



**PROPUESTA DE UN ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LA
EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA EJECUCIÓN
DE LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL PROGRAMA ESTAMPILLA
PROUIS EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**IRMA PAOLA CAMARGO SEGURA
CARMENZA CARREÑO SERRANO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA
2008**



**PROPUESTA DE UN ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LA
EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA EJECUCIÓN
DE LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL PROGRAMA ESTAMPILLA
PROUIS EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**IRMA PAOLA CAMARGO SEGURA
CARMENZA CARREÑO SERRANO**

**Director
Ing. Olga Patricia Chacón Arias**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECC
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA
2008**



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. GENERALIDADES	3
2.1 OBJETIVOS	3
2.1.1 Objetivo General.	3
2.1.2 Objetivos Específicos	3
2.2 JUSTIFICACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3.1 IDENTIFICACIÓN	5
3.2 PLANTEAMIENTO	5
3.3 ALCANCE – LIMITACIONES	6
4. MARCOS REFERENCIALES	7
4.1 MARCO CONTEXTUAL	7
4.2 MARCO TEÓRICO	8
4.2.1 La evaluación de proyectos.	9
4.2.2 Momentos de realización de la evaluación.	10
4.2.3 Evaluación Ex-Post.	11
4.3 MARCO CONCEPTUAL	13
4.4 MARCO LEGAL.	16
4.4.1 Normatividad Externa.	16
4.4.2 Normatividad Interna.	17
5. GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN	19
5.1 MISIÓN INSTITUCIONAL	18
5.2 VISIÓN INSTITUCIONAL	20
5.3 FUNCIONES INSTITUCIONALES	21
5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	21
5.5 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE INVERSIÓN INSTITUCIONAL.	23
5.5.1 Sistema de Planificación Institucional.	26
5.5.2. Banco de Programas y Proyectos de Inversión.	28
6. DESARROLLO DEL PROGRAMA ESTAMPILLA PROUIS EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - PERIODO 1994 A 2007	36
6.1 INGRESOS RECAUDADOS	36
6.2 APLICACIÓN DE LOS RECURSOS DE ESTAMPILLA PROUIS EN LA UIS.	37
6.3 ALGUNOS PROYECTOS DE INVERSIÓN EJECUTADOS CON RECURSOS DE ESTAMPILLA PROUIS.	40
7 PROPUESTA DEL ESQUEMA METODOLÓGICO	43



7.1	CONTEXTUALIZACIÓN	43
7.2	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.	44
7.2.1	Principales Metodologías de Evaluación Ex-post.	45
7.2.2	Evaluación Ex-ante en la Universidad Industrial de Santander.	60
7.2.3	Desarrollo de la metodología de la evaluación ex-post para la Universidad Industrial de Santander.	72
7.2.4	Aplicación de la metodología de la evaluación ex-post propuesta para la Universidad Industrial de Santander.	81
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
8.1	CONCLUSIONES	84
8.2	RECOMENDACIONES	84
	LOGRO DE OBJETIVOS	86
	ANEXOS	



1. INTRODUCCIÓN

Los recursos recibidos por concepto del recaudo de la Estampilla PROUIS se han constituido en un buen mecanismo financiero para las entidades beneficiarias, al contar con recursos dirigidos específicamente a cubrir inversiones para garantizar el fortalecimiento institucional y colaborar en el cumplimiento de los fines misionales. En el caso particular de la Universidad Industrial de Santander, éstos le han permitido financiar proyectos de inversión dirigidos a la modernización institucional, tanto en infraestructura física como tecnológica, dotación y renovación de equipos de laboratorio, renovación de recursos bibliográficos tanto en formato papel como en bases de datos, desarrollo del programa de regionalización en la provincia santandereana y apoyo a los centros de investigación, generando condiciones mas propicias para el buen desarrollo de la academia.

Actualmente, la universidad cuenta con un Banco de Programas y Proyectos de Inversión, a través del cual se canalizan las necesidades de inversión institucionales identificadas por cada una de las Unidades Académico-Administrativas, de manera que previa valoración y aplicación de criterios de elegibilidad establecidos según Acuerdo del Consejo Superior No. 032/2002 se priorizan las inversiones a realizar, con el fin de garantizar que las mismas obedezcan al ejercicio planificado y sean acordes con el desarrollo institucional.

