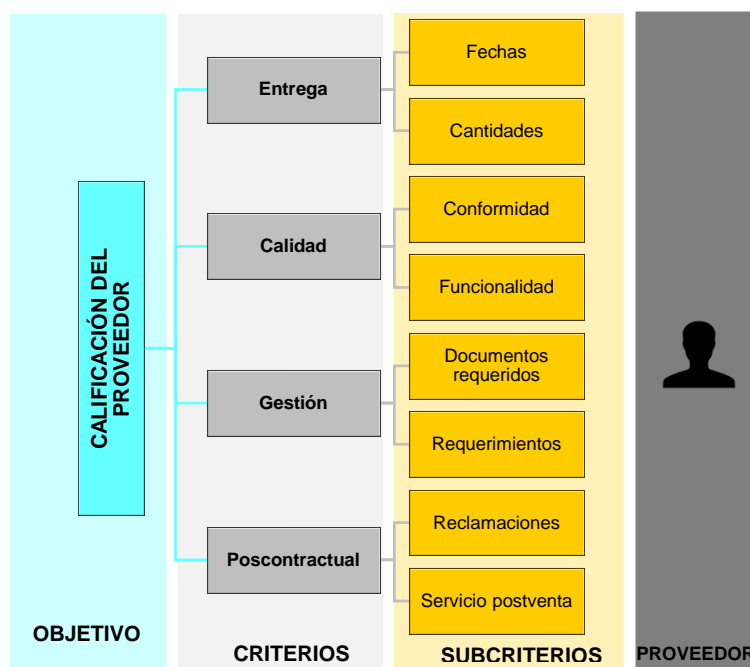
Es necesario entonces ahora definir los criterios y la jerarquía de los mismos para aplicar la metodología; estos deben definirse en común acuerdo entre lo que la Universidad espera dentro de un proceso de compra y lo que el proveedor está en capacidad de ofrecer. La definición de estas características debe hacerse teniendo

en cuenta las que causan mayor impacto en los procesos de la institución y deben ser tomadas como criterios que puedan ser evaluados y ponderados, además que se puedan calificar de acuerdo con la naturaleza de cada criterio.

A continuación se plantean unos criterios de evaluación propuestos, los cuales fueron tomados de la literatura consultada y el instructivo de evaluación de proveedores establecido por la División de Contratación.

6.1.2.1.1 Criterios de evaluación de desempeño de proveedores. La Figura 31 muestra además la estructura jerárquica de los criterios los cuales permiten obtener una calificación final del desempeño del proveedor de acuerdo al servicio o bien que se esté evaluando. Los criterios se definen a continuación, para tener claridad sobre lo que se busca medir en cada caso.

Figura 30. Árbol de evaluación de desempeño a proveedores.



Fuente: HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso.

- Criterio entrega de bienes o servicios: Se evalúa el cumplimiento en las entrega, tanto en fechas como en cantidades.
 - Cumplimiento de fechas: Evalúa la entrega puntual de los bienes o servicios adquiridos.
 - Cumplimiento de cantidades: Se califica teniendo en cuenta las cantidades de productos a recibir de una compra de bienes, o número de veces a prestar un servicio.
- Criterio de calidad: Evalúa la satisfacción de las necesidades y expectativas que el usuario o cliente tiene del bien o servicio adquirido.
 - Conformidad: Cumplimiento de las especificaciones de calidad del producto o servicio negociadas en el contrato, verificadas al momento de la recepción.
 - Funcionalidad: Verificación del correcto funcionamiento y desempeño de los bienes comprados o la satisfacción del objeto de un contrato de servicios.
- Criterio de gestión: Se evalúa la gestión del proveedor es aspectos como entrega a tiempo de documentos requeridos, cumplimiento de requerimientos y elementos acordados dentro del contrato.
 - Cumplimiento de documentación requerida: Se califica la oportunidad y entrega de documentos a tiempo por parte del proveedor; se consideran las condiciones y plazos estipulados en el contrato para presentar la factura, formatos y documentos legales.
 - Requerimientos: Evalúa el cumplimiento de requisitos y especificaciones técnicas de los bienes o servicios adquiridos por la Universidad.
- Criterio poscontractual: En este criterio se evalúa el desempeño del proveedor en cuanto a la atención de quejas y servicios después de realizada la ejecución del contrato o surtida la etapa contractual.

