

METODOLOGIA MODELO SISTEMA DE COSTOS

Gerencia Nacional Financiera y Administrativa

2023

Contenido

Introducción	4
1. IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS.....	5
2. MARCO CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA UNIVERSIDAD.....	6
2.1. ¿Qué es un sistema de costos?.....	6
2.2. ¿Cuál es el propósito?.....	6
2.3. Características de un sistema de costos	6
2.4. Beneficios de la implementación del sistema de costos.....	7
2.5. ¿Cuáles son las dificultades de la implementación de los sistemas de costos en las universidades?.....	7
3. ANTECEDENTES DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS EN UNIVERSIDADES.....	8
3.1. España	8
3.2. Argentina	9
3.3. Chile	9
3.4. Colombia: Universidad de Antioquia y EAFIT.....	10
4. ANTECEDENTES UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.....	10
5. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	12
5.1. Actividades misionales	13
5.2. Agrupaciones.....	13
5.3. Tipos de agrupaciones	14
5.3.1. Aseo, cafetería y vigilancia	14
5.3.2. Bienestar.....	14
5.3.3. Gastos de Personal	15
5.3.4. Gastos de viaje y transporte.....	15
5.3.5. Gestión de bienes	16
5.3.6. Impuestos, tasas y contribuciones	16
5.3.7. Materiales, suministros e insumos	16
5.3.8. Servicios contratados	17
5.3.9. Servicios públicos.....	17
5.3.10. Otros costos.....	17
5.4. Inductores o direccionadores de costos.....	18
5.4.1. Inductores utilizados en el desarrollo del modelo	18
5.4.1.1. Base mixta.....	19
5.4.1.2. Directo a pregrado.....	20
5.4.1.3. Número de estudiantes	20
5.4.1.4. Prorrateo entre la agrupación	20
5.4.1.5. Porcentaje de asignación	21
5.4.1.6. PTA por programa	21
5.4.1.7. Porcentaje de uso de laboratorios.....	21
5.4.1.8. Numero de contratistas	21
6. MEMORANDO DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS.....	21
7. COSTOS A NIVEL DE SEDE.....	22
7.1. Generación de balances en Sistema de Gestión Financiera – QUIPU.....	22
7.2. Depuración información contable	22

7.3.	Identificación proyectos Admisiones y Fondo Pensional reconocidos en el Nivel Nacional	23
7.4.	Análisis y prorrateo de costos de la nómina de docentes	23
✓	Distribución diferencia del PTA con contabilidad	25
✓	Distribución en actividades misionales.....	25
7.5.	Costos asignados de la gestión general de la Universidad	26
7.5.1.	Redistribución de costos de pregrado a las actividades misionales.....	26
7.5.2.	Distribución de los costos de Nivel Nacional y Unimedios.....	27
7.5.3.	Asignación de costos indirectos de las sedes a actividades misionales	29
8.	COSTOS A NIVEL DE FACULTAD	30
8.1.	Desarrollo metodológico	30
8.1.1.	Distribución de los costos del Nivel Nacional y Unimedios asignados a la sede y de los costos del Nivel Central de la Sede.....	30
8.1.2.	Particularidades para la Distribución de costos a nivel de facultad	32
8.1.2.1.	Distribución de los costos de personal.....	32
8.1.2.2.	PEAMA.....	33
8.1.2.3.	Hospital Universitario Nacional	33
8.1.2.4.	Investigación y Extensión Solidaria	33
8.1.2.5.	Dirección Académica	34
8.1.2.6.	Costos unitarios por facultad.....	34
9.	COSTOS A NIVEL DE PROGRAMA CURRICULAR.....	35
9.1.	Fuentes de información	35
9.2.	Procedimiento realizado	35
9.2.1.	Consolidar la información del SIA y programas de trabajo académico	35
9.2.2.	Determinar el costo de la asignatura de acuerdo con los datos del PTA	36
9.2.3.	Otras actividades docentes.....	36
9.2.4.	Uso de los laboratorios por programa	37
9.3.	Distribución contratistas por programa curricular	37
9.4.	Inductores.....	38
9.5.	Costos unitarios por programa curricular	39
10.	BIBLIOGRAFIA	40

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Estructura organizativa financiera de la Universidad.....	11
Ilustración 2. Actividades Misionales.....	13
Ilustración 3. Agrupaciones Sistema de Costos Universidad Nacional de Colombia	14
Ilustración 4. Programa de Trabajo Académico de la Universidad Nacional	24
Ilustración 5. Distribución Información PTA a Actividades Misionales	26
Ilustración 6. Distribución costos de pregrado a demás actividades misionales	27
Ilustración 7. Distribución de costos del Nivel Nacional y Unimedios.....	28
Ilustración 8. Distribución de Costos Indirectos a Actividades Misionales.....	29
Ilustración 9. Empresas Nivel Central	31

Lista de Tablas

Tabla 1. Inductores.....	18
Tabla 2. Factor para Distribución de los costos de Investigación.....	33
Tabla 3. Inductores distribución programa curricular	38

Introducción

La implementación y actualización del “Sistema de costos de la Universidad Nacional de Colombia” tiene como objetivo general determinar el costo unitario por estudiante para los programas de pregrado y posgrado, así como, el costo de las funciones misionales de investigación y extensión, información que sea útil a los distintos usuarios de la misma y por ende relevante para la toma de decisiones.

El sistema surge a partir de la necesidad que tiene la Universidad de conocer y controlar los costos en los que incurre para el desarrollo de sus actividades misionales: formación (pregrado y posgrado), proyectos de investigación, y proyectos de extensión.

En este punto, es importante traer a colación lo indicado en el Libro Blanco de los Costes a cerca de la formulación de un proyecto de costes para una universidad (López Hernández, Carrasco Díaz, & otros, 2011, pág. 563):

... “se trata de un proyecto que debe abordarse con una absoluta convicción por parte de los máximos órganos rectores de la Universidad, que deben impulsarlo para garantizar su éxito y la utilidad última que, con independencia del cumplimiento de las obligaciones legales que, en cada momento resulten vigentes, es capaz de aportar para la gestión racional de ésta”

Del objetivo general del sistema se desprenden las siguientes metas generales:

- Implementar el modelo del sistema de costos definido por la Universidad para determinar el costo por estudiante, para cada uno de los programas curriculares de pregrado y posgrado en los niveles de sede y de facultad al interior de la Universidad Nacional de Colombia.
- Implementar el modelo del sistema de costos para determinar el costo de la función de investigación y extensión para la Universidad Nacional de Colombia.

En razón a lo expuesto, en el presente documento se describe la metodología que se definió para determinar el costo por actividad misional de la Universidad; para ello se parte de la información contable agregada de la Universidad de cierre de vigencia (estados financieros), la cual presenta algunas depuraciones, agrupaciones, y distribuciones definidas en el modelo, hasta llegar a la asignación de costos por programa curricular en el caso de pregrado y posgrado, y el costo de las funciones de investigación y extensión. Se propone como futuras etapas del modelo de costos continuar con la determinación de los costos por proyectos, así como, generar estrategias para la socialización y apropiación de los resultados del modelo en la alta dirección de la Universidad, de forma que se constituya en una herramienta para la toma de decisiones.

Para el desarrollo del modelo se tienen como fuentes de información: (i) Información contable generada desde el Sistema de Gestión Financiera –QUIPU, en adelante SGF QUIPU, (ii) información de los cursos aportados por la Dirección Nacional de Información Académica, Registro y Matrícula, en adelante DINARA, (iii) Programa de Trabajo Académico en cabeza de la División Nacional de Personal Académico y Administrativo, en adelante PTA, (iv) Información estadística suministrada por el área de Planeación; y en general, es necesario contar con el apoyo de otras áreas donde se genere información susceptible de ser incorporada en el desarrollo del modelo de costos de la Universidad como lo son las áreas financieras y administrativas (de sede y facultad), las áreas de investigación y extensión, los laboratorios, entre otros.

1. IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de gestión o de costos es un elemento sumamente importante para las organizaciones, toda vez que entre los objetivos de la misma se destaca la valoración del costo de producción, y el suministro de información para la planificación, evaluación y control, así como el apoyo en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas (Ripoll Feliu, 1992). Pese a ello, la contabilidad de gestión en Colombia ha sido un campo descuidado por años en el contexto empresarial, como ha sido puesto en evidencia por diferentes autores.

Este hecho se presenta de manera preponderante en el sector público, en respuesta a esta situación, la Contaduría General de la Nación publicó en el año 2008 el Marco de Referencia para la Implantación del Sistema de Costos en las Entidades del Sector Público. En dicho documento, la Contaduría define el sistema de costos como el “conjunto de metodologías, modelos o procedimientos contables y administrativos que se llevan a cabo con el objetivo de determinar el costo de los diferentes objetos de costo” (Contaduría General de la Nación, 2008). El mismo documento menciona la tendencia en el ámbito internacional de adoptar políticas públicas que permitan el mejoramiento de la información contable y la inclusión de costos, así como algunas ventajas derivadas de la implementación de la contabilidad de costos, de las que se pueden destacar las siguientes (Contaduría General de la Nación, 2008):

- Facilita la obtención del costo de programas especiales, proyectos, productos o servicios, con o sin retribución económica.
- Mejora la eficacia y eficiencia en el manejo de los recursos públicos.
- Permite a la comunidad evaluar la gestión realizada.
- El costo es una herramienta financiera útil para la toma de decisiones.
- Permite hacer más eficiente la planeación y los presupuestos.
- Constituye una herramienta para la evaluación del desempeño de directores y administradores.

En este sentido, es importante mencionar el Libro Blanco de los Costes en las Universidades, publicado por la Oficina de Cooperación Universitaria en el año 2011, el texto pone en evidencia la necesidad de la implementación de sistemas de costos en las Universidades, destacando, entre otros, los siguientes objetivos a perseguir con un modelo de costos- (López Hernández, Carrasco Díaz, & otros, 2011).

- Valoración de activos generados por la actividad de la universidad.
- Evaluación de la eficiencia y economía con la que se gestionan los recursos públicos.
- Obtención de información adecuada para orientar la toma de decisiones en la Universidad.
- Generación de información para la fijación de tasas y precios públicos de los servicios universitarios.
- Generación de información para facilitar el presupuesto y el control.
- Comparabilidad con otras universidades.

Adicionalmente, el mencionado texto destaca que las Universidades requieren contar con información de costos para dos fines, en primer lugar, como instrumento de gestión interna, con el fin de ejercer control sobre los responsables de las diferentes actividades; en segundo lugar, como instrumento de información externa, esto es para demostrar la efectividad en el uso de los recursos puestos a su disposición (López Hernández, Carrasco Díaz, & otros, 2011).

En este sentido, el libro blanco de los costes para universidad ha definido cuatro niveles de usuarios de la información de costos, los cuales se detallan a continuación (López Hernández, Carrasco Díaz, & otros, 2011):

- Nivel 1: Órganos de alta dirección de la Universidad, es decir rector, consejos universitarios.
- Nivel 2: Órganos de gestión funcional intermedia, decanos, directores de institutos, directores de departamentos.
- Nivel 3: Órganos de gestión funcional operativa, los cuales comprenden responsables de gestión de gastos, responsables económicos, servicios administrativos, etc.
- Nivel 4: Usuarios externos a la universidad como lo son el gobierno, las empresas privadas y la comunidad en general.

2. MARCO CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA UNIVERSIDAD

2.1. ¿Qué es un sistema de costos?

Un sistema de costos hace referencia a “*El Conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios y el control de las operaciones efectuadas*” (Ortega Pérez de León, 1998, Citado en García Colín, 1996, pág. 84).

2.2. ¿Cuál es el propósito?

El sistema de costos gana relevancia en el proceso de toma de decisiones; por lo que se espera, que una vez aplicada la metodología propuesta en la Universidad Nacional de Colombia, sea útil para analizar y evaluar situaciones relacionadas con el objetivo general propuesto en ella: determinar el costo por estudiante para cada uno de los programas de pregrado y posgrado; y determinar el costo de cada proyecto de investigación y extensión.

Si bien es cierto que el modelo propuesto se realiza con base en fuentes de información históricas, se prevé que su aplicación sea útil en la generación de datos e informes que permitan a los usuarios de la información generar mejores procesos de planeación y control, al tiempo que se pueda generar un sistema capaz de responder a las necesidades y/o intereses informacionales que los estados financieros por sí solos no pueden proporcionar.

Se pretende que el modelo permita vislumbrar la gestión que se hace con los recursos al interior de la universidad; se busca implementar, analizar, ajustar y revisar un modelo de costos que sirva posteriormente a las diferentes estructuras organizativas para que su gestión pueda optimizarse, y que los interesados en la información financiera (Stakeholders) posean una fuente de información adicional a los estados financieros, para que sus decisiones sean tomadas con base en criterios de racionalidad, economía y eficiencia.

2.3. Características de un sistema de costos

Revisando a María Teresa Ortega, se observa que previo a la definición de un modelo de costos es importante partir del conocimiento del conjunto de actividades que se desarrollan en la Universidad, y los recursos consumidos para su ejecución. Adicionalmente, se deben establecer las etapas de definición del modelo, identificando las relaciones entre las diferentes unidades en una primera etapa, para así determinar los costos que se deben ceder o trasladar entre dichas unidades (Ortega, Rodríguez Ariza, & López Pérez, 2007).