No obstante, la universidad no posee un modelo para realizar la evaluación posterior de los impactos generados con las inversiones realizadas con los recursos de Estampilla PROUIS, que le permita evaluar si los objetivos planteados en cada uno de los proyectos de inversión fueron alcanzados a satisfacción e incluso que le permita detectar las principales desviaciones respecto a lo programado en términos de montos y plazos para facilitar de esta manera la adopción de las medidas correctivas pertinentes y ganar experiencia para futuros proyectos de inversión.



Considerando la importancia que para la institución resulta establecer el análisis de los resultados de la inversión de sus recursos dada la naturaleza pública de los mismos, el documento que se presenta a continuación, expone una propuesta metodológica para que la Universidad Industrial de Santander, realice la evaluación ex-post de las inversiones ejecutadas con recursos de Estampilla PROUIS e igualmente pueda ser aplicada a la evaluación ex-post de proyectos financiados con otros recursos.

El documento se encuentra organizado de la siguiente manera: en primer lugar se presenta el problema o necesidad detectada que origina la realización de la presente monografía, seguidamente se establecen los diferentes marcos a saber, contextual, teórico, conceptual y legal que le permitan al lector tener una guía de referencia sobre el estado del arte, los principales términos, definiciones y conceptos utilizados, al igual que la normatividad asociada al tema que se aborda en el documento y que facilite su lectura y comprensión; de igual manera, se presentan las generalidades de la UIS- beneficiaria del proyecto-, con el fin de conocer las características particulares de la institución, asimismo, se presenta el desarrollo del programa Estampilla PROUIS en el periodo 1994 a 2007, en cuanto a la ejecución de los ingresos y aplicación de los recursos para el caso de la Universidad Industrial de Santander, beneficiaria del 80% de los dineros recaudados con este programa y finalmente se aborda la propuesta del esquema metodológico, eje central de la monografía, iniciando por una revisión bibliográfica tanto de las principales metodologías utilizadas para las evaluaciones ex –post, como del proceso de evaluación ex – ante en la UIS, a fin de establecer los elementos comunes que permitan proponer un esquema metodológico práctico y efectivo que no le demande mayores cambios a la institución.

Se espera entonces, que la presente monografía, resulte de gran utilidad para la Universidad Industrial de Santander, al brindar una herramienta que le permita realizar un análisis de las inversiones ejecutadas, comparando las estimaciones originales establecidas en la evaluación ex-ante y lo logrado efectivamente, y de otro lado, sirva como instrumento para establecer ajustes en las inversiones futuras.



2. GENERALIDADES

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Establecer una propuesta metodológica que facilite a la Universidad Industrial de Santander, realizar una evaluación ex-post de los proyectos de inversión financiados con la aplicación de los recursos provenientes del programa Estampilla PROUIS.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Elaborar una recopilación de la información referente al programa de Estampilla PROUIS durante el periodo 1994 a 2006, en cuanto a los ingresos y aplicación de los recursos en la Universidad Industrial de Santander.
- Recopilar información sobre el Sistema de Inversión Institucional relacionado con las funciones del Banco de Programas y Proyectos de Inversión – BPPIUIS.
- Realizar una revisión de las metodologías comúnmente utilizadas sobre evaluación ex-post, que sirva de apoyo para la formulación de un esquema metodológico aplicable a la Universidad Industrial de Santander.
- Establecer un esquema metodológico de evaluación ex-post para verificar los resultados de las inversiones realizadas con recursos de Estampilla PROUIS.
- Demostrar la aplicabilidad de la metodología propuesta a través de un ejemplo de aplicación.

2.2 JUSTIFICACIÓN

La Universidad Industrial de Santander como Institución de Educación Superior, en cumplimiento de sus funciones de docencia, investigación y extensión y en



concordancia con su misión institucional de formar personas de alta calidad ética, política y profesional, y consciente de las limitaciones que posee como entidad financiada con recursos públicos del gobierno nacional y departamental, emprendió en 1993 la creación del programa Estampilla PROUIS como una fuente de recursos destinados a la financiación de los diferentes programas de inversión tendientes a lograr compromisos de desarrollo institucional; básicamente surgió como una iniciativa que permitiera un ingreso permanente con destino a financiar los programas de inversión institucionales y como una respuesta a la necesidad de continuar con el proceso de modernización y actualización tecnológica que demandaba el continuo crecimiento de los programas académicos, proceso que se había iniciado con el Plan de Desarrollo de la década de los años setenta, financiado con recursos generados por el crédito con el BID a través del contrato UIS-BID 334 SF-CO.