-Reclamaciones: Califica la gestión del proveedor para dar solución a las no conformidades, inconvenientes, problemas técnicos o solicitudes hechas después de entregado el bien o prestado el servicio.

-**Servicio postventa:** Permite calificar todos los servicios postventa estipulados en el contrato donde se requiere de mantenimiento o reparaciones de los bienes o para los contratos de servicios en los cuales el proveedor pacte algún tipo de compromiso.

6.1.2.2 Metodología de evaluación del proveedor.

Tabla 23. Resultados de criterios para la evaluación de desempeño a proveedores.

CRITERIO	PESO	SUBCRITERIO	PESO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	REF. DE CALIFICACIÓN	REFERENCIA
Entrega	18.11%	Fecha	50%	Diferencia en días de la fecha pactada.	Igual o menor	9	Acuerdos pactados y documentos de soporte
					Mayor	3	
		Cantidad	50%	Diferencia en unidades entregadas	Mayor o igual	9	
					Menor	3	
Calidad	42.96%	Conformidad	75%	Revisión y control de los productos o servicios	Cumple	9	Certificados, facturas y formatos
					No cumple	3	
		Funcionalidad	25%	Deficiencias encontradas	Cumple	9	
					No cumple	3	
Gestión	14.07%	Documentos requeridos	83.33%	Entrega los documentos a tiempo	Cumple	9	Acuerdos pactados y documentos de soporte
					No cumple	3	
		Requerimientos	16.67%	Cumplimiento de las especificaciones	Cumple	9	
					No cumple	3	
Poscontractual	24.86%	Reclamaciones	50%	Solución a las no conformidades	Cumple	9	Certificados, facturas y formatos
					No cumple	3	
		Servicio postventa	50%	Atención a solicitudes	Cumple	9	
					No cumple	3	

Definidos los criterios se procede a la dinámica donde se permite comparar por pares de alternativas frente a cada criterio, o en este caso, se comparan los criterios por parejas frente a la calificación final. En la tabla 13 se muestra los pesos obtenidos para los criterios y subcriterios, con la aplicación del AHP; la tabla presenta la calificación final obtenida por el proveedor dadas las escalas planteadas y los pesos porcentuales obtenidos. Quedan abierta la metodología para utilizar esta misma propuesta en diferentes tipos de evaluación; en el Anexo 11 se presenta el modelo de evaluación planteado.

Después de obtenida la calificación, se hace necesario clasificar el desempeño del proveedor. Ya que las escalas están establecidas de uno a diez, la calificación final también se establece en una escala de uno a diez. Se propone la siguiente clasificación del proveedor tomando como referencia la calificación del instructivo de evaluación de proveedores de la División de Contratación (Anexo K) que busca mantener proveedores confiables para la institución:

- Desempeño notable: mayor o igual a nueve
- Desempeño confiable: mayor o igual a siete y menor que nueve
- Desempeño riesgoso: mayor o igual a cinco y menor que siete
- Desempeño crítico: menor a cinco

Si la calificación del proveedor se encuentra en la clasificación riesgosa o crítica, debe elaborar y presentar un plan de acción y mejoramiento; este plan debe estar enfocado en mejorar los criterios en los cuales tuvo menor calificación.

6.1.3 Verificar.

6.1.3.1 Seguimiento a los planes de acción derivados de las evaluaciones. En esta parte del proceso de gestión de los proveedores se realiza el seguimiento a las actividades y planes de acción de los resultados de la evaluación al desempeño del proveedor con el fin de tomar acciones sobre los resultados en la ejecución de los contratos por parte de cada proveedor.

Sobre el resultado de la evaluación, se realizarán acciones internas por parte de la Universidad y externas por parte del proveedor quien deberá garantizar el cumplimiento eficaz de sus planes de mejoramiento específicamente sobre aquellos criterios sobre los cuales no cumplió.