El sistema de costos definido para la Universidad, parte del análisis de la estructura organizativa de la Universidad y la definición de las unidades (sedes, facultades, departamentos, unidades especiales como Unimedios, Unisalud, Editorial, Fondo Pensional y Regalfas) que se tendrán en cuenta para el costeo. Posteriormente, se realiza la identificación de las interacciones entre las diferentes unidades con el fin de realizar los respectivos traslados de costos.

El modelo de costos implementado por la universidad considera los componentes básicos del modelo de Costos ABC, el cual es aplicable anualmente posterior al cierre contable y a la consolidación de la información de los Programas de Trabajo Académico - PTA.

2.4. Beneficios de la implementación del sistema de costos

La información que produce un sistema de contabilidad de costos, refiriéndose a todo tipo de empresas incluyendo las pymes, ayuda a los administradores en la planeación, el control y la toma de decisiones, pues suministra en forma oportuna y sistemática información relacionada con la producción (Evia, 2006, & Ramírez y Vanegas 2008; citado en (Duarte Cáceres, Uc Heredia, & Martín Méndez, 2011)).

Así mismo, Lee 2011 citado en Duarte Cáceres, Uc Heredia, & Martín Méndez, 2011, pág. 5 señala que la información relevante, exacta y oportuna que se obtiene como beneficio de un cambio de sistema de contabilidad de costos, no solamente es útil para fines internos de gestión, sino que también genera datos sobre la consideración de posibles riesgos e implicaciones financieras asociadas con la toma de decisiones del medio en el que se desenvuelve la empresa, es decir, se genera información para la toma de decisiones relacionadas con el interior y el exterior de la organización.

Atendiendo a Ortiguera se entiende que: “*la Contabilidad de Costes es un útil determinante para lograr una mayor eficiencia y eficacia pública, en la medida en que es clave para una buena asignación de recursos, planificar, controlar, realizar un seguimiento de la ejecución planeada, medir y controlar la eficacia social de las administraciones y sus órganos operativos.*” (Ortiguera Bouzada, 1988, pág. 9)

Es importante traer a colación las razones de la American Accounting Association 1971 para considerar la importancia, en general, de la contabilidad de gestión dentro de la administración pública. (i) La actividad pública afecta a un ámbito mayor que el privado; (ii) La ausencia de un ánimo de lucro imposibilita una medida de la eficiencia operativa; y, (iii) No existe un grupo económico interesado, como los accionistas, que evalúe la eficiencia en el uso de los recursos de la institución (López Esteban, 2013, pág. 9)

2.5. ¿Cuáles son las dificultades de la implementación de los sistemas de costos en las universidades?

Para implementar un sistema de costeo idóneo y que responda adecuadamente a los objetivos planteados, se hace necesario eliminar las barreras que se presenten antes, durante y después de su ejecución; por lo que en este punto es importante recordar a Waldrow (2005) Citado en Duarte Cáceres, Uc Heredia, & Martín Méndez, 2011, Pág. 6, quien afirma que: “*la adopción de técnicas de contabilidad de gestión avanzada es baja, al confirmar que se siguen utilizando métodos tradicionales en la mayoría de las empresas; según esta autora, lo anterior se debe a que existen barreras en la adopción, pues de otra manera la adopción de nuevas técnicas sería alta. En este sentido, varios trabajos han demostrado la importancia de analizar la influencia de los factores y barreras del cambio en los sistemas de información con la finalidad de controlar sus efectos al realizar el cambio*”.

En este sentido se pueden mencionar algunas barreras que impiden la adopción de nuevos sistemas de costeo: (i) Percepción de incremento de trabajo del personal de Contabilidad con la adopción de nuevos sistemas; (ii) Dificultades en el intento de cambiar hábitos operativos; (iii) Sistemas informacionales poco flexibles que no permiten re-estructurar la obtención de información conforme a las nuevas necesidades; (iv) Falta de conocimiento en el personal; (v) Ausencia análisis costo – beneficio de su implementación, (vi) Uso de informes e indicadores triviales que fueron implementados por las primeras administraciones que nunca han sido revisados y/o actualizados.

3. ANTECEDENTES DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS EN UNIVERSIDADES

Previo al análisis, ejecución y revisión del modelo de costos propuesto para la Universidad Nacional de Colombia, se realizó una revisión teórica de la aplicación de sistemas de costos en diferentes universidades que sirviera de base para los miembros del equipo de trabajo durante la aplicación del modelo al caso particular de la universidad; por lo que se hace una breve descripción de las ideas más representativas de los casos indagados.

3.1. España

La implementación de un sistema de control de costos que le permitiera mantener informado a los responsables de sus objetivos planteados, e incluso disponer de información externa que revelara a los grupos interesados la productividad de los recursos asignados, en el que prime la noción de racionalización en la asignación de los recursos por parte de las autoridades públicas.

Esto fue el resultado de un nuevo panorama universitario europeo descrito por dos situaciones esenciales, la primera, la necesidad de un cálculo y análisis de los costos diferenciados para cada servicio en la universidad pública, en este caso, la docencia y la investigación considerados como los dos pilares universitarios de interés público; y la segunda, cambios en la Universidad Pública Española, que van desde la autonomía universitaria consagrada a partir de la ley de reforma de 1983, pasando por la descentralización del modelo de educación superior – Ley Orgánica 9/1992 de 23 de diciembre, hasta la adecuación al modelo del espacio europeo de educación superior, recomendación de la ley orgánica 6/2001 de Universidad LOU, modificada por la ley orgánica 4/2007 de 12 de Abril LOMLOU, y cuyo proceso de construcción se inició con la declaración de la Sorbona 1998 y se confirmó y amplió con la declaración de Bolonia 1999 y el comunicado de Praga 2001. (López Esteban, pág. 5)

Se habla también de la intención de implementar la contabilidad analítica en las universidades españolas, que hasta su momento no se había podido llevar a cabo debido a la falta de voluntad política. Sin embargo, la situación económica del país llevó a que mediante el real decreto – Ley 14/2012 de 20 de abril se materializara la necesidad de controlar los gastos de las administraciones públicas, por medio de la instauración urgente de racionalización del gasto público en el ámbito educativo. Lo que llama la atención de este real decreto es la mención explícita que se hace respecto al porcentaje que el alumno debe cubrir de los costos con el pago de sus matrículas; teniendo entonces la Universidad Pública Española la obligación de responder a la pregunta de ¿y valor tiene un título de grado?. Así mismo, se considera a la investigación como una línea de interés que debe ser objeto de estudio en el modelo de costos español, por cuanto es una de las actividades primordiales que desarrollan las Universidades y hospitales, quienes son las responsables en principio de proveer bienes públicos puros. (López Esteban, 2013, pág. 6).

Los primeros intentos de instaurar un modelo de contabilidad analítica en las universidades españolas datan de 1983 con la publicación del grupo 9 del Plan general de Contabilidad Pública. Con ella, la iniciativa más importante que se ejecutó fue el Sistema de Contabilidad Analítica para las Universidades SCAU, realizado en 1991 por la IGAE, a petición de las propias instituciones quienes estaban interesadas en conocer sus costos y gestionar eficientemente los recursos que financian el sistema. No obstante, la IGAE expidió en 1994 el proyecto Contabilidad Analítica Normalizada de Organismos Autónomos CANOA con el objetivo de emitir lenguaje y terminología común y generalizar unas pautas de cálculo homogéneo y comparable de costos; y en este sentido la implementación y ejecución del modelo se materializó por varias universidades, dentro de las que se destacan: a) Universidad de Oviedo 2000; b) Universidad Jaime I 2000; c) Universidad de Zaragoza 2001; d) Universidades Andaluzas 2007; e) Universidad de Alcalá de Henares y UNED 2007; f) Universidad Carlos III de Madrid; g) Universidad Pompeu Fabra 2008 & Universidad de las Palmas de Gran Canaria 2002 – 2006.

Sin embargo, es importante recordar en este punto que el modelo propuesto fue de carácter estándar y fue concebido para instituciones con objetivos y estructuras organizativas similares, por lo que al aplicarlo en las universidades presentó inicialmente cierto carácter ambiguo o falta de precisión en algunos puntos particulares; por lo que fue necesario adaptar y personalizar el modelo al funcionamiento general de la universidad en cuestión (López Esteban, 2013, págs. 19 - 20)

3.2. Argentina

Partiendo de la idea de que la contabilidad de gestión estratégica podría constituirse en una herramienta importante en el análisis de la cadena de valor que incluye una revisión estratégica de los costos, en donde el principal objetivo es mejorar la eficiencia en el uso de los recursos; las Universidades Nacionales Argentinas comenzaron a desarrollar procesos de planificación estratégica institucional. Por lo que para efectos de sustentación de este documento, se revisó el texto (El costeo basado en la actividad en las universidades: Una herramienta para la gestión estratégica y la creación de valor, pág. 4) de Cecilia Rita Ficco; en él, se referencian algunas experiencias puntuales de aplicación de modelos de contabilidad de gestión en universidades que sirvieron para que, particularmente la Universidad Nacional de Río Cuarto UNRC, iniciara una serie de proyectos de investigación en su facultad de ciencias económicas para configurar un modelo de costos para la gestión universitaria basado en las ideas fundamentales del ABC.

En general se justifica el uso del modelo ABC por cuanto evita repartir costos entre los productos usando como único criterio de asignación el volumen de producción y otros asociados a él, tal y como lo hace el costeo tradicional. No obstante, el modelo ejecutado por la mayoría de las instituciones fue desarrollado por medio de los siguientes pasos: “(i) Determinar la estructura de las actividades existentes en la organización; (ii) Asignar los costos a las actividades que los han consumido; y, (iii) Calcular el costo de cada producto u objeto de costo, a través de su vinculación con el costo de las actividades” (Ficco, 2011, pág. 7)

3.3. Chile

Se revisó el caso particular de la Universidad de Chile, en donde se implementó la metodología de costo ABC + tradicional por medio de la siguientes tres etapas: (i) Definición de tareas o acciones en actividades; (ii) Determinación del costo de las actividades; (iii) Cálculo del costo de los Outputs. Para este caso, los principales procesos o actividades que se identificaron fueron: la docencia, investigación, innovación, extensión y administración académica. La propuesta es una aproximación de lo que podría ser un modelo para Universidades públicas con financiamiento privado, que, para este ejemplo, la universidad es considerada estatal de acuerdo a su presupuesto del 2016, pero que solventa sus gastos con un aporte del 6% del estado. La elección del costeo ABC se dio como resultado de: a) realizar una asignación de costos de las actividades que se están ejecutando y que generan valor en la institución a través del uso eficiente de los recursos; b) Dar una mejor comprensión de los resultados de gestión por cada departamento, c) favorecer la gestión administración, entendiendo la asignación de costos y

otorgando información útil que sirva para la toma de decisiones de los distintos departamentos dentro de la institución; d) Optimizar la mayor parte de los procesos o actividades considerando que las universidades públicas Chilenas reciben un aporte por parte del estado prácticamente nulo (Balmaceda Lira & Guerra Vera, 2017).

3.4. Colombia: Universidad de Antioquia y EAFIT

En Colombia se han implementado sistemas de costo en algunas universidades con resultados exitosos reconociendo su beneficio y valor agregado como instrumento de gestión y control como se pudo comprobar en el estudio realizado por Giraldo, Henao & Restrepo (2014) afirmando que:

Al comparar la utilización de la información que puede proporcionar el modelo de costos en las dos universidades analizadas, se puede detectar que tanto la Universidad de Antioquia como EAFIT utilizan los costos para controlar y racionalizar recursos, sin embargo en la Universidad EAFIT la información de costos llega a todas las dependencias y se utiliza mucho esta información en las áreas de asesoría y consultoría para efectos de licitaciones y en el resto de dependencias para retroalimentarse y optimizar los recursos con el objetivo de mejorar la rentabilidad, mientras que en la Universidad de Antioquia la información suministrada por el modelo de costos ABC básicamente se utiliza para el control en la ejecución del presupuesto, su usuario principal es la Vicerrectoría Administrativa, pocas dependencias hacen uso de la información: regionalización, investigación y extensión que son las que más utilizan los costos ya que constantemente están iniciando nuevos proyectos para controlar los recursos, en esta universidad poco se utiliza la información de costos para la toma de decisiones.

Es importante destacar cómo la implementación de un modelo de costos en dos instituciones que tuvieron la misma asesoría en su montaje, tiene desarrollos y beneficios muy diferentes, lo que permite concluir que el éxito de un modelo de costos no depende tanto del consultor o empresa encargada de la implementación, sino de la cultura de costos que se pueda crear al interior de la organización.

De acuerdo a todo lo anterior se acepta la segunda respuesta tentativa (hipótesis) del modelo donde se planteó que el beneficio de un modelo de costos ABC se encuentra ligado al compromiso que tiene cada institución por mantener y cada día mejorar el modelo, por difundir la información que arroja este a través de sus diferentes períodos a toda la organización y del compromiso o cultura de costos que tenga la institución para que la corrida del modelo se realice en el tiempo oportuno para una buena toma de decisiones. (Giraldo, Henao, & Restrepo, 2014, pág. 16)

4. ANTECEDENTES UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

La Universidad Nacional “fue creada en 1867 por medio de la expedición de la Ley 66 del Congreso de la República, como un ente universitario con plena autonomía vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial, de carácter público y perteneciente al Estado” (Universidad Nacional de Colombia, 2023).