Es importante mencionar que en la institución, las diferentes unidades académico administrativas detectan las necesidades de desarrollo las cuales se materializan mediante la formulación de proyectos de inversión que se radican en el Banco de Programas y Proyectos - BPPUIS –, en donde con base en unos criterios de elegibilidad aprobados según el Acuerdo CS No 032/2002, se priorizan las necesidades de inversión y se emite un concepto para su posterior estudio en el Consejo Superior el cual tiene la competencia para asignar o no los recursos de inversión a los proyectos. Sin embargo, la universidad no cuenta con un modelo de evaluación ex – post que le permita medir el cumplimiento de los objetivos y el impacto generado por los proyectos de inversión realizados con los recursos de Estampilla PROUIS.

Es por esto que es de vital importancia desarrollar el esquema metodológico propuesto en la presente monografía con el fin de que se constituya en un instrumento para que la universidad reflexione sobre las inversiones realizadas y pueda establecer ajustes para las inversiones futuras.



3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 IDENTIFICACIÓN

Problema: La universidad desconoce el grado de pertinencia de las inversiones realizadas con recursos de Estampilla PROUIS de acuerdo a los objetivos trazados en las mismas y en coherencia con el desarrollo institucional.

3.2 PLANTEAMIENTO

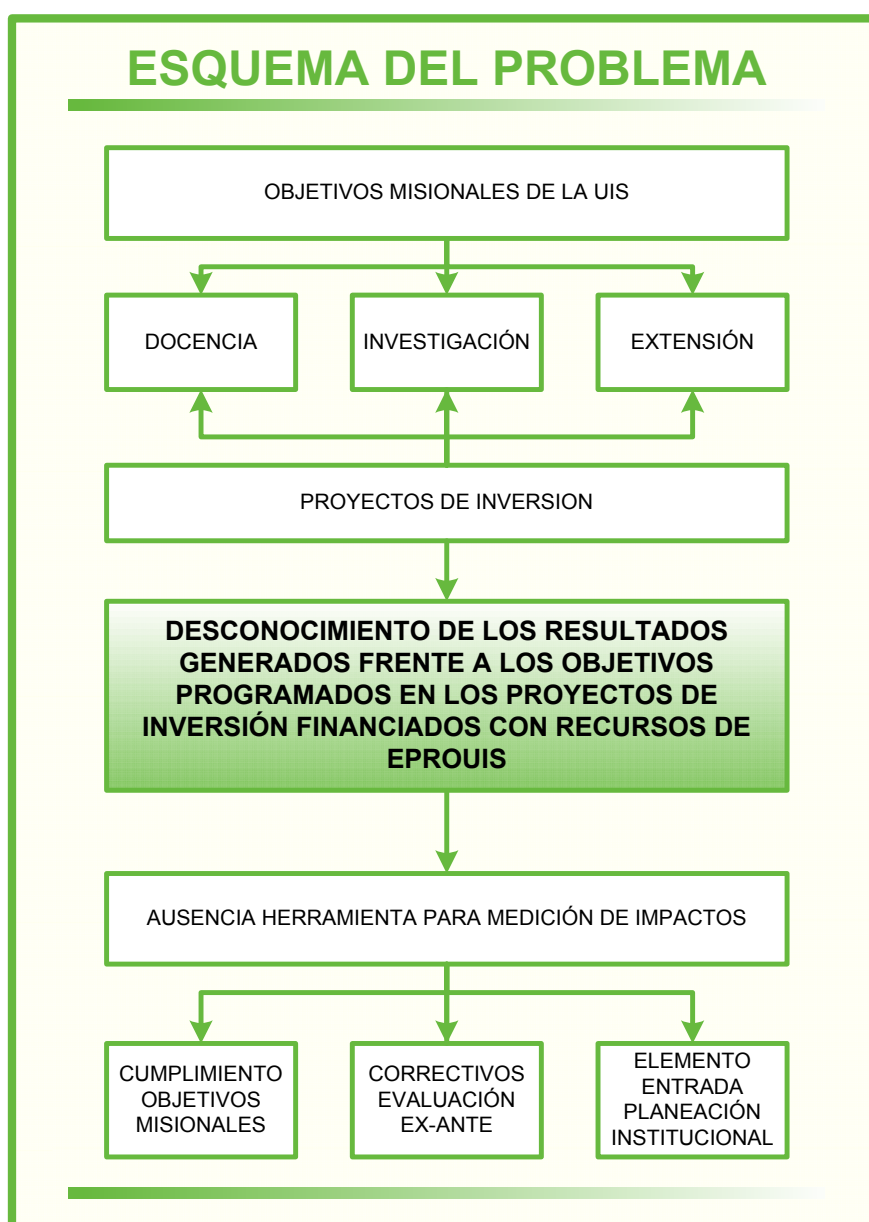


Figura 1. Planteamiento del problema



3.3 ALCANCE – LIMITACIONES

La presente monografía es aplicable solo a la Universidad Industrial de Santander y consta del desarrollo de una propuesta de un esquema metodológico para la evaluación ex-post de los proyectos financiados con los recursos de Estampilla PROUIS durante el periodo 2004-2006.



4 MARCOS REFERENCIALES

4.1 MARCO CONTEXTUAL

Hoy en día, innumerables instituciones, las cuales ejecutan sus inversiones a través de proyectos de inversión, han venido estableciendo diferentes tipos de metodologías de evaluación ex – post, que les permita de alguna manera determinar la eficacia y eficiencia del uso de los recursos de inversión pública y verificar si efectivamente las iniciativas de inversión, una vez ejecutadas, cumplieron con los objetivos esperados y son las mejores y las más rentables para la sociedad.