Las acciones internas deben ir en bloquear al proveedor en el portal de registro de proveedores de la Universidad bajo la categoría de inactivo, mientras no sean reevaluado su desempeño y se demuestre el cumplimiento satisfactorio de sus debilidades en los procesos de compra previamente ejecutados. Evitando así que sea posible su participación en los procesos de compra institucionales.

Las acciones externas van enfocadas al seguimiento de sus planes de mejoramiento, donde el proveedor documentara y evidenciara sus propósitos de corregir las fallas presentadas en el contrato ejecutado sobre el que se le califico, enfocado en su actividad estratégica, estos planes de mejoramiento deberán tener los objetivos de lo que se desea lograr, con fechas estimadas para llevar a cabo los compromisos que adquiere.

Para la revisión del cumplimiento de estos planes serán bajo la responsabilidad de un profesional o funcionario de la División de Contratación quien evaluará y

determinará el cumplimiento efectivo de lo propuesto por el proveedor con el fin de reevaluar su desempeño y vuelva a ser partícipe de los procesos contractuales de la Universidad.

6.1.3.2 Programa de desarrollo y mejoramiento de proveedores. El objetivo de construir un programa de desarrollo de proveedores es poder enfocarlo desde la academia, contribuir al mejoramiento de los procesos y actividades de aquellas organizaciones a partir del recurso estudiantil.

Tomando como partida aquellos proveedores estratégicos con los que más se contrata para poder desarrollar programas de mejoramiento de sus procesos con el fin de incrementar su competitividad e impactar positivamente la evaluación de procesos y desempeño; esto mediante el apoyo de prácticas o pasantías estudiantiles bajo la tutoría de profesionales de la Universidad y dirección de la División de Contratación.

Sumado a la propuesta, cabe resaltar la necesidad de realizar eventos de capacitación sobre temas contractuales y procedimientos universitarios para involucrar al proveedor en los procesos de la Universidad y conozca las actividades respectivas; además de los eventos institucionales como apoyo a su gestión referentes al emprendimiento, innovación, desarrollo financiero y manejo del talento humano, entre otros.

6.1.4 Actuar. Esta etapa se refiere de la certificación del proveedor, actualmente la División de Contratación expide certificados de acuerdo a los registros del sistema financiero, para esta actividad dentro del sistema de gestión planteado se certificará al proveedor de acuerdo a la evaluación de desempeño, evidenciando el rendimiento observaciones resultantes de la ejecución de los contrato.

7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El objeto del plan de implementación es proporcionar un instrumento útil para la elaboración, desarrollo y seguimiento del modelo de gestión de proveedores planteado en el proyecto y las propuestas de mejoras identificadas durante la ejecución de la práctica. Mediante el desarrollo de un conjunto de acciones para el seguimiento y control de las áreas de mejora detectadas durante la construcción del modelo de gestión de proveedores y las resultantes de las reuniones en conjunto con los funcionarios de la Universidad involucrados en los procesos de contratación durante la implementación de la metodología propuesta; se construye el plan, todo esto en pro de lograr el mejoramiento continuo de la División de Contratación y sus procedimientos de compra.

7.1 COMPONENTES DEL PLAN

A continuación se definen los componentes sobre los cuales se estructurará el plan de implementación:

- **Áreas:** Procedimientos o herramientas existentes en el proceso de Contratación de las cuales se plantean actividades de mejora.
- **Actividades:** Acciones llevadas a cabo para resolver las debilidades de los procedimientos o área de mejora identificadas dentro del proceso de contratación.
- **Objetivo:** Define el resultado esperado que se persigue con las acciones de mejora propuestas en las actividades del plan.
- **Capacidad de ejecución:** Determina el grado de orientación de la Universidad desde la División de Contratación hacia la ejecución de las actividades, refiriéndose a los recursos materiales, financieros, humanos, entre otros.

- **Productos:** Se refiere a los indicadores de los resultados para alcanzar la mejora propuesta.
- **Fecha Inicio/Fin:** Cada actividad colocada en el plan debe quedar enmarcada dentro de una fecha de inicio de su ejecución y la fecha en que debe terminar.
- **Responsables:** A cada actividad se le debe asignar un responsable de su ejecución y alcance.