Actualmente, la Universidad se encuentra conformada por el Nivel Nacional, nueve sedes; cinco sedes andinas, y cuatro sedes de presencia nacional. Adicionalmente cuenta con unidades de gestión como son Unimedios, Unisalud, Editorial, Fondo Pensional y Regalías como se representa en el siguiente esquema:

Ilustración 1. Estructura organizativa financiera de la Universidad



Fuente: Gerencia Nacional Financiera y Administrativa

Dado que la función administrativa en Colombia debe desarrollarse de acuerdo con los principios constitucionales de igualdad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia, se hace importante para la gestión de la Universidad la generación de información útil para planear, evaluar y controlar las actividades y recursos empleados en el desarrollo de sus actividades misionales.

En el año 2013 surge, desde la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa, la necesidad de diseñar e implementar un sistema de costos para la Universidad que permita determinar el costo de las actividades misionales. En ese mismo año, se inicia de la mano con el Área Gestión Estratégica Contable y la interacción de otras dependencias de la Universidad la labor de diseñar el modelo a partir de las cifras contables del año 2012. Para ello, se determinaron cuatro objetos de costos alineados con las actividades misionales de la Universidad, estos son: *programas académicos de pregrado*, *programas académicos de posgrado*, *proyectos de investigación* y *proyectos de extensión*. Entendiendo por objeto de costo aquello para lo cual la entidad quiere realizar una medición de los costos (Horngren, Foster, & Datar, 2002).

El modelo de costos se ha aplicado a la actividad misional de la Universidad para las vigencias 2012 a 2015, realizando la asignación de costos hasta el nivel de sedes, y a partir del año 2016 en adelante, se efectúa en los niveles de sede, facultad y programa curricular. Adicionalmente, se pretende realizar un acercamiento al costeo a nivel de proyecto de investigación y extensión.

Teniendo en cuenta que la Contaduría General de la Nación menciona que el costo de los productos o servicios entregados al consumidor final se pueden determinar por áreas geográficas y tipo de cliente (Contaduría General de la Nación, 2008), el modelo de costos propuesto para la Universidad, no contempla la determinación de un costo único para cada uno de los cuatro objetos de costos. Por el contrario, inicia con la determinación de los costos a nivel de sede, y progresivamente se realiza la asignación en las diferentes facultades y programas académicos.

Lo anterior, se justifica por las condiciones propias de cada una de las sedes como la infraestructura, la planta docente, el número de estudiantes, el tamaño del nivel central, entre otras; que hacen que por ejemplo, el costo del programa académico de Medicina, no sea igual a un programa de Administración de Empresas o de Arquitectura; y de igual manera, para la Universidad representa un costo diferente un programa curricular de Administración de Empresas en la sede Bogotá, que uno en la sede Manizales.

5. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

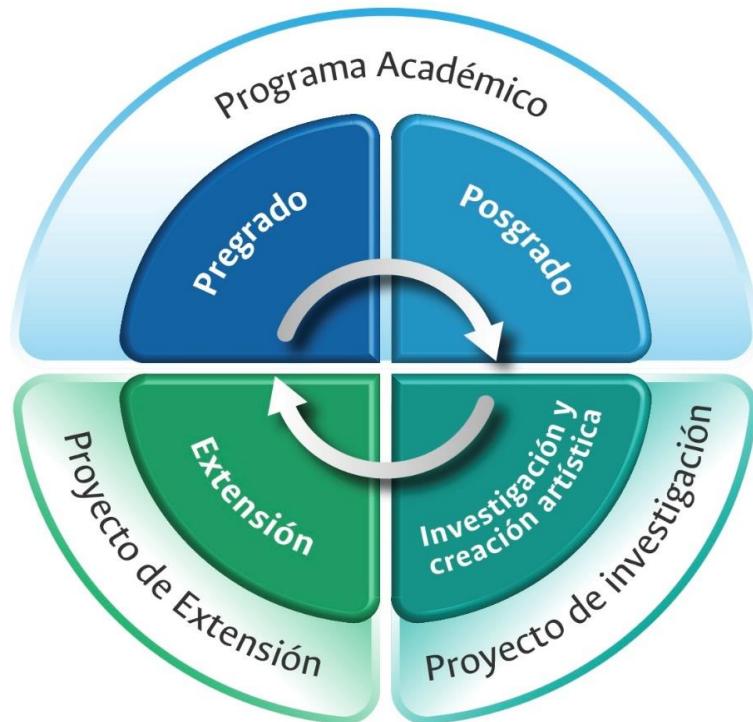
A continuación, se presentan las generalidades de la metodología para la determinación de los costos de las actividades misionales de la Universidad en sus diferentes niveles y según su estructura organizativa y administrativa:

- ✓ **Sede:** Constituye el máximo nivel de agregación del sistema de costos de la Universidad, el objetivo de este costeo es conocer los costos totales de cada una de las sedes distribuidos en las cuatro actividades misionales de la Universidad, pregrado, posgrado, investigación y extensión. Los costos a Nivel de sede incluyen los costos propios de la sede (reconocidos en los estados financieros de la sede) más los costos asignados del Nivel Nacional, más los costos asignados de Unimedios.
- ✓ **Facultad:** Constituye el segundo nivel de desagregación del sistema de costos de la Universidad, el objetivo del mismo es conocer los costos de cada una de las facultades que componen las sedes, distribuidos en las actividades misionales de pregrado, posgrado, investigación y extensión. Los costos a nivel de facultad incluyen los costos propios de la facultad reconocidos directamente en las cuentas de pregrado, posgrado, investigación y extensión (directos), más los costos asignados a la facultad de los niveles centrales de las sedes, más los costos asignados del Nivel Nacional y de Unimedios.
- ✓ **Programas:** Este nivel es el máximo nivel de desagregación de los costos en relación con las actividades misionales de pregrado y posgrado, el objetivo de este costeo es conocer los costos totales de cada uno de los programas académicos ofertados por la Universidad, al igual que el costo por estudiante de dichos programas. Los costos a nivel de programas incluyen los costos de facultad redistribuidos de acuerdo con los inductores definidos, más los asignados de los niveles centrales de facultad, más los costos asignados del Nivel Nacional y de Unimedios.

5.1. Actividades misionales

El modelo define a las actividades misionales como aquellas que son propias de la naturaleza de la Universidad, se reconocen como actividades misionales la docencia (en adelante pregrado y posgrado) la investigación y la extensión, dado que por las dinámicas mismas del proceso de formación sus costos deben ser determinados de forma independiente, como se presenta en el siguiente gráfico.

Ilustración 2. Actividades Misionales



Fuente: Elaboración propia

5.2. Agrupaciones

El modelo de costos toma como base la información contable registrada en los estados financieros a cierre de vigencia de las cuentas de clase 5, 6 y 7, Gastos, Costos de ventas, Costos de transformación, las cuales son clasificadas en agrupaciones definidas para la implementación del modelo. Es importante mencionar que los costos para las actividades misionales de pregrado y posgrado se calculan anualmente, correspondiendo a dos períodos académicos (dos semestres académicos).

De esta manera, las agrupaciones de registros individuales de costos tienen el propósito de asociar o reunir conceptos contables similares en categorías amplias, que facilitan el procesamiento y la lectura de la información y la aplicación adecuada de los inductores definidos para realizar la asignación y/o distribución de los costos entre las diferentes actividades misionales de la universidad.

Ilustración 3. Agrupaciones Sistema de Costos Universidad Nacional de Colombia



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Tipos de agrupaciones

5.3.1. Aseo, cafetería y vigilancia

En esta agrupación se recogen las erogaciones relacionadas con los servicios de aseo, cafetería y vigilancia y seguridad de las diferentes instalaciones de la Universidad, comprende subcuentas como:

- ✓ Elementos de cafetería y víveres.
- ✓ Útiles de aseo.
- ✓ Lavandería.
- ✓ Artículos y suministros de agricultura, jardinería y granjas.
- ✓ Servicios de aseo.
- ✓ Vigilancia y seguridad.

5.3.2. Bienestar

Comprende las erogaciones relacionadas con el funcionamiento del Bienestar Universitario la cual "...trabaja por el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la comunidad universitaria y por el desarrollo de sus potencialidades en las dimensiones afectiva, espiritual, socio-económica, física y artística, aplicando criterios de equidad y solidaridad que favorezcan la convivencia y la práctica de los valores institucionales." (Universidad Nacional de Colombia, 2023). Entre los costos de bienestar se encuentra:

- ✓ Gastos de bienestar estudiantil.
- ✓ Servicio médico estudiantes.
- ✓ Premios, trofeos, presentaciones.
- ✓ Eventos culturales y deportivos.
- ✓ Capacitación.
- ✓ Gastos de bienestar social.

- ✓ Seminarios, eventos y congresos.
- ✓ Apoyo estudiantes en actividades académicas.
- ✓ Comisiones.
- ✓ Seguridad industrial.
- ✓ Condonación préstamo estudiantes.
- ✓ Descuento resolución 939/93 (préstamos estudiantiles).
- ✓ Becas posgrado.
- ✓ Aportes a riesgos profesionales estudiantes de posgrado.
- ✓ Aportes a salud estudiantes de posgrado.
- ✓ Prestamos condonables – Colciencias
- ✓ Pro deporte municipal

5.3.3. Gastos de Personal

Comprende la totalidad de las erogaciones realizadas, en virtud de los contratos laborales suscritos entre la Universidad y los docentes (de planta y ocasionales) así como los funcionarios administrativos, de acuerdo con la normatividad externa e interna vigente. Dentro de los gastos de personal se encuentran los siguientes conceptos:

- ✓ Gastos de representación.
- ✓ Personal supernumerario.
- ✓ Contratos de personal temporal.
- ✓ Becarios.
- ✓ Prima de vacaciones.
- ✓ Prima de navidad.
- ✓ Prima de antigüedad.
- ✓ Vacaciones.
- ✓ Bonificación.
- ✓ Cesantías.
- ✓ Intereses sobre las cesantías.
- ✓ Estímulos académicos.
- ✓ Capacitación.
- ✓ Dotación y suministros a trabajadores.
- ✓ Viáticos y gastos de viaje.
- ✓ Bonificación por servicios prestados.
- ✓ Bonificación por productividad académica.
- ✓ Prima de servicios.
- ✓ Bonificación acuerdo 058 CSU.
- ✓ Monitorias.
- ✓ Incapacidades.
- ✓ Riesgos laborales.
- ✓ Aportes a cajas de compensación familiar.
- ✓ Aportes a seguridad social.
- ✓ Cotización ent. Adm. Régimen prima media.
- ✓ Cotización ent. Adm. Régimen de ahorro individual.
- ✓ Aportes al instituto colombiano de bienestar familiar.
- ✓ Bonificación especial por recreación.
- ✓ Sueldos de personal.
- ✓ Auxilio funerario.

Teniendo en cuenta la importancia y relevancia de las cifras derivadas del reporte Programa de Trabajo Académico (PTA) en la implementación práctica del modelo, se ha tomado la decisión de dividir esta agrupación en dos categorías: el PTA - Programa de Trabajo Académico, que abarca las actividades de los docentes en las funciones académicas misionales, y los Gastos de personal administrativo, que incluyen los demás gastos relacionados con el personal de la universidad.

5.3.4. Gastos de viaje y transporte

Comprende los pagos realizados por conceptos de gastos de viaje, transportes y afines:

- ✓ Transporte urbano.
- ✓ Viáticos.
- ✓ Mensajería.
- ✓ Portes aéreos y terrestres.
- ✓ Embalajes, acarreos y fletes.
- ✓ Gastos de viaje.
- ✓ Comunicación y transporte.
- ✓ Gastos de operación aduanera

5.3.5. Gestión de bienes

Comprende las erogaciones realizadas para la adquisición, mantenimiento y aseguramiento de los bienes, así como el costo reconocido contablemente por la pérdida de valor de los mismos causada por su uso (depreciación, amortización):

- ✓ Reparación y mantenimiento.
- ✓ Seguros de bienes.
- ✓ Depreciación de edificaciones.
- ✓ Depreciación de plantas, ductos y túneles.
- ✓ Depreciación de redes, líneas y cables.
- ✓ Depreciación de maquinaria y equipo.
- ✓ Depreciación de equipo médico y científico.
- ✓ Depreciación de muebles, enseres y equipo de oficina.
- ✓ Depreciación de equipo de comunicación y computación.
- ✓ Depreciación de equipo de transporte, tracción y elevación.
- ✓ Depreciación de equipos de comedor, cocina, despensa y hotelería.
- ✓ Depreciación de semovientes.
- ✓ Amortización de semovientes.
- ✓ Amortización de intangibles
- ✓ Depreciación bienes de arte y cultura

5.3.6. Impuestos, tasas y contribuciones

Corresponde a los pagos de los diferentes tributos, así como la cuota de fiscalización y auditaje a favor de la Contraloría General de la República:

- ✓ Peajes.
- ✓ Contribución Supervigilancia.
- ✓ Gravamen a los movimientos financieros.
- ✓ Contribuciones – Estampillas.
- ✓ Otros impuestos.
- ✓ Cuota de fiscalización y auditaje.
- ✓ Impuesto predial unificado.
- ✓ Otras tasas.
- ✓ Impuesto sobre vehículos automotores.
- ✓ Multas.
- ✓ IVA por adquisición de bienes y servicios