Teniendo en cuenta lo anterior, entidades como el Ministerio de Planificación de Santiago de Chile, han creado un esquema metodológico para la evaluación de los impactos de los programas de inversión, y en este caso específico, en el ámbito deportivo, se ha implementado el “Manual de Proceso Evaluación Ex - Post Simplificada 2007”.

Así mismo, importantes organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo – BID-, en el año 2003 aprobó la política de Evaluación Ex – Post de operaciones, en la cual se le encarga a la Oficina de Evaluación y Supervisión examinar y validar los informes de terminación de los proyectos y realizar evaluaciones ex-post de los mismos. La evaluación ex-post del BID no se focaliza sólo en el área económica y financiera, sino que también toma en cuenta los factores institucionales, técnicos y los aspectos sociales.

En cuanto al Banco Mundial, la evaluación ex-post es una etapa incluida en el ciclo de vida del proyecto y se orienta básicamente en la dirección económica-financiera de éstos. El proceso de evaluación estima de nuevo los costos y beneficios de un proyecto, con los cambios registrados en la operación, en el entorno del proyecto y en el ambiente general. Luego se efectúa una comparación con los datos estimados antes de la operación del proyecto.



De igual forma, la Comunidad Europea propone la utilización de una matriz para las evaluaciones. Para obtener los datos de la matriz, se deben tomar los datos técnicos, institucionales y financieros, más los factores políticos, socioculturales y del ambiente durante la vida del proyecto. Con éstos, se busca obtener una sinergia entre los donantes y beneficiarios, de tal forma que la evaluación sea multidisciplinaria. En este caso, la meta de la evaluación ex-post será la de obtener lecciones para los proyectos futuros, determinar la viabilidad del proyecto y controlar la situación financiera-económica (rentabilidad/eficacia).

Adicional a esto, el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES-, a través de la Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones ha propuesto una Guía Metodológica para la Evaluación Ex-post de Proyectos¹. Según esta guía, la evaluación ex-post tiene como objetivo básico, el recuento y análisis de la historia del proyecto, y de los acontecimientos sucedidos desde que se planteó la idea, hasta la ejecución y operación. Este proceso debe realizarse a través del análisis detallado de todos los factores que han intervenido, según lo previsto y lo ocurrido realmente.