7.2 FASES DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Para la correcta construcción del plan se estructuro en varias fases, con el fin de proponer las posibles mejoras para las actividades de riesgo identificadas dentro del proyecto, y dejar el plan sujeto a las posibles propuestas de mejoramiento que resulten de las reuniones que se realicen a posterior.

7.2.1 Fase I difusión y comunicación, y conformación del equipo de implementación. El plan de implementación debe ser difundido y comunicado a todos los integrantes de la Universidad que intervengan directamente de los procedimientos de compra y aquellos proveedores con mayor nivel de contratación; para su conocimiento, apoyo e involucramiento con el fin de obtener mejores resultados.

El equipo de implementación es responsable de elaborar, desarrollar y dar seguimiento al plan y las propuestas de mejoramiento; este debe estar integrado, por los miembros de la División de Contratación, el cual debe incluir miembros de Control Interno y Evaluación de Gestión, Planeación, de la Coordinación de Calidad, División Financiera y la División de Servicios de Información; personal directivo, Ordenadores de Gasto o profesionales que intervienen de los procesos de compra, y proveedores de contratación frecuente. El equipo será coordinado

por el Jefe de la División de Contratación, quien será el líder de todo el proceso y procurará la consecución de los recursos necesarios y realizará las gestiones pertinentes para la implementación de los resultados obtenidos.

7.2.2 Fase II identificar y seleccionar las áreas de mejora.

Tabla 24. Áreas de mejoramiento para el proceso de contratación.

PROCESO DE CONTRATACIÓN	ÁREA	PROPUESTAS PARA MEJORAR
	Equipo de contratación	Estructura interna y organización de la División
		Distribución y funciones de los cargos existentes
	Sistemas de información	Fortalecimiento y reestructuración del módulo de registro de proveedores de la Universidad
		Consolidación y trazabilidad de la información desde el sistema financiero de la Universidad, respecto a la base de datos de proveedores existente
	Plan de compras	Estandarización, unificación y publicación del plan de compras universitario como base de consulta y planeación de los contratos
Gestión de proveedores	Presentación de la propuesta del modelo para su evaluación e implementación.	

En la tabla, se muestra los procedimientos que durante la elaboración del proyecto se encontraron factores críticos y a los cuales se les puede proponer una mejora de fácil ejecución; estos afectan directa o indirectamente sobre la gestión de los proveedores de la Institución. Además de la implementación del modelo de gestión de proveedores propuesto

7.2.3 Fase III elaborar plan. De acuerdo a los componentes y procedimientos identificados para mejorar en la propuesta, se construye el plan de implementación. En el Anexo L se presenta el plan de implementación, donde desde cuatro áreas se pretender hacer una reestructuración del proceso de

contratación con el fin de mejorar los procedimientos y herramientas ya establecidas y ajustarlas para que sea posible la implementación del modelo de gestión establecido.

La primera área de mejoramiento es la organización del equipo de contratación; si bien es un grupo experto en temas contractuales, es necesaria la especialización en actividades específicas para dar respuesta, celeridad y desarrollo eficiente a los procedimientos de compra. Dentro de esta área se propone la organización de subdivisiones de acuerdo a los tipos de contratos ya establecidos de la siguiente manera, un grupo de compras institucionales que se encargue de todas las contrataciones directas de menor cuantía y los planes de compras institucionales, ejecutando así el tema de compras unificadas; una subdivisión para convocatorias y contratos de mayor cuantía, la cual efectúe el desarrollo de los ordenes de mayor complejidad y una subdivisión de gestión de proveedores y desarrollo del abastecimiento universitario, este como grupo encargado del desarrollo pleno del ciclo de vida de los proveedores y la configuración de estrategias para el mejoramiento de la cadena de abastecimiento de la Universidad, además de tomar el sistema de gestión de calidad del proceso.