5.3.7. Materiales, suministros e insumos

En esta agrupación se reúnen las erogaciones que realizan los diferentes fondos de la Universidad para la adquisición de materiales necesarios para ser usados o transformados en el desarrollo de las actividades de académicas de pregrado, posgrado, investigación y extensión. Dentro de materiales, suministros e insumos se encuentran los siguientes conceptos:

- ✓ Materiales.
- ✓ Consumos controlables.
- ✓ Materiales y suministros.
- ✓ Materiales y gastos de fotografía.
- ✓ Materiales de imprenta.
- ✓ Repuestos y accesorios.
- ✓ Útiles de escritorio.
- ✓ Encuadernación y empaste.
- ✓ Vidriería y otros elementos de laboratorio.
- ✓ Combustibles, lubricantes y gas vehicular.
- ✓ Materiales de educación.
- ✓ Drogas, artículos y materiales médicos, dentales, veterinarios y de laboratorio.
- ✓ Material didáctico.
- ✓ Reactivos y químicos.
- ✓ Alimentos para animales.
- ✓ Semovientes y productos de experimentación.
- ✓ Fotocopias.
- ✓ Avisos, impresos y publicaciones.
- ✓ Materiales de audio y video.
- ✓ Implementos deportivos.
- ✓ Productos alimenticios.
- ✓ Artículos y suministros de agricultura, jardinería y granjas

5.3.8. Servicios contratados

Corresponde a los costos relacionados con la contratación de terceros, comprende:

- ✓ Remuneración por servicios técnicos.
- ✓ Honorarios.
- ✓ Aportes a riesgos laborales contratistas
- ✓ Estímulos - servicios académicos remunerados – SARES

5.3.9. Servicios públicos

Hacen referencia a los pagos realizados para cubrir los gastos por servicios públicos en las diferentes instalaciones de la universidad, dentro de este rubro también se ha incluido el costo de la Red Wan:

- ✓ Servicio de alumbrado y energía eléctrica.
- ✓ Servicio de acueducto y alcantarillado.
- ✓ Servicio telefónico.
- ✓ Celular.
- ✓ Red de Internet.
- ✓ Red WAN.
- ✓ Uso espectro.
- ✓ Gas.
- ✓ Transmisión teleconferencias.

5.3.10. Otros costos

Reúne todas las partidas que se deben incluir en el modelo de costos pero que por sus características no es posible ubicar en alguna de las agrupaciones previamente mencionadas, tales como:

- ✓ Suscripciones a bases de datos.
- ✓ Gastos legales.
- ✓ Gastos bancarios.
- ✓ Licencias y salvoconductos.
- ✓ Perdida en Venta de bienes.
- ✓ Suscripciones, afiliaciones y cuotas de sostenimiento.
- ✓ Alquiler de líneas y aparatos.
- ✓ Otros costos del servicio.
- ✓ Costas procesales.
- ✓ Litigios.
- ✓ Otros deudores.
- ✓ Mecanismos alternativos de solución de conflictos.
- ✓ Suscripciones y afiliaciones.
- ✓ Reclamaciones e indemnizaciones.
- ✓ Convenios de cooperación, uniones temporales y consorcios.
- ✓ Seguros (diferentes a gestión de bienes)
- ✓ Elementos de culto
- ✓ Costos tienda universitaria

5.4. Inductores o direccionadores de costos

El diseño del modelo de costos requiere, entre otras cosas, la definición de los inductores de costos, estos son los factores que permiten llevar a cabo la asignación de los costos a los objetos del costo dentro del modelo a través de un prorrato, la Contaduría General de la Nación (2008, pág. 48), define los direccionadores o inductores de costos, así:

“Direccionador de costos. En la literatura de costos se le ha dado diferentes nombres a este concepto: inductor, conductor, base de asignación, base de distribución, direccionador o cost driver. Es un criterio de aplicación o distribución de costos el cual determina cómo se distribuyen los recursos de la entidad a las actividades y objetos de costo o las actividades y algunos recursos a los objetos de costo finales, la función principal de un direccionador es facilitar una distribución razonable y objetiva de los costos en todos los niveles de la organización”.

Un inductor o direccionador puede ser financiero o no financiero, adicionalmente, las organizaciones pueden determinar un único direccionador, o múltiples de acuerdo con las características del proceso (Horngren, Foster, & Datar, 2002).

De acuerdo con lo citado, para la distribución de los costos en las diferentes actividades misionales de la Universidad Nacional de Colombia el modelo ha determinado diferentes inductores, los cuales han presentado ajustes y/o variaciones producto de los análisis realizados a la información generada de la aplicación del mismo durante las vigencias 2015 al 2021, lo cual se considera ha generado mejoras en la utilización de los mismos. En el presente documento se hace referencia solo a los inductores que actualmente se usan para cada agrupación de costos, luego de la aplicación del modelo durante varios años consecutivos.

5.4.1. Inductores utilizados en el desarrollo del modelo

En el marco del sistema de costos, teniendo en cuenta, entre otros, la reducción de las agrupaciones de costos, a diez categorías, la tabla 2 muestra el detalle de los inductores definidos en el modelo de costos que permiten llevar a cabo la reasignación de costos a las actividades misionales de pregrado, posgrado, investigación y extensión para cada una de las agrupaciones:

Tabla 1. Inductores

AGRUPACIÓN	DISTRIBUCIÓN COSTOS DEL NIVEL NACIONAL Y UNIMEDIOS	REDISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE PREGRADO Y OTROS COSTOS	DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS A NIVEL FACULTAD	COSTOS POR PROGRAMA
ASEO, CAFETERIA Y VIGILANCIA	% de asignación costos de aseo, cafetería y vigilancia	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	Número de estudiantes por programa
		PTA + Serv. Contratados	PTA + Serv. Contratados	
BIENESTAR	% de asignación costos de bienestar	Directo a pregrado	Directo a pregrado	Número de estudiantes por programa
GASTOS DE PERSONAL – PTA REMUNERACION DOCENTE	Se distribuye según las actividades establecidas en el acuerdo 027 de 2012 , calculando de acuerdo con la información suministrada por los docentes los porcentajes de dedicación a cada actividad para realizar las distribuciones correspondientes en pregrado, posgrado, investigación y extensión.			
GASTOS DE PERSONAL - ADMINISTRATIVO	% de asignación costos distribuidos PTA + servicios contratados	% de asignación de la agrupación	% de asignación de la agrupación	Promedio PTA y Número de estudiantes

AGRUPACIÓN	DISTRIBUCIÓN COSTOS DEL NIVEL NACIONAL Y UNIMEDIOS	REDISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE PREGRADO Y OTROS COSTOS	DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS A NIVEL FACULTAD	COSTOS POR PROGRAMA
GASTOS DE VIAJE Y TRANSPORTE	% de asignación costos de viaje y transporte	Número de estudiantes	Número de estudiantes	Número de estudiantes por programa
GESTION DE BIENES	% de asignación costos de gestión de bienes	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	Promedio: % de Uso de Laboratorios por programa & Número de estudiantes por programa
		PTA + Serv. Contratados	PTA + Serv. Contratados	
IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	% de asignación costos de impuestos, tasas y contribuciones	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	PTA por Programa
		PTA + Serv. Contratados	PTA + Serv. Contratados	
MATERIALES, SUMINISTROS E INSUMOS	% de asignación costos de materiales, suministros e insumos	Prorrateo entre la agrupación	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	% de uso de Laboratorios por programa
SERVICIOS CONTRATADOS	% de asignación costos de servicios contratados		PTA + Serv. Contratados	
SERVICIOS PUBLICOS	% de asignación costos de servicios públicos	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	Número de estudiantes por programa
		PTA + Serv. Contratados	PTA + Serv. Contratados	
OTROS COSTOS	% de asignación costos de otros costos	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	BASE MIXTA: Número de Estudiantes / Total de personas	Promedio: PTA y Número de estudiantes por Programa
		PTA + Serv. Contratados	PTA + Serv. Contratados	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se explican los tipos de inductores citados en la tabla anterior:

5.4.1.1. Base mixta

Se aplica para las agrupaciones aseo, cafetería y vigilancia; gestión de bienes; impuestos, tasas y contribuciones; otros costos; servicios públicos; y materiales, suministros e insumos como inductor el denominado “Base Mixta”.

Se definió este inductor toda vez que se había utilizado inicialmente el número de estudiantes, pero producto de los análisis realizados a la aplicación del modelo se determinó que el mismo no estaba respondiendo a la necesidad de asignar los costos en los casos de las distribuciones realizadas para Investigación y Extensión, dado que en estas actividades no se encuentran estudiantes matriculados. Posteriormente, se usó un inductor conformado por los costos de personal más servicios contratados, encontrándose que el mismo no tenía en cuenta el número de estudiantes en cada sede.

La asignación de costos por medio de una base mixta, se ha definido en dos pasos:

- ✓ El primer paso es distribuir los costos, partiendo del número total de personas: docentes, estudiantes, administrativos y contratistas. En los que, utilizando la proporción de estudiantes, en un primer paso se distribuyen aproximadamente el 80% de los costos (de acuerdo con la relación entre el número de estudiantes y el total de la comunidad académica de cada sede) entre las actividades misionales de pregrado y posgrado, utilizando el inductor “Número de Estudiantes”.

- ✓ Luego, en un segundo paso, se distribuye aproximadamente el 20% de los costos restantes con el inductor “PTA (Programas de Trabajo Académico) + Servicios Contratados”, los cuales serán distribuidos entre las cuatro actividades misionales de la Universidad Nacional de Colombia.

Para la construcción del inductor se requiere disponer de la siguiente información:

- a) Número de estudiantes: Se solicita a la Dirección Nacional de Planeación y Estadística la información correspondiente al número de estudiantes de pregrado y posgrado. Cabe mencionar que se toma el promedio de estudiantes de los dos semestres académicos.
- b) Número de docentes y administrativos: la División Nacional de Personal Académico y Administrativo suministra para cada sede, la conformación y el número total de funcionarios de los estamentos docente y administrativo de la Universidad.
- c) Número de contratistas y valor por contrato: esta información es solicitada a Área de Gestión Estratégica y Adquisiciones, quienes suministran el número de órdenes de prestación de servicios por sede y por empresa celebradas en la vigencia.
- d) Costos de nómina docentes: esta información es suministrada por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo discriminada por sede y facultad.

5.4.1.2. Directo a pregrado

Para los costos de la agrupación “Bienestar” se determinó, no hacer redistribución a través de un inductor, y por el contrario dejar el total del valor en pregrado, lo anterior teniendo en cuenta que las actividades de extensión, investigación, y posgrados, tienen costos relacionados con bienestar registrados contablemente, observando que las cuentas contables registradas son coherentes con la actividad misional. Adicionalmente, la Universidad ha determinado que en su mayoría los servicios de bienestar son usados por los estudiantes de pregrado.

5.4.1.3. Número de estudiantes

Para las agrupaciones como aseo, cafetería y vigilancia, gastos de viaje y transporte, servicios públicos, entre otros, se determinó como inductor el número de estudiantes, debido a que interpreta de mejor manera las personas que se relacionan con los costos presentes en estas agrupaciones. Se toma como inductor el número de estudiantes de pregrado y posgrado dependiendo el nivel en el que nos encontremos del costeo (sede, facultad o programa) y luego se determina la proporción que corresponde a cada una de estas actividades para la distribución total de la agrupación.

5.4.1.4. Prorrateo entre la agrupación

Respecto a las distribuciones de las agrupaciones “Materiales, Suministros e insumos” y “Servicios contratados” de la distribución redistribución de otras costos y costos de pregrado, se ha designado al como direccionador del costo a costo total de la agrupación para las cuatro actividades misionales, generando así el porcentaje de participación de cada una, con el cual se reasigna el costo de pregrado a toda la agrupación.

Esta información se obtiene a través del SGF – QUIPU y corresponde al total de los costos registrados en las cuentas contables que componen la agrupación Servicios Contratados, en cada una de las sedes y facultades.

5.4.1.5. Porcentaje de asignación

Este inductor se utiliza para distribuir los costos del Nivel Nacional y Unimedios reconocidos en cada una de las agrupaciones, entre las sedes andinas, sedes de presencia nacional y las unidades de gestión Editorial, Unisalud, Fondo Pensional, Unimedios, y Regalías en el caso de los costos del Nivel Nacional; y para los costos de Unimedios los mismos se distribuyen entre las sedes andinas y de presencia nacional.

En esta distribución se utiliza una tasa de asignación en términos porcentuales que contempla la participación de cada agrupación en los costos incurridos por el Nivel Nacional y Unimedios de tal manera que se distribuyan la totalidad de los costos de dichas unidades de gestión de acuerdo al concepto y naturaleza.

5.4.1.6. PTA por programa

Este inductor se usa a nivel de costos por programa y contempla la participación porcentual de los costos del programa de Trabajo Académico correspondiente a cada programa curricular para asignar los costos de la agrupación “Impuestos, tasas y contribuciones”.

5.4.1.7. Porcentaje de uso de laboratorios

La información correspondiente al uso de laboratorios es suministrada por cada una de las facultades; ésta detalla la facultad, el nivel de formación, el programa (pregrado y posgrado) y los porcentajes de uso de los laboratorios. Con dicha información se asignan los costos de la agrupación “materiales, suministros e insumos” dentro de cada uno de los programas de pregrado y posgrado.

5.4.1.8. Número de contratistas

Este inductor se encuentra designado a la agrupación “servicios contratados” a nivel de costos por programa y permite determinar la dedicación y apoyo de los trabajadores al interior de las facultades en actividades de misionales de pregrado y posgrado.