Experiencias de este tipo, a partir de la década de los 90's, se han vuelto cada vez más comunes y se han convertido en parte esencial de la gestión de las organizaciones que operan a través de proyectos y que a su vez, manejan recursos públicos. En el campo de las universidades de carácter oficial, las iniciativas de realización de evaluaciones ex – post de las inversiones ejecutadas a través de proyectos de inversión, radicados en el respectivo banco de proyectos, no se conocen y en Colombia, no existen. Sin embargo, como lo demuestra la tendencia mundial en otro tipo de instituciones, la medición de los impactos generados por los proyectos, y la necesidad de medir el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y la validez de las proyecciones ex-ante, hacen determinante la necesidad de crear esquemas metodológicos para efectuar evaluaciones ex–post que respondan a los requerimientos de las instituciones y que les permitan dar cuenta a la sociedad y a las entidades de control, de la efectividad en la ejecución de las inversiones.

4.2 MARCO TEÓRICO

¹ VERA, Pamela. Guía Metodológica para la Evaluación Ex-post de Proyectos. ILPES.



4.2.1 La evaluación de proyectos.² La evaluación es una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, la ejecución, la eficiencia, la efectividad, los procesos, los resultados (o el impacto) de un proyecto en ejecución o completado. Ocurre básicamente durante todo el ciclo del proyecto y normalmente involucra a personas no directamente ligadas operacionalmente con el proyecto.

La evaluación se efectúa durante todas las etapas del ciclo del proyecto, incluyendo varios años después de completada la ejecución, en el caso de evaluaciones de impacto y/o sustentabilidad.

La evaluación pregunta si un proyecto está “funcionando” y si está funcionando en vista de los resultados obtenidos. Nótese que el énfasis en esta definición está en el proyecto en su conjunto, tanto a nivel de procesos como de resultados.

Existen dos tipos de evaluación:

- La evaluación FORMATIVA, la cual establece medios que permiten el aprendizaje y realizar modificaciones durante el ciclo de proyecto. Tiene impacto en el proyecto en estudio o en la ejecución. La evaluación formativa se lleva a cabo para guiar el mejoramiento del proyecto. El énfasis es la retroalimentación para mejorar el producto final. Por ejemplo, Análisis de factibilidad durante la etapa de diseño, evaluaciones anuales e intermedias que se llevan a cabo durante la ejecución, etc.
- La evaluación SUMATIVA se lleva a cabo en general al concluir la ejecución o varios años después si es una evaluación ex-post o de impacto. La evaluación sumativa se utiliza para recibir conclusiones sobre un proyecto y/o para mejorar los futuros programas o proyectos. La Evaluación Sumativa se lleva a cabo para emitir juicios sumarios sobre aspectos críticos del proyecto. Se puede también efectuar evaluaciones sumativas durante la ejecución de un proyecto, pero no son muy frecuentes (ejemplo: evaluar un

² ILPES. Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile, julio de 2005. Naciones Unidas – CEPAL.



aspecto del proyecto en ejecución para usar en otro proyecto, evaluar para dar por terminado un proyecto).

4.2.2 Momentos de realización de la evaluación. En asociación con el ciclo de vida del proyecto, en cada fase -preparación, ejecución y operación- encontramos diferentes tipos de evaluación que tienen por objeto básicamente medir la conveniencia de asignar recursos, de continuar, de modificar, de terminar o de ver lecciones aprendidas respecto al proyecto objeto de la evaluación.

Teniendo en cuenta que en el área de proyectos, no existe una completa homogeneidad de lenguaje, se presentarán tres momentos de evaluación en los que se cumplen objetivos distintos:

- Ex-ante. Se cumple antes del inicio de la ejecución. Se evalúan el contexto socioeconómico e institucional; los problemas identificados; las necesidades detectadas; la población objetivo; los insumos; las estrategias de acción.
- Intra. Se desarrolla durante la ejecución del programa. Se evalúan las actividades del proceso mientras estas se están desarrollando, identificando los aciertos, los errores, las dificultades.
- Ex-Post. Se realiza tiempo después (meses o años) de concluida la ejecución. Evalúa los resultados mediatos y alejados, consolidados en el tiempo.