La segunda área pretende mejorar las herramientas informativas existentes, como se evidenció en la caracterización del módulo de proveedores de la Universidad esta es una herramienta en la cual cerca del 90% de proveedores inscritos ha trabajado con la Universidad, pero al ser una base de datos tan extensa y con información propia del proveedor, sin tener en cuenta su historial de contratación y desempeño con la Institución; se quiere elaborar una maestra de datos que contenga la hoja de vida de cada proveedor respecto a las actividades de contratación ejecutadas con la Universidad, a fin de apoyar los criterios para la selección de los mismos.

En la tercer área busca desarrollar el procedimiento del plan de compras institucional, esta como herramienta de consulta de proveedores para presentar sus ofertas ante posibles contratos; además de la planeación y elaboración de compras unificadas por parte de las UAA.

Finalmente viene la implementación del modelo gestión de proveedores UIS, este como resultado de la elaboración de la práctica empresarial realizada dentro de la División de Contratación, metodología la cual se debe exponer claramente a los interesados y en conjunto con el equipo conformado desarrollar y configurar el modelo de gestión. Uno de los productos presentados es el manual (Anexo. 13) el cual será usado como guía para el apoyo y difusión de los resultados obtenidos del proyecto.

El plan de implementación estará sujeto a cambios y modificaciones de acuerdo a las reuniones en equipo y decisiones de directivos conforme las propuestas de mejoramiento que resulten además de las ya planteadas.

8. RECOMENDACIONES

- Recuperar la trazabilidad de la información dentro de los expedientes contractuales y existentes en los sistemas de información de la Universidad. Durante la consecución de la información y de documentos relevantes para el desarrollo del proyecto se encontró ausencia de datos importantes que son de apoyo fundamental para el proceso de contratación de la Universidad; resultados de evaluaciones de desempeño registrados en el sistema financiero, además la clasificación por tipo de contrato ejecutado, fue información con la cual no se pudo acceder debido a que no se encontraron las rutas de observación de dichos datos. Se recomienda a División de Servicios de Información recuperar dicha información existente como elementos de apoyo para la base de datos de proveedores ya establecida.
- Se recomienda a la División de Recursos Humanos, actualizar el manual de funciones de cargos y establecer un programa de ejecución de actividades dentro de la División de Contratación. Con los cambios normativos y administrativos existe la rotación constante de los funcionarios dentro de la Unidad, y como consecuencia se pierde información, características propias del cargo y actividades en ejecución. Se sugiere la documentación constante de los manuales de los funcionarios; puesto que al ser la contratación un tema complejo dentro de la Universidad hay reestructuraciones continuas y modificaciones sobre la manera en cómo se ejecutan los procedimientos dentro del proceso, por esto se hace necesario estar actualizando las funciones de cada colaborador y las modificaciones para cada proceso a cargo; sumado a esto establecer un programa de actividades el cual permita identificar prioridades y dar celeridad a las actividades de mayor relevancia dentro de la División.

- Se recomienda la jefatura de la división, evaluar el funcionamiento de la División de Contratación y adecuarla a sus procedimientos actuales, conformando equipos de trabajo que se especialicen y respondan ágilmente a toda la estructura universitaria; incluyendo la creación del equipo encargado del sistema de gestión de proveedores que permita la ejecución efectiva de los procedimientos de compra, siendo los proveedores el eslabón fundamental de la cadena de abastecimiento.
- Finalmente sería de utilidad, convocar desde la división, a una reunión con funcionarios involucrados en el proceso de contratación. Realizar y conformar un equipo de trabajo en el cual se pueda exponer los resultados del proyecto evidenciando la problemática planteada y así plantear un modelo de gestión de proveedores para la Universidad robusto y de alto rendimiento y beneficio para los contratistas y la UIS.