6. MEMORANDO DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Para el cierre contable de cada vigencia, se elabora el memorando de distribución de costos, el cual tiene como fin realizar la reclasificación de los gastos y/o costos por concepto de Internet, Intangibles, suscripciones y afiliaciones, seguros y cuota de fiscalización registrados en su totalidad en el Nivel Nacional cuyos beneficiarios o usuarios son todas las sedes y/o unidades especiales, los cuales se distribuirán con base en los inductores determinados a la fecha.

El mencionado memorando lo emite el Área Gestión Estratégica Contable de acuerdo con las distribuciones realizadas por el Sistema de costos de la Universidad, para su elaboración se requiere solicitar información a otras áreas, como la siguiente:

- A la Dirección Nacional de Planeación y Estadística se solicita la información correspondiente al número de estudiantes de pregrado y posgrado.
- A la Dirección Nacional de Estrategia Digital - DNED, se solicita información relativa a los costos de la RED WAN y canales de internet y demás costos susceptibles de ser asignados a las diferentes sedes de la Universidad.

De acuerdo con la información remitida y con base en los inductores previamente establecidos se realizan las distribuciones de costos reconocidos en el Nivel Nacional entre las diferentes sedes, unidades especiales, y el nivel nacional.

7. COSTOS A NIVEL DE SEDE

En el presente numeral se exponen los pasos que se realizan en la aplicación del modelo para obtener el costeo a nivel de sede puntuizando la estructura general de la universidad y las relaciones existentes entre las diferentes unidades de gestión de la Universidad para distribuir los costos atribuibles a las actividades misionales de pregrado, posgrado, investigación y extensión, recurriendo a inductores para distribuir los costos del Nivel Nacional, Unimedios, Otros Costos y Gastos y Redistribución de los costos de Pregrado .

7.1. Generación de balances en Sistema de Gestión Financiera – QUIPU

Como ya fue mencionado, el sistema de costos de la Universidad tiene como fuente primaria de la información los saldos de los estados financieros individuales de la Universidad al cierre de cada vigencia, específicamente de las cuentas 5 - gastos, 6 - Costo de ventas y 7- costos de transformación; razón por la cual una de las primeras actividades a realizar en el proceso de aplicación del modelo consiste en generar los balances con movimientos por cuenta para cada una de las “empresas” que constituyen la estructura financiera de la Universidad, mediante consulta en el SGF - QUIPU. Esta actividad se realiza una vez finalizado el cierre contable de la vigencia.

7.2. Depuración información contable

El propósito de esta actividad es aplicar a la información contable una serie de filtros, con el fin de excluir las partidas que no hacen parte del modelo y de información que se duplica entre las cuentas de clase 6 y 7 (traslado de costos), para así obtener el universo de datos que conformaran la base del modelo de costos y con los que se trabajará en adelante.

A continuación, se mencionan las partidas a excluir:

- ✓ En primer lugar, se deben excluir las clases 1, 2, 3, 4, 8 y 9 ya que por su naturaleza comprenden conceptos que no deben ser incluidos en el modelo.
- ✓ Se excluye el grupo 58 - Otros Gastos.
- ✓ Se excluyen los trasladados de costos de los grupos 72 – 73 – 79.
- ✓ Se excluye la cuenta 63 - Costo de venta de servicios, dado que se trabaja con las cuentas de clase 7 - Costos de transformación.
- ✓ Se excluye el traslado de costos de la cuenta 7116 lo correspondiente a Impresos y publicaciones de la empresa 1004 (Editorial UN).

Las exclusiones que se realizan deben ser controladas con el fin de que se tenga perfecta claridad de las diferencias que se van generando a lo largo del desarrollo del ejercicio, y evitar prescindir de información que se requiere para el modelo (conciliación entre balance consolidado SGF – QUIPU y las cifras del modelo).

7.3. Identificación proyectos Admisiones y Fondo Pensional reconocidos en el Nivel Nacional

Dentro de la información contable de cierre de vigencia correspondiente a la unidad de gestión Nivel Nacional se encuentran incluidos dos centros de costos o dependencias que ejecutan proyectos independientes del objeto misional de la Universidad como lo son Admisiones y Fondo Pensional.

En primer lugar, la dependencia de Admisiones “tiene como misión evaluar y seleccionar a los aspirantes a ingresar a la Universidad, con principios de equidad, transparencia y mérito académico, mediante el diseño y aplicación de pruebas objetivas, acordes con el estado del arte en evaluación; así como analizar y difundir los resultados con el propósito de contribuir al enriquecimiento del capital académico del país”. (Admisiones Universidad Nacional de Colombia, 2023)

Del mismo modo, la Universidad mediante Acuerdo 009 de 2010 del Consejo Superior Universitario liquidó la Caja de Previsión Social a partir del 30 de junio de 2010, y constituyó el Fondo Pensional U.N. como una cuenta especial sin personería jurídica, adscrito a la Rectoría, con organización propia y administración de sus recursos de manera independiente cuyo objeto es el reconocimiento y pago de obligaciones pensionales.” (Universidad Nacional de Colombia, 2023). Los pagos de personal del Fondo pensional son asumidos por el Nivel Nacional de la Universidad, dado que según la normativa los recursos del Fondo Pensional tienen destinación específica y no pueden ser utilizados para pagar nóminas de administración del Fondo.

Los costos de los proyectos ejecutados por el Nivel Nacional correspondientes a las mencionadas dependencias deben excluirse del modelo, ya que por su naturaleza no deben cargarse al costo a distribuir dentro de los cuatro objetos de costo determinados para el modelo.

Para generar esta información, se solicita al Área de Gestión Operativa de la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa los códigos, el valor y el detalle de los proyectos vigentes en el año correspondientes a las dependencias de Admisiones y Fondo Pensional, valores que son restados del total de los costos a distribuir en aplicación del modelo.

7.4. Análisis y prorrateo de costos de la nómina de docentes

Para la ejecución del modelo es imprescindible contar con la información de los Programas de Trabajo Académico – PTA, remitida por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo. El acuerdo 027 de 2012 del consejo académico define Programa de Trabajo Académico como “... el instrumento a través del cual los profesores vinculados a la Universidad Nacional de Colombia registran el plan de actividades que realizarán durante la vigencia de dicho programa”, el mismo documento, señala que para los docentes no pertenecientes a la carrera profesoral universitaria la Vicerrectoría Académica diseñará el formato para su diligenciamiento (Resolución Vicerrectoría Académica 022 de 2014).

El mencionado acuerdo señala que para el diligenciamiento se debe indicar el porcentaje de tiempo que dedican los docentes a cada actividad durante el año conformado por tres períodos para docentes de planta (dos semestrales y uno intersemestral) y dos para los docentes ocasionales y especiales (dos semestrales).

La siguiente ilustración, resume las actividades que conforman el Programa de Trabajo Académico de los docentes de la Universidad.

Ilustración 4. Programa de Trabajo Académico de la Universidad Nacional



Fuente: Elaboración propia con base en Instructivo para el manejo del programa Académico e informe anual de Actividades (Universidad Nacional de Colombia, 2011)

Es necesario conciliar la información reportada por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo y los saldos generados a través del SGF QUIPU, para ello se comparan los valores reportados en el PTA con los saldos contables correspondientes a los costos de personal docente de la respectiva vigencia, discriminando los costos del personal docente por objeto de costos (Pregrado, Posgrado, Investigación, y Extensión), así como por sede (sedes andinas y sedes de presencia nacional).

La información recibida de Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo se encuentra clasificada de la siguiente manera:

- ✓ Programa de Trabajo Académico – Aprobado
 - Información con estatus aprobada y debidamente identificada dentro de las cuatro actividades misionales la cual no requiere distribución a través de inductores.
 - Información aprobada con estatus “sin información” en las actividades denominadas “Actividad docente presencial”, “Otras actividades docentes” y “Proyectos de investigación, Creación y extensión”, se presentan cuando los docentes no identifican una asociación misional específica de la actividad adelantada, para la cual se hace necesario realizar una distribución del saldo entre el peso de las actividades misionales que sí están identificadas.

✓ Programa de Trabajo Académico – No Aprobado

- Adicionalmente, existe información catalogada como “PTA en otros Estados” que recoge situaciones como docentes (de planta, ocasionales y especiales) que tienen sus Programas de Trabajo Académico en estados diferentes a aprobado, lo anterior puede presentarse por que el docente no diligenció el PTA, o porque el mismo no fue aprobado por su jefe en la Unidad Académica Básica o el decano de la facultad.

Para la distribución de la información denominada “PTA en otros estados” se procede a efectuar un cálculo porcentual del costo correspondiente a cada una de las siete actividades reportadas en el PTA. De acuerdo a las participaciones calculadas de cada actividad en el PTA, se distribuye el valor de “PTA en otros estados”.

De esta manera se obtiene la distribución total del costo informado por la Dirección Nacional de Personal Académico y administrativo dentro de las actividades misionales.

Esta actividad se debe realizar por separado para docentes de planta y docentes ocasionales y especiales, toda vez que los últimos deben reportar únicamente costos en actividades de formación de pregrado y posgrado.

✓ Distribución diferencia del PTA con contabilidad

Como se mencionó previamente, es necesario realizar la distribución de la diferencia presentada entre los saldos contables de los costos de personal docente y la información reportada en el PTA, ya que el modelo se desarrolla con base en la información contable arrojada por el SGF-QUIPU. Dicha diferencia se distribuye teniendo en cuenta el porcentaje de participación del costo correspondiente a las siete actividades establecidas en el PTA.

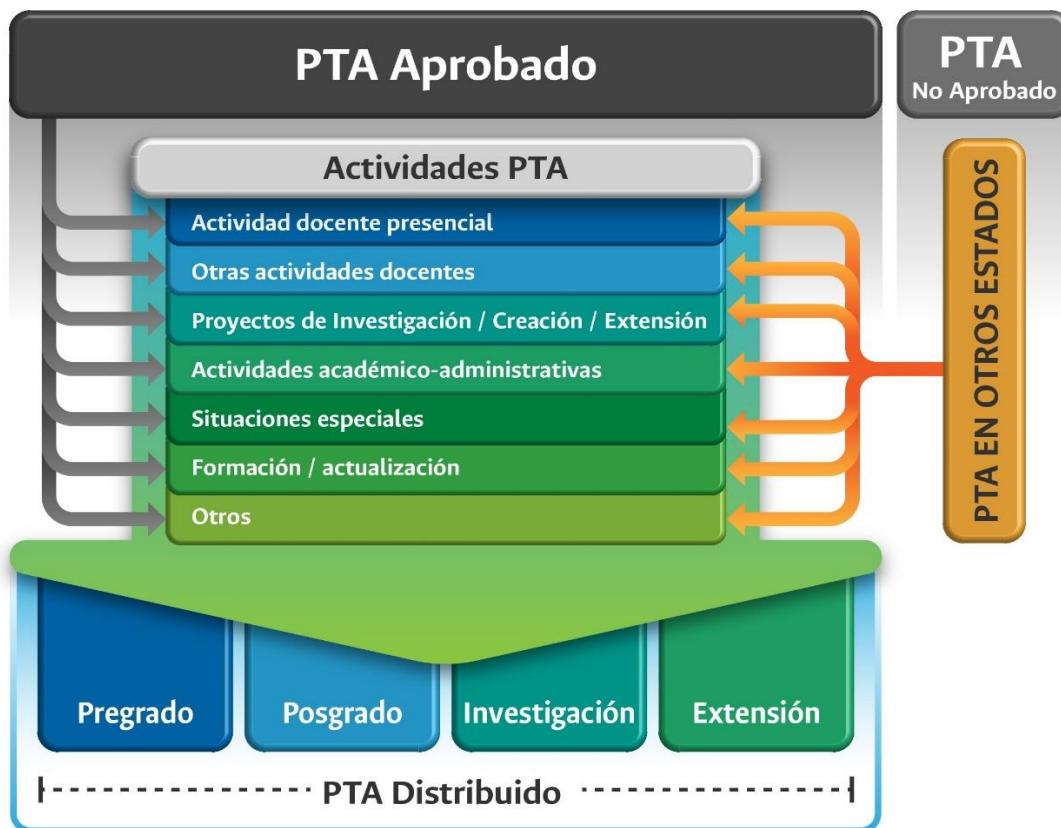
✓ Distribución en actividades misionales

Tomando en cuenta que para el modelo de costos se han definido cuatro objetos de costos de acuerdo con las actividades misionales de la Universidad (Pregrado, Posgrado, Extensión e Investigación y creación artística), es necesario distribuir los costos de personal del PTA, en términos de estas actividades.

Para lo anterior, se distribuyen los costos de: actividad académico administrativa, formación y actualización, otros, situaciones especiales y otras actividades, entre las demás actividades de manera proporcional, dado que las primeras se derivan de las actividades misionales de la Universidad, de forma tal que finalmente el total del costo de personal este distribuido tan solo en las siguientes actividades por sede:

- ✓ Actividad docente presencial y otras actividades docentes – Pregrado.
- ✓ Actividad docente presencial y otras actividades docentes – Posgrado.
- ✓ Proyectos de Creación / Investigación.
- ✓ Proyectos de Extensión.