Figura 2. Momentos de realización de la evaluación Ex-post



4.2.3 Evaluación Ex-Post. La Evaluación Ex-Post, según la define Guerrero³, es una actividad reflexiva y analítica que se aplica a lo largo del proceso de toma de decisiones, y cuyo propósito es examinar, tan sistemática y objetivamente como sea posible, las acciones pasadas en relación a objetivos bien definidos, los recursos empleados y los logros obtenidos, y derivar las lecciones pertinentes para guiar a los tomadores de decisiones y mejorar actividades futuras.

Una definición más asociada a una entidad de carácter público, la establece Wiesner⁴, presentando la evaluación Ex-post como un sistema de evaluación de resultados que tiene dos niveles o conjunto de objetivos. Uno global o macro, dentro del cual se busca mejorar la productividad de la inversión pública y la efectividad de las políticas gubernamentales mediante la provisión de información sobre los resultados de la acción pública a quienes toman decisiones, al más alto nivel de gobierno, sobre asignación de recursos y sobre intervención estatal. Y otro, específico al proyecto bajo evaluación, o micro, dentro del cual se busca asegurar que los gerentes de proyectos de inversión pública y los administradores de políticas puedan llevar un mejor control de sus actividades, sean más eficientes y, al mismo tiempo, que sea más medible el desempeño de estos agentes en sus actividades.

En este sentido, la evaluación ex-post⁵ es la evaluación de un proyecto durante su fase de operación, una vez que las inversiones se han terminado. Es decir, el proyecto está en su fase de funcionamiento completo y los beneficios pueden ser mensurables. En la evaluación ex-post se analizan con detenimiento la ejecución, los resultados, los beneficiarios y las metas obtenidas de un proyecto. La evaluación ex-post es un análisis profundo del proyecto con recomendaciones en varios niveles: perfil del proyecto, la metodología del proyecto, y el nivel de programación e implementación de los proyectos. La evaluación ex-post da una valorización sobre las metas e indicadores alcanzados de los proyectos. Si las metas y el impacto de los proyectos son

³ Guerrero, P.: "Recent Experiences in Evaluation System Development in Selected Developing Member Countries, (outline of speech)". en DNP. "Sistemas de Evaluación Ex-post Aplicables al Sector Público", Colombia 1991.

⁴ Wiesner, E.: "El Diseño de un Sistema de Evaluación de Resultados: Principios y Opciones", en DNP. Sistemas de Evaluación Ex-post Aplicables al Sector Público, Colombia 1991.

⁵ Op. Cit. Pag. 7.



verificados, estos resultados podrán ser comparados con los planes de desarrollo nacionales, regionales o sectoriales.

En este punto, es importante diferenciar entre lo que significa seguimiento y la evaluación ex-post de un proyecto; según uno de los estudios realizados por Mideplan⁶, se definió por seguimiento en la etapa de ejecución, al examen que realiza - en forma continua o periódica - la unidad que administra el proyecto, en todos los niveles jerárquicos de la ejecución de una actividad; con el objeto de constatar si las entregas de insumos, los calendarios de trabajo, los productos esperados conforme a metas establecidas y otras acciones necesarias, progresan de acuerdo al plan trazado. Es lo que se asocia comúnmente al seguimiento físico-financiero de los proyectos. Por seguimiento durante la operación, se definió al acompañamiento - en forma periódica o continua - de aquellas variables que indiquen algún grado de cumplimiento de los beneficios o costos, efectos o impactos estimados del proyecto.

Es así entonces, que los objetivos del seguimiento son, por un lado, llevar el monitoreo y control de la ejecución de los proyectos, de tal forma de verificar que ésta se ajuste a las previsiones de la evaluación ex-ante; y, por otro, suministra constantemente a la dirección del proyecto, en todos los niveles, de la información retroalimentada que permita perfeccionar la operación y adoptar medidas oportunas en el supuesto de deficiencias y limitaciones. Además, durante la operación del proyecto, este sistema será el encargado de acompañar y tomar información de variables relevantes, con el objeto de formar la base de datos que permitirá a futuro la realización de la evaluación ex-post.

Si bien el seguimiento no forma parte de la evaluación ex-post en sí, los productos de él son fundamentales para ella, ya que en definitiva proporcionan la información necesaria para su realización. Por lo tanto, contar con un buen sistema de seguimiento de los proyectos, tanto durante la ejecución como durante la operación, es un requisito básico para la operación y buen funcionamiento de la evaluación ex-post.