9. CONCLUSIONES

- Como se evidenció en el desarrollo del proyecto la Universidad necesita modelos administrativos capaces de ejecutar efectivamente la gestión de sus procesos. En particular con su crecimiento de recursos de inversión y la demanda de bienes por parte de las UAA se requiere de la implementación de un modelo de gestión de proveedores capaz de soportar y sustentar el desarrollo universitario.
- El modelo propuesto pretende fortalecer las actividades de compra desde los proveedores con los que se contrata, estableciendo mecanismos de fácil ejecución que permitan sustentar y tomar mejores decisiones sobre los objetos de lo que se contrata.
- Si bien el modelo planteado no fue ejecutado dentro de actividades de compra reales, este se encuentra sustentado sobre modelos administrativos y matemáticos capaces de determinar la efectividad de los procesos. Queda abierta la posibilidad para su evaluación e implementación por parte de funcionarios universitarios conforme a los resultados de la práctica realizada.
- Para desarrollo a posterior, valdría la pena fortalecer el modelo de gestión planteado sobre cada procedimiento de contratación establecido, ya que para contrataciones por convocatoria o licitación que resultan mucho más complejas requieren de elementos particulares a la hora de gestionar con el oferente del bien o servicio.

- Es importante resaltar que mediante el modelo planteado logrará gestionar las relaciones con los proveedores de manera efectiva para la Universidad y para los contratistas; sin embargo, debe aclararse, que el éxito de la gestión no radica solamente en el modelo planteado, sino que existen factores como las políticas universitarias, organización de los procesos y cultura institucional; que podrían impedir el resultado positivo de la implementación y ejecución del modelo.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo N° 019 de 2005. Consejo Superior. Universidad Industrial de Santander.

Acuerdo N° 034 del 24 de Junio de 2015. Consejo Superior. Universidad Industrial de Santander.

Acuerdo N° 071 de Diciembre de 2014. Consejo Superior. Universidad Industrial de Santander.

BEAMON, Benita M. Measuring supply chain performance. En: International journal of operations & production management, 1999, vol. 19, no 3, p. 275-292.

DE BOER, Luitzen; LABRO, Eva; MORLACCHI, Pierangela. A review of methods supporting supplier selection. En: European Journal of Purchasing & Supply Management, 2001, vol. 7, no 2, p. 75-89.

DE BOER, Luitzen; VAN DER WEGEN, Leo; TELGEN, Jan. Outranking methods in support of supplier selection. En: European Journal of Purchasing & Supply Management, 1998, vol. 4, no 2, p. 109-118.

HERRERA UMAÑA, María Fernanda; OSORIO GÓMEZ, Juan Carlos. Modelo para la gestión de proveedores utilizando AHP difuso. En: Estudios Gerenciales, 2006, vol. 22, no 99, p. 69-88.

KANNAN, Vijay R.; CHOON TAN, Keah. Buyer-supplier relationships: The impact of supplier selection and buyer-supplier engagement on relationship and firm

performance. En: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2006, vol. 36, no 10, p. 755-775.

Leyes y Actos legislativos. SECRETARÍA GENERAL DEL ESTADO [En línea] <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/leyes-y-antecedentes>.

NOREÑA JARAMILLO, Fernando, et al. Desfinanciamiento de la Educación Superior en Colombia: La realidad de la crisis en el sistema de financiación de las Universidades Estatales. 2012.

OSORIO, Juan Carlos; HERRERA, María Fernanda. Propuesta para la evaluación del desempeño de proveedores utilizando AHP fuzzy. Documento de trabajo. Universidad del Valle, 2005.

SAATY, Thomas L. How to make a decision: the analytic hierarchy process. En: European journal of operational research, 1990, vol. 48, no 1, p. 9-26.

SÁNCHEZ, Ramiro. La toma de decisiones con múltiples criterios. Un resumen conceptual y teórico. Centro de Planificación y Gestión, Universidad Mayor de San Simón, 2001.

SARACHE CASTRO, William Ariel; CASTRILLÓN GÓMEZ, Ómar Danilo; ORTIZ FRANCO, Luisa Fernanda. Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. En: Cuadernos de Administración, 2009, vol. 22, no 38, p. 145-168.

UMAÑA, Herrera; FERNANDA, María; VINASCO MOSQUERA, Milton Adrián. Modelo para la implementación y administración del programa de aseguramiento

de proveedores de Coomeva y sus empresas, aplicando AHP difuso. Ingeniería Industrial, 2005.