Ilustración 5. Distribución Información PTA a Actividades Misionales



Fuente Elaboración propia

7.5. Costos asignados de la gestión general de la Universidad

A continuación, se abordarán las diferentes distribuciones propias de la gestión general y la estructura de la universidad necesarias para asignar costos a las actividades de pregrado, posgrado, investigación y extensión que se presentan así:

- Redistribución de costos de pregrado a actividades misionales
- Distribución nivel nacional y Unimedios
- Asignación de costos indirectos a misionales

7.5.1. Redistribución de costos de pregrado a las actividades misionales

De acuerdo con la normativa contable la universidad reconoce en las cuentas de clase 7 costos de transformación las erogaciones que de acuerdo con su origen y soportes corresponden a las actividades misionales, para lo cual el catálogo de cuentas contables identifica de manera separada la información para pregrado, posgrado, investigación y extensión.

Sin embargo, se presentan erogaciones para las cuales no es fácil identificar a cuál de las cuatro actividades misionales de la Universidad corresponden, dado que por su naturaleza afectarían todas o a algunas de las mismas, en estos casos los reconocimientos contables se realizan en su totalidad en las cuentas de costos de pregrado. Ejemplo de esta circunstancia son los costos de la nómina de docentes, dado que cuando la información llega a las áreas financieras para su reconocimiento, la misma no se encuentra discriminada entre pregrado, posgrado, investigación y extensión.

Con base en lo anterior, los costos reconocidos contablemente en las actividades misionales de posgrado, investigación y extensión se tomarán como costos directos y no serán objeto de ninguna distribución; y los costos reconocidos contablemente en las cuentas de costos de pregrado se distribuyen en las cuatro actividades misionales de la Universidad, tomando como inductores los definidos previamente en el presente documento. (Ver Tabla 2).

Ilustración 6. Distribución costos de pregrado a demás actividades misionales



Fuente: Elaboración propia

7.5.2. Distribución de los costos de Nivel Nacional y Unimedios

Corresponde a los costos del Nivel Nacional y Unimedios que son asignados a las nueve sedes y unidades especiales, esta distribución se hace teniendo en cuenta que las áreas del nivel nacional como la rectoría, vicerrectorías, la dirección de personal académico y administrativo, la dirección de programas de posgrado, la Gerencia Nacional Financiera y Administrativa, Planeación Nacional, Dirección Jurídica Nacional, entre otras, ejecutan actividades de gestión, dirección, administración y/o de coordinación necesarias para el cumplimiento de las actividades misionales de la Universidad y el correcto funcionamiento de las facultades y los programas curriculares; así mismo, Unimedios hace labores de divulgación de las actividades misionales, por lo que estos costos se distribuyen a las sedes, y unidades especiales, los cuales, en el caso de las sedes, se asignarán posteriormente a las facultades con base en los inductores determinados para tal fin.

Para esta distribución se definieron nuevos inductores de costos, toda vez que no es posible usar inductores como número de estudiantes, o número de docentes ya que en el Nivel Nacional y en Unimedios no se encuentran estas figuras, por lo que se han definido usar los porcentajes de asignación relacionados en la Tabla 2.

Para la distribución de los costos del Nivel Nacional se toman los costos totales de dicha unidad de gestión por cada una de las agrupaciones y se dividen entre la suma de los costos y gastos totales de las sedes, Unimedios, Unisalud, Editorial Fondo Pensional, y Regalías.

Para el caso del Fondo Pensional, en atención a la normatividad especial que lo reglamenta, el Nivel Nacional asume los gastos de personal y gastos generales que requiere el fondo para su funcionamiento, sin embargo, estos gastos se deben trasladar del Nivel Nacional a los costos propios del Fondo Pensional, para así determinar los costos a asignar por los servicios prestados por el Nivel Nacional.

De esta manera, el Nivel Nacional distribuye todos sus costos, multiplicando la tasa de asignación por el costo de cada agrupación en cada sede por Actividad misional (Pregrado, Posgrado, Investigación y Extensión) y a Unimedios, Unisalud, Fondo Pensional, Editorial y Regalías.

A continuación, se asignan los costos de Unimedios a las sedes de la Universidad. Para que el modelo continúe siendo consistente, se siguen aplicando los mismos inductores del paso anterior, basado en los costos que cada sede tiene en cada agrupación. Continuando con la lógica que fue usada en la distribución realizada en el Nivel Nacional a las sedes. Es importante precisar que por sus operaciones Unimedios concentra sus costos en actividades diferentes a las cuatro actividades misionales, por lo que serán catalogadas como “Otros Costos y Gastos”, que a su vez serán distribuidos en las sedes a las cuatro actividades misionales.

Se obtiene la tasa de asignación tomando los costos de Unimedios y se dividen entre la suma de los “Otros Costos y Gastos” por sede y por agrupación. De esta manera, Unimedios distribuye todos sus costos. Multiplicando la tasa de asignación por el costo de cada agrupación en cada sede.

Ilustración 7. Distribución de costos del Nivel Nacional y Unimedios



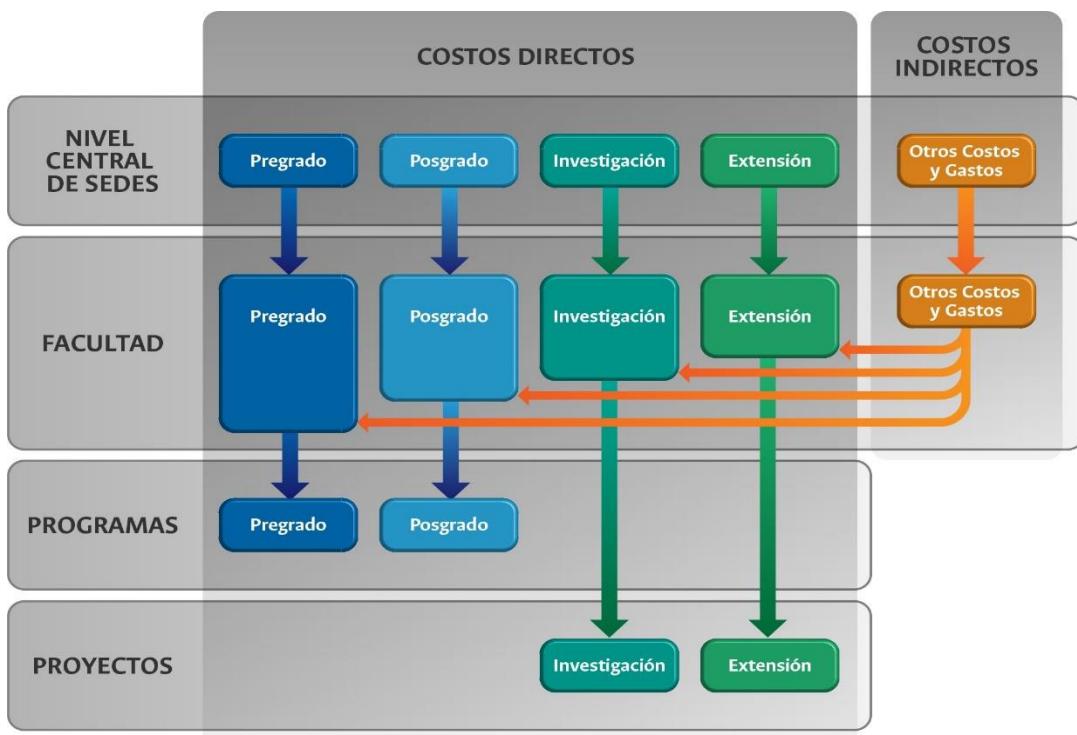
Fuente: Elaboración propia

Del total de los costos reconocidos en la contabilidad de la Universidad se excluyen en el nivel de sedes, los costos de UNISALUD, EDITORIAL, FONDO PENSIONAL y REGALIAS mas los costos asignados a estas unidades de gestión del Nivel Nacional y Unimedios (costos de proyectos), lo anterior por no tener relación con las actividades misionales de la Universidad.

7.5.3. Asignación de costos indirectos de las sedes a actividades misionales

El último paso en el proceso de construcción del modelo de costos a nivel de sede es la distribución de los costos indirectos reconocidos contablemente en cada una de las sedes, a los costos misionales de las mismas estos costos indirectos son aquellos catalogados como “otros costos y gastos”. Para ello, se usan los mismos inductores definidos para la distribución de los costos de pregrado (Tabla 2).

Ilustración 8. Distribución de Costos Indirectos a Actividades Misionales



Fuente: Elaboración propia

Una vez realizadas estas distribuciones, sumada con los costos del PTA, se obtienen las estructuras de costos para las nueve sedes de la Universidad, esto es el costo final de cada una de las cuatro actividades misionales en las diferentes sedes.

8. COSTOS A NIVEL DE FACULTAD

A continuación, se establece la metodología que se aplica con el fin de determinar el costo por actividad misional a nivel de facultad al interior de las nueve sedes de la Universidad.

Para esta fase sirven como insumo las actividades adelantadas en la primera etapa del costeo ya que se parte de las estructuras de costos definidas para cada una de las sedes; adicionalmente, se requiere contar con información como lo es el Programa de Trabajo Académico – PTA detallados para cada una de las facultades, los costos inherentes al Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica, en adelante PEAMA, el número de estudiantes por programa al interior de cada facultad, entre otra información que debe ser solicitada a las diferentes áreas de la Universidad.

8.1. Desarrollo metodológico

Información inicial

Para la determinación de los costos de cada facultad se debe partir de la base de datos denominada “Datos Originales”, la cual contiene información con atributos de sede, cuenta contable, valor asociado y agrupación del modelo, entre otros, información que es desarrollada durante la determinación de costos a nivel de sede.

Partiendo de “Datos Originales” se construye una segunda hoja de trabajo en la cual se presenta para la sede que se está trabajando los costos por agrupación para cada empresa, y dentro de la empresa por cada actividad misional. Adicionalmente se separan los Gastos de Personal por cada empresa, esta información también es extraída de la hoja Datos Originales.

Posteriormente, se hace la distribución y el prorrateo de los costos de los Programas de Trabajo Académico - PTA en cada facultad. Para ello se toma la información remitida por la División Nacional de Personal Académico y Administrativo referente a los PTA de los docentes de Planta, Ocasionales y los PTA en otros estados.

8.1.1. Distribución de los costos del Nivel Nacional y Unimedios asignados a la sede y de los costos del Nivel Central de la Sede

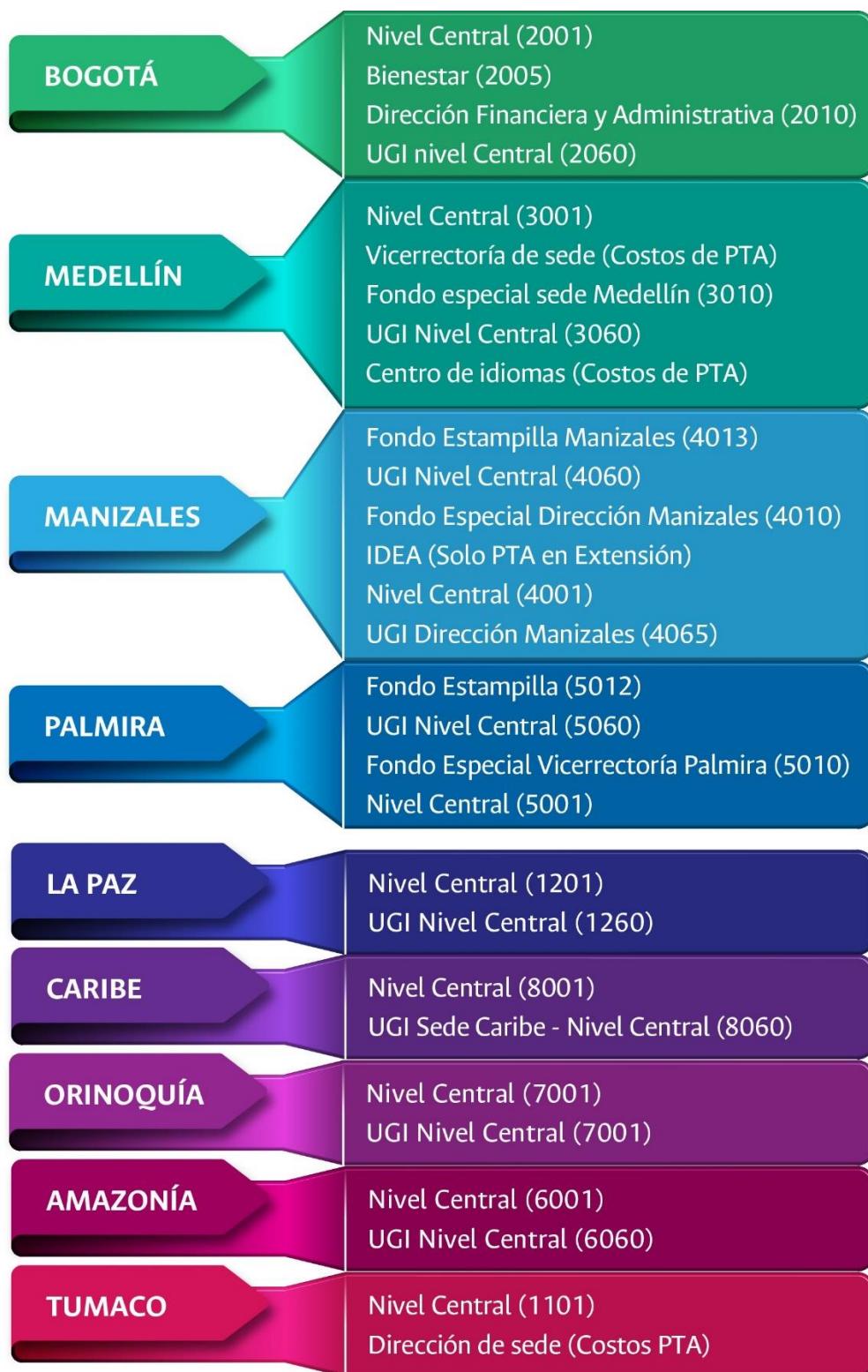
Las primeras distribuciones de costos que se realizan en el proceso corresponden a los costos del Nivel Central de la sede y los costos que han sido previamente asignados por el Nivel Nacional y Unimedios a cada una de las sedes.