⁶ Estudio de Evaluación Ex-Post. Aplicación a un caso particular. Mideplan 1994.



Por evaluación en la etapa de ejecución, se entenderá como aquella evaluación que se realiza durante la ejecución del proyecto, la que permitirá ir modificando el proyecto para ir adaptándolo a las situaciones cambiantes e ir corrigiendo los errores de predicción de la evaluación ex-ante que se hagan evidentes durante la ejecución del proyecto; proceso que permitirá adicionalmente evaluar la gestión de éste. Este proceso estará íntimamente relacionado, en toda su extensión, con el seguimiento durante la ejecución del proyecto.

Principios básicos de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post.⁷

Todo proceso de evaluación lleva implícito por lo menos dos principios básicos; por un lado la evaluación tiene que estar inserta en un marco en el cual los resultados sean transparentes y puedan ser reproducibles. Por otro lado, el encargado y responsable de la evaluación ex-post tiene que ser un ente independiente de los que intervienen en la formulación, evaluación ex-ante, presentación del proyecto en la decisión de ejecutado y en la ejecución del mismo.

El primer principio mencionado, responde básicamente a la necesidad de evitar, hasta donde sea posible, ambigüedades que puedan conducir a interpretaciones subjetivas de los resultados. El segundo responde a la necesidad de evitar riesgos innecesarios y conflictos de intereses, con los que frecuentemente se asocia a las autoevaluaciones. Los beneficios que puede generar una evaluación imparcial y objetiva son evidentemente mayores, sobre todo si se trata de usar y difundir la información obtenida de ella, y si estos resultados servirán para retroalimentar el sistema de inversión existente.

4.3 MARCO CONCEPTUAL

A continuación se presentan las definiciones de los conceptos más utilizados en la presente monografía, con el objeto de facilitar la lectura y comprensión al lector:

- **Programa Estampilla PROUIS.** Corresponde a un programa gestado por la Universidad Industrial de Santander con apoyo de la clase política santandereana, con el fin de recibir recursos para financiar las necesidades

⁷ Op. Cit. Pág. 7.



de inversión institucional. Fue creada mediante la Ley 85 de 1993 del Congreso de la República de Colombia y reglamentada por la Ordenanza 038 de diciembre 29 de 1993.

- **Ley.** Es una norma jurídica dictada por el legislador. Es decir, un precepto establecido por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados.⁸
- **Ordenanza.** Es un tipo de norma jurídica que se incluye dentro de los reglamentos, y supone un conjunto de preceptos de rango inferior a la ley. Es emitida por quien posee la potestad para exigir su cumplimiento. Por ese motivo, el término ordenanza también significa mandato.
Según los diferentes ordenamientos jurídicos, las ordenanzas pueden provenir de diferentes autoridades, es decir pueden existir ordenanzas departamentales, municipales, militares, etc.⁹
- **Decreto.** Es un tipo de acto administrativo emanado habitualmente del poder ejecutivo y que, generalmente, posee un contenido normativo reglamentario, por lo que su rango es jerárquicamente inferior a las leyes.¹⁰
- **Impacto.** Resultado de los efectos de un proyecto. Es el cambio fundamental y sostenible en las condiciones de vida o en las actitudes y prácticas de los usuarios que son atribuibles (total o parcialmente) a un proyecto.
- **BPPUIS.** Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la Universidad Industrial de Santander. Es un instrumento del Sistema de Planificación Institucional para la programación de inversiones, cuya finalidad es apoyar el proceso de asignación de recursos mediante el registro de programas y proyectos viables; permite concretar y dar coherencia al plan de desarrollo, al programa de gestión anual y al presupuesto de inversiones, así como realizar las labores de análisis, programación y ejecución de la inversión, y el seguimiento de la gestión y de los resultados.¹¹

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Decreto>

⁹ Ibid

¹⁰ Ibid

¹¹ COLOMBIA. SANTANDER. Acuerdo No. 032 de 2002, Julio 8, por el cual se aprueba la reglamentación de la inversión institucional en la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga: El Consejo Superior 2002.