El Nivel Central está compuesto por las áreas que adelantan actividades de gestión, dirección, administración y/o coordinación necesarias para el cumplimiento de las actividades misionales de la sede y el correcto funcionamiento de las facultades y los programas curriculares.

Para el caso de las áreas de Nivel Central cuyas actividades se encuentren direccionadas hacia una actividad específica misional, dicha distribución se realizará en la misma actividad misional, como, por ejemplo, los costos de la UGI de Nivel Central serán distribuidos a las diferentes UGIs de cada facultad presente en la sede.

El Nivel Central de las sedes se encuentra conformado por las siguientes empresas.

Ilustración 9. Empresas Nivel Central



Fuente: Elaboración propia

Una vez se obtienen los costos de Nivel central y junto a los asignados del Nivel Nacional y UNIMEDIOS a nivel de sede, más los propios reconocidos en cada facultad, se procede a efectuar la distribución de los costos indirectos a nivel de facultad mediante los inductores referenciados en la Tabla 2.

8.1.2. Particularidades para la Distribución de costos a nivel de facultad

8.1.2.1. Distribución de los costos de personal

En las diferentes sedes que conforman la Universidad, se observa que las facultades se prestan diferentes tipos de servicios entre ellas. Uno de estos servicios corresponde a los cursos que son ofertados por una facultad para que sean tomados por estudiantes de otras facultades de la sede, en los programas académicos de pregrado y posgrado, esta temática en adelante se denomina “cursos cruzados”.

En el desarrollo del sistema de costos es necesario reconocer los costos generados en la prestación de estos servicios y trasladarlos a la facultad y al programa al cual pertenece el estudiante que efectivamente ha recibido el curso.

Este proceso corresponde con lo señalado en El Libro Blanco de los Costes, en el que se indica que cuando el elemento del costo (en este caso Costos de Personal Docente), no corresponde al centro de costo de la actividad que originó el servicio, se debe trasladar al centro de costo correspondiente de acuerdo con los criterios de reparto definidos (López Hernández, Carrasco Díaz, & otros, 2011), para el caso del Sistema de Costos de la Universidad Nacional con los inductores previamente definidos.

Para realizar la distribución de los costos de los cursos cruzados entre las facultades de la Universidad, se efectúan dos procedimientos. El primero está basado en la información del Programa de trabajo académico, el cual se determinó por el valor que le correspondió a cada una de las facultades, únicamente en la agrupación denominada PTA.

Para esto es necesario tomar los cursos ofertados por cada facultad y de acuerdo con la información reportada por la Dirección Nacional de Información Académica, determinar a qué facultad pertenecen los estudiantes que toman el curso. Una vez se tiene esta información, se asigna el costo de acuerdo con la información del costo a nivel de asignatura reportada por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo.

Para el segundo procedimiento, se determinó un porcentaje, el cual representa la relación que tiene una facultad con respecto a otra. El porcentaje fue aplicado a cada una de las facultades, en sus agrupaciones a excepción del PTA. Luego de la aplicación de los dos procedimientos, del porcentaje, se elaboraron dos cuadros resumen, los cuales contienen tanto la información de manera separada del PTA en pesos y el resultado de la aplicación del porcentaje total, obteniendo así el valor para cada una de las agrupaciones por facultad en pesos. Partiendo de la anterior información, se procedió a realizar las adiciones o disminuciones que le corresponde en pesos para cada una de las facultades, teniendo como control que la relación entre los costos que reciben y los costos que entregan en total las facultades deben generar como resultado una suma cero.

Para posgrado se realiza el mismo procedimiento. En las sedes de presencia nacional no se realiza la distribución de los cursos cruzados, ya que no hay más de una facultad en cada sede.

8.1.2.2. PEAMA

El Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica, en adelante PEAMA, es el programa Especial de la Universidad Nacional de Colombia dirigido a bachilleres de las zonas de presencia nacional, anteriormente denominadas zonas de frontera: Amazonía, Caribe, Orinoquia y Tumaco, este programa especial conoce las necesidades de la población, esmerándose por apoyar su permanencia académica. (Universidad Nacional de Colombia, 2023)

De acuerdo con la información suministrada por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo en cada facultad se registra el costo de los servicios recibidos (sedes de presencia nacional) y el trasladado (sedes andinas), por concepto de Estímulos para docentes (Agrupación Bienestar) y Gastos de Viaje y Transporte.

8.1.2.3. Hospital Universitario Nacional

Mediante convenio, la Universidad le arrienda las instalaciones del Hospital a la Corporación Salud UN y la Corporación le cobra a la Universidad un monto por los estudiantes que hacen rotación en el Hospital. El valor del pago realizado por la Universidad debe ser asumido por los programas a los que pertenecen los estudiantes que hacen las rotaciones en el Hospital. Para esto se usa como inductor el número de estudiantes por programa.

8.1.2.4. Investigación y Extensión Solidaria

Partiendo del hecho de que las actividades de investigación son inherentes a la formación universitaria, es decir, que los procesos de investigación que se adelantan en las diferentes facultades impactarán los procesos formativos en pregrado y posgrado, se ha determinado calcular un costo para los diferentes niveles formativos que contempla lo relacionado con investigación y extensión solidaria.

De esta manera, se ha buscado y definido un factor (tabla 3), que permita hacer la distribución de los costos de investigación entre los diferentes niveles, reconociendo en cuales impacta en mayor o menor medida la investigación.

Tabla 2. Factor para Distribución de los costos de Investigación

NIVEL	FACTOR
Pregrado	1,0
Especialización	1,5
Maestría	3,0
Especialidad	3,0
Doctorado	4,0

Se entiende entonces, que la investigación impacta a la formación en doctorado 4 veces más que en pregrado, o la maestría y la especialidad 3 veces más que en pregrado.

Dicho factor, se multiplica por el número de estudiantes en cada nivel, la sumatoria de estos resultados permite generar el porcentaje de costo correspondiente a cada nivel. La extensión solidaria se distribuye con base en el número de estudiantes en los niveles de pregrado y posgrado.

8.1.2.5. Dirección Académica

La Dirección académica de la sede Bogotá recibe costos del nivel central de la sede y del Nivel Nacional y UNIMEDIOS en las cuatro actividades misionales. Por lo anterior es necesario realizar la distribución de los costos de pregrado y posgrado, para ello se requiere contar con información sobre las actividades desarrolladas por la Dirección Académica, y la participación de las diferentes facultades en dichas actividades; esta información se solicita a la Dirección Académica desagregada por facultad y programa curricular.

La distribución de los costos de pregrado acumulados en la Dirección se realiza con base en la información de las cátedras de sede ofertadas en los dos períodos académicos y las escuelas internacionales, de manera tal que se promedia el número de estudiantes de cada programa en los dos semestres obteniendo un porcentaje de participación. Con los porcentajes de participación de cada programa sobre el total se hace la distribución de los costos de la Dirección académica. En este sentido, es necesario también asignar a cada programa los costos recibidos de la dirección académica, para determinar el costo total.

Para la distribución de los costos de posgrados se usa como inductor el número de becarios de posgrado en los diferentes programas curriculares, de manera similar a lo realizado para la distribución de los costos de pregrado, se calcula el porcentaje de participación por programa (promediando los dos semestres), y con este porcentaje se distribuyen los costos propios y recibidos de posgrado.

8.1.2.6. Costos unitarios por facultad

Se deben calcular los costos unitarios por cada facultad para pregrado y posgrado, esto se hace tomando el costo total por facultad y dividiéndolo entre el número de estudiantes de cada facultad tanto para pregrado como para posgrado. Los costos unitarios también son calculados con el costo de pregrado y posgrado que tiene en cuenta la investigación y la extensión solidaria. Esto permite hacer análisis sobre el impacto que tiene en las diferentes facultades la investigación y extensión solidaria por estudiante, relacionándolo con la información que se tiene acerca de las facultades de la Universidad que más hacen investigación y las que menos lo hacen.

Una vez en cada facultad se ha realizado la determinación de los costos propios de cada facultad, los costos asignados de nivel central de la sede, los costos asignados del nivel nacional y Unimedios, los costos indirectos distribuidos a nivel de facultad, los costos de PEAMA, Hospital Universitario Nacional (HUN), Cursos Cruzados, Dirección Académica (si aplica), se obtienen los costos totales por facultad distribuidos en las actividades misionales y por agrupación. En el siguiente acápite se abordarán los costos a nivel de programa curricular.

9. COSTOS A NIVEL DE PROGRAMA CURRICULAR

9.1. Fuentes de información

✓ DINARA - Sistema de Información Académica

Para el caso de los cursos prestados entre facultades de la Universidad, se ha definido que la herramienta que permite realizar los cruces de información, para determinar a qué facultad pertenecen los estudiantes que tomaron determinado curso es el SIA (Sistema de Información Académica); para lo cual se solicita a la Dirección Nacional de Información Académica, Registro y Matrícula (DINARA), un reporte de los cursos en el año por cada sede.

Esta base de datos, nos permite identificar la facultad que ofrece un determinado curso, la facultad con la cual está vinculado el docente que imparte la asignatura y, por último, la facultad y programa curricular a los cuales pertenece el estudiante.

✓ Programas de trabajo académico

La segunda fuente de información es el Programa de Trabajo Académico diligenciado por los docentes. De acuerdo con los porcentajes de tiempo dedicado a una actividad, según lo señalado por el docente, la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo asigna el costo a dicha actividad. Esto permite tener un costo por asignatura.

✓ Estadísticas estudiantes

Finalmente, a la Dirección Nacional de Planeación y Estadística se solicita la información relativa al número de estudiantes en cada uno de los programas académicos de pregrado y posgrado para los dos períodos académicos de cada año.

✓ Uso de laboratorios y costo de los equipos

Para la distribución de la agrupación Materiales, suministros e insumos, se requiere información del uso de los laboratorios de las facultades por los diferentes programas curriculares de pregrado y posgrado (ya que no es uniforme la distribución de los tiempos) y el costo de los equipos que se utilizan en los mismos, más adelante se detallará como se construye esta información (numeral 9.2) y las fuentes para la misma.

9.2. Procedimiento realizado

A continuación, se detalla cada uno de los pasos que se deben seguir en este proceso.

9.2.1. Consolidar la información del SIA y programas de trabajo académico

En primer lugar, es necesario consolidar la información del SIA de cada sede en un único archivo, esto debido a que la Dirección Nacional de Información Académica, Registro y Matrícula (DINARA) remite un archivo para cada semestre; dado que la información de costos del proyecto se encuentra acumulada por el año es necesario hacer esta consolidación de información.

En el mismo archivo en el cual se consolida la información de los dos semestres académicos, es necesario dejar también los costos de la actividad docente reportados por los docentes en el PTA, para ello se toma del archivo entregado por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo, la hoja en la cual está el costo de la totalidad de la actividad docente presencial (por facultad, indicando el código y nombre de la asignatura), este archivo se debe tomar de acuerdo con la sede en la que se esté trabajando.

9.2.2. Determinar el costo de la asignatura de acuerdo con los datos del PTA

Se debe realizar el cruce de información entre las bases de datos del SIA y la entregada en el PTA; a través del código de la asignatura es posible realizar dicho cruce de información y determinar el costo de la nómina docente por estudiante en cada asignatura (costo unitario).

Para esto se construye una tabla dinámica con la información del SIA, esta tabla debe contener la facultad de la asignatura, el nivel (pregrado o posgrado), el nombre de la asignatura, el código de la misma y el número de estudiantes por programa curricular que cursaron dicha asignatura.

Con esta tabla se realiza el cruce por código de la asignatura con la información de los Programas de Trabajo Académico por sede, determinando así el costo de cada asignatura y el costo que debe ser trasladado a otros programas curriculares de acuerdo con el número de estudiantes que la tomaron y las facultades a las que pertenecen (cursos cruzados).

Se debe tener en cuenta que en cada facultad fue necesario ajustar los resultados entregados por la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo, dado el valor de PTA en estados diferentes a aprobados, las casillas sin información, la diferencia con el saldo contable, y la necesidad de distribuir los siete ítems del PTA a las cuatro actividades misionales de la Universidad.

Por lo anterior, es necesario multiplicar el costo unitario obtenido previamente por el porcentaje de ajuste que recoge la diferencia entre los costos originales del PTA y la distribución realizada en las cuatro actividades misionales para cada facultad a nivel de pregrado y posgrado.

9.2.3. Otras actividades docentes

Finalmente, según el Acuerdo 027 de 2012 las Otras Actividades Docentes contempla “*la preparación de material didáctico, la dirección y evaluación de trabajos de grado, de trabajos finales, de proyectos de tesis y de tesis, la participación como conferencista en otros cursos autorizados o como jurado en exámenes de calificación y el acompañamiento a estudiantes*”.