- **U.A.A.** Unidad Académico Administrativa.
- **Inversión.** La inversión es toda erogación susceptible de causar réditos o de ser de algún modo económicamente productivas, o que tengan cuerpo de bienes de utilización perdurable, llamados también de capital por oposición a los de funcionamiento, que se hayan destinado a extinguirse con su uso. Así mismo, son gastos de inversión aquellas erogaciones destinadas a crear infraestructura social.

La característica fundamental de este gasto es que su asignación permite acrecentar la capacidad académica, investigativa y de servicios, así como la productividad en el campo de estructura física, económica y social de la institución¹²

- **Objetivo.** Resultado esperado al final del periodo de ejecución del proyecto, es decir, es el cambio que fomentará el proyecto.
- **Proyecto.** Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.¹³
- **Proyecto de inversión.** Conjunto de acciones planificadas, encaminadas a satisfacer una necesidad institucional o social plenamente identificada, que requiere financiación total o parcial del Presupuesto General de la UIS.¹⁴
- **Evaluación ex-post.** Se refiere a aquella evaluación que se realiza durante la operación del proyecto, en el momento cuando éste haya logrado un comportamiento normal; es decir, cuando el proyecto esté en funcionamiento en forma estable en cuanto a costos, efectos e impactos se refiere.
- **ITP.** Informe de Término del Proyecto

¹² Ibid

¹³ Project Management Institute, Inc. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, 3ª Edición. Pág 5.

¹⁴ Op. Cit. Pág. 14.



4.4 MARCO LEGAL.

Teniendo en cuenta que el esquema metodológico para la evaluación ex-post que se propone en la presente monografía, busca inicialmente ser un instrumento de guía para la Universidad Industrial de Santander en el análisis de los resultados generados frente a los objetivos inicialmente propuestos para los proyectos de inversión ejecutados con recursos de Estampilla PROUIS, a continuación se presenta la normatividad tanto externa e interna consultada para el desarrollo de la monografía.

4.4.1 Normatividad Externa.

- **Ley 85 de Noviembre 16 de 1993.** Por medio de la cual se crea la emisión de la estampilla PRO-UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER y se dictan otras disposiciones. Establece el límite máximo de recaudo, las entidades beneficiarias y los porcentajes de distribución a cada una de ellas, la forma como deben destinarse los recursos en cada una de las entidades beneficiarias, al igual que autoriza al Departamento de Santander para recaudar los valores producidos por el uso de la estampilla y establece que la vigilancia y control del recaudo e inversión de los fondos estará a cargo de la Contraloría General del Departamento de Santander y de las Contralorías Municipales.
- **Ordenanza 038 de Diciembre 29 de 1993.** Autoriza la emisión, establece los hechos generadores, bases gravables y tarifas para el primer año de vigencia, estipula las excepciones del pago de la estampilla PROUIS, entre otras disposiciones.
- **Ordenanza 005 de 1994.** Deroga el numeral 18 del artículo 5° de la Ordenanza No. 038 de 1993 referente al gravamen de licores.
- **Ordenanza 009 de 1994.** Modifica y aclara la ordenanza No. 038 de 1993 en sus artículos 4, 5, 6, 8.



- **Ordenanza 057 de 1994.** Actualiza los valores, tarifas y actos departamentales obligatorios para aplicar la estampilla Pro-Universidad Industrial de Santander en salarios mínimos legales mensuales vigentes hasta cubrir el monto señalado en la Ley 85 de 1993 Art. 4 y modifica la ordenanza 038 de 1993.
- **Decreto 0147 de Mayo 24 de 1994 - Gobernación de Santander.** Define las modalidades, denominaciones y características para ordenar la impresión de la estampilla y establece procedimientos para el recaudo.
- **Ordenanza 067 de 1996.** Incluye nuevos hechos gravados a los contemplados en el Art. 5 de la Ordenanza 038 de 1993 y Art. 2 Ordenanza 057 de diciembre 21 de 1994.
- **Ordenanza 011 de marzo 2 de 2004.** Establece una exención del pago de los gravámenes ordenanzales a todos los contratos sin formalidades plenas que no superen el 1% de la mínima cuantía.
- **Ordenanza 025 de mayo 25 de 2004.** Establece exonerar del pago de los gravámenes ordenanzales