Actualmente, la Dirección Nacional de Personal Académico y Administrativo suministra el costo total de las Otras Actividades Docentes en pregrado y posgrado por facultad, separando lo correspondiente a docentes de planta, ocasionales y/o especiales.

De la información generada por el SIA es posible identificar los estudiantes que cursan opción de grado, la facultad y el programa al que pertenecen y el tipo de opción de grado inscrito; con esta información y tomando como insumo los factores relacionados en la Tabla 2 - Factor para distribución de los costos de la investigación, usados también para la distribución de los costos de investigación y extensión, se procede a distribuir el costo de las Otras Actividades Docentes.

El uso de los factores mencionados se hace con el fin de reconocer el impacto que tiene dentro del tiempo laboral de los docentes la dirección de trabajos de grado en diferentes niveles.

Una vez obtenido el valor correspondiente a cada programa por las Otras Actividades Docentes, este se suma con el valor que corresponde al programa de la actividad docente presencial hallado en el numeral anterior. Este resultado corresponde al costo de PTA de cada programa.

9.2.4. Uso de los laboratorios por programa

Paralelamente a la distribución de los cursos cruzados, se solicita a cada una de las facultades que diligencien una matriz con el porcentaje de uso de los laboratorios por parte de los estudiantes de pregrado y posgrado durante la vigencia, con el fin de distribuir los costos de la agrupación de *Materiales, Suministros e Insumos* por programa curricular. La matriz se encuentra discriminada por las siguientes columnas:

- Departamento de la facultad al cual pertenece el laboratorio
- Nombre del laboratorio
- Tipo de dedicación: docencia, investigación y/o extensión
- Facultad a la que se encuentra asociado el laboratorio
- Tipo de programa: Pregrado, especialidad, especialización, maestría o doctorado
- Nombre del programa que usa el laboratorio
- Porcentaje de uso
- Total, porcentaje por laboratorio, este debe sumar 100%

Una vez las facultades remiten esta información, se procede con la asignación de los costos de los equipos por cada uno de los laboratorios para la actividad misional de docencia, el costo de los equipos y el porcentaje de dedicación de docencia es extraído de la información enviada por la Dirección Nacional de Investigación y Laboratorios. Tras asignar los costos de los equipos a cada laboratorio, se multiplica el resultado por el porcentaje de dedicación a la actividad de docencia y se multiplica el valor final asignado por el porcentaje de uso por cada programa curricular en cada laboratorio. Posteriormente se realiza una tabla resumen que agrupe el valor total asignado de los equipos en docencia para cada programa curricular, determinando: i) el porcentaje de participación de los programas sobre el valor total, y ii) los programas que usan los laboratorios y pertenecen a otra facultad.

Finalmente, este porcentaje de participación es útil para asignar los costos de la agrupación de *Materiales, Suministros e Insumos* a cada uno de los programas curriculares de la facultad que corresponda, en el caso de existir servicios cruzados del uso de los laboratorios, el costo correspondiente de la agrupación es disminuido en la facultad que presta el servicio y es incrementado a cada uno de los programas curriculares de la facultad que los toma, por ejemplo, se detecta que los estudiantes del programa curricular en Enfermería tuvieron el 10% de uso de los laboratorios de la Facultad de Medicina, por lo cual se procede a disminuir el monto correspondiente al 10% de *Materiales, Suministros e Insumos* de la Facultad de Medicina y este mismo monto se le asigna a la misma agrupación al programa de Enfermería.

9.3. Distribución contratistas por programa curricular

Al inicio de cada año se solicita a las facultades de las sedes andinas el número de contratistas por dependencia en los departamentos o escuelas de pregrado y posgrado y los contratistas de las áreas administrativas o de apoyo de la vigencia del año anterior. Una vez es recibida esta información se realiza un prorratoe del número de contratistas a cada programa curricular donde estos presten servicios, la asignación se hace con el número de estudiantes de los programas curriculares involucrados. El resultado final es de utilidad para la distribución de los costos por programa curricular de la agrupación de *Servicios Contratados*.

9.4. Inductores

Considerando la información preliminar del modelo aplicado a nivel facultad y con base en los criterios evaluados por el equipo de trabajo; para efectos de realizar la asignación de costos por programa curricular, se decidió que los siguientes inductores son adecuados en la asignación de costos:

Tabla 3. Inductores distribución programa curricular

AGRUPACIONES	INDUCTORES
ASEO, CAFETERIA Y VIGILANCIA	Número de estudiantes por programa
BIENESTAR	Número de estudiantes por programa
GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO	Promedio PTA y Número de estudiantes
GASTOS DE PERSONAL - PTA REMUNRACION DOCENTE	Cursos Cruzados
GASTOS DE VIAJE Y TRANSPORTE	Número de estudiantes por programa
GESTION DE BIENES	Promedio: % de Uso Laboratorios & Número de estudiantes por programa
IMPUUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	PTA por programa
MATERIALES, SUMINISTROS E INSUMOS	% de uso de Laboratorios
SERVICIOS CONTRATADOS	No. contratistas
SERVICIOS PUBLICOS	Número de estudiantes por programa
OTROS COSTOS	Promedio PTA y Número de estudiantes por programa

Fuente: Elaboración propia

La distribución de los costos por programa de las agrupaciones de PTA, Materiales, Suministros e Insumos y Servicios Contratados ya se explicaron en los numerales anteriores. Las agrupaciones de Aseo, Cafetería y Vigilancia, Bienestar y Servicios Públicos se distribuyen así en cada facultad:

PREGRADO	POSGRADO
$\frac{\text{No. de estudiantes del programa de pregrado}}{\text{Total estudiantes de pregrado}} = \frac{\% \text{ participación por programa}}{\text{Total estudiantes de posgrado}}$	$\frac{\text{No. de estudiantes del programa de posgrado}}{\text{Total estudiantes de posgrado}} = \frac{\% \text{ participación por programa}}{\text{Total estudiantes de posgrado}}$

El porcentaje de participación de los estudiantes de cada programa de pregrado o posgrado es multiplicado por los costos de las agrupaciones de Aseo, Cafetería y Vigilancia, Bienestar y Servicios Públicos, el costo resultante es el asignado a cada programa en la agrupación correspondiente.

La distribución de los costos de las agrupaciones de Gastos de Personal Administrativo y Otros Costos se realiza con el inductor mixto del promedio entre el PTA y el número de estudiantes, el inductor se determina de la siguiente manera:

PREGRADO	POSGRADO
$\frac{[(\text{PTA por programa de pregrado}) \div (\text{Total PTA pregrado})] + (\text{No. estudiantes por programa de pregrado}) \div (\text{Total estudiantes de pregrado})}{2} = \frac{\% \text{ participación por programa}}{\text{Total estudiantes de posgrado}}$	$\frac{[(\text{PTA por programa de posgrado}) \div (\text{Total PTA posgrado})] + (\text{No. estudiantes por programa de posgrado}) \div (\text{Total estudiantes de posgrado})}{2} = \frac{\% \text{ participación por programa}}{\text{Total estudiantes de posgrado}}$

El porcentaje de participación del inductor mixto para cada programa de pregrado o posgrado es multiplicado por los costos de las agrupaciones de *Gastos de Personal Administrativo* y *Otros Costos*, el costo resultante es el asignado a cada programa en la agrupación correspondiente.

En el caso de la agrupación de *Gestión de Bienes*, el inductor para distribuir el costo de *Gestión de Bienes* por programa curricular se determina de la siguiente manera:

PREGRADO	POSGRADO
$\frac{[(\% \text{ de uso laboratorios de cada pregrado}) \div (\text{Total \% de uso de laboratorios de pregrado})] + (\text{PTA por programa de pregrado}) \div (\text{Total PTA pregrado})}{2}$	$\frac{[(\% \text{ de uso de laboratorios de cada posgrado}) \div (\text{Total \% de uso de laboratorios de posgrado})] + (\text{PTA por programa de posgrado}) \div (\text{Total PTA posgrado})}{2}$

El porcentaje de participación de cada programa es multiplicado por los costos de *Gestión de Bienes*, dando como resultado el costo de la agrupación por programa curricular.

Finalmente, la distribución de la agrupación de *Impuestos, Tasas y Contribuciones* se distribuye a cada programa curricular así:

PREGRADO	POSGRADO
$[(\text{PTA por programa curricular de pregrado}) \div (\text{Total PTA pregrado})] * \text{Costos de la Agrupación de Impuestos, Tasas y Contribuciones}$	$[(\text{PTA por programa curricular de posgrado}) \div (\text{Total PTA posgrado})] * \text{Costos de la Agrupación de Impuestos, Tasas y Contribuciones}$

Con la distribución de los costos por agrupación con cada uno de los inductores se determina el costo por programa curricular, tal y como se explicó anteriormente.

9.5. Costos unitarios por programa curricular

Se deben calcular los costos unitarios por cada programa para pregrado y posgrado, esto se hace tomando el costo total por programa y dividiéndolo entre el número de estudiantes de cada programa tanto para pregrado como para posgrado. Es importante precisar que el modelo, al tener una periodicidad anual, toma el promedio de los estudiantes inscritos en los dos semestres contemplados en la vigencia. Adicionalmente, los datos de número de estudiantes son suministrados en un reporte emitido por la Dirección Nacional de Planeación y Estadística – DNPE, aclarando que las cifras se presentan con una fecha de corte y que son susceptibles a cambios por situaciones posteriores.

10. BIBLIOGRAFIA

- Admisiones Universidad Nacional de Colombia. (27 de 07 de 2023). Obtenido de <https://admisiones.unal.edu.co/somos-dna/>
- Balmaceda Lira, M. i., & Guerra Vera, L. 2. (2017). Metodologías de costo de educación superior. Santiago de Chile, Chile: Facultad de Economía y Negocios - Universidad de Chile.
- Contaduría General de la Nación. (2008). *Marco de Referencia para la Implantación del Sistema de Costos en las Entidades del Sector Público*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Duarte Cáceres, L., Uc Heredia, L., & Martín Méndez, M. (07 de Octubre de 2011). Estado actual y perspectivas de la contabilidad de costos de las pequeñas y mediana empresas manufactureras de Yucatán. *Área de investigación: Costos*. México D.F., México.
- Ficco, C. R. (2011). El costeo basado en la actividad en las universidades: Una herramienta para la gestión estratégica y la creación de valor. *SaberEs No. 3, 27 - 46. Sección Artículos* .
- García Colín, J. (1996). *Contabilidad de costos*. México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>
- Giraldo, R., Henao, L., & Restrepo, Z. (2014). Estudio comparado de los beneficios que trae la implementación de un modelo de costos ABC en las universidades de Antioquia y EAFIT. *Trabajos de Grado UDEA*, 8.
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, m. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial* (DECIMO CUARTA EDICIÓN ed.). Naucalpan de Juárez, Estado de México, México: Pearson Educación. Recuperado el 2017 de 12 de 22, de <http://biblioteca.soymercadólogo.com/wp-content/uploads/2016/08/Contabilidad-De-Costos-14ed-Charles-T.-Horngren-Srikant-M.-Datar-y-Madhav-V.-Rajan.pdf>
- Horngren, C., Foster, G., & Datar, S. (2002). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial* (Vol. X). (M. d. Anta, Ed., J. S. Coro, & S. Campillo, Trads.) México D.F., México: Pearson Educación.
- López Esteban, M. (Junio de 2013). La contabilidad de costes en las universidad públicas Españolas: Una aproximación a su estado actual de implantación con referencia especial al caso de la universidad de Cantabria. *Trabajo Fin de Grado*. Comunidad Autónoma de Cantabria, España.
- López Hernández, A., Carrasco Díaz, D., & otros. (2011). *Libro blanco de los costes en las universidades* (Tercera ed.). Madrid, España: Oficina de Cooperación Universitaria S.A.
- Ortega, M. T., Rodríguez Ariza, L., & López Pérez, M. (2007). Un modelo de cálculo de costes para el ámbito universitario: el uso del tiempo como unidad de prestación en una unidad organizativa. *Revista de Contabilidad*, 10(1), 99-130.
- Ortiguera Bouzada, M. (1988). *Administraciones Públicas: experiencias internacionales en materia de Contabilidad de Costes. IV Jornadas Luso - Españolas de Gestao Científica*. Unidad Portucalense: Oporto - Espinho.
- Ripoll Feliu, V. (1992). EL NUEVO PAPEL DE LA CONTABILIDAD DE GESTION. *Economía* 3, 25-28.
- Universidad Nacional de Colombia. (2011). *Instructivo para el manejo del programa Académico e informa anual de Actividades*.
- Universidad Nacional de Colombia. (2023). Bienestar Bogotá. Recuperado el 14 de Julio de 2023, de Quienes somos: <http://www.bienestarbogota.unal.edu.co/bienestar.php?sec=1>
- Universidad Nacional de Colombia. (25 de 8 de 2023). Ingeniería Bogotá. Obtenido de <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/formacion/pregrado/ingenieria-electronica/item/375-la-mesa-de-trabajo-peama-sede-bogota-responsable-de-acompañar-el-proceso-de-permanencia-de-los-estudiantes-pertenecientes-al-programa-especial-de-admision-y-movili>

Universidad Nacional de Colombia. (27 de 07 de 2023). Legal . Obtenido de http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=37466

Universidad Nacional de Colombia. (Julio de 2023). *Naturaleza: Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 14 de Julio de 2023, de <http://unal.edu.co/la-universidad/naturaleza.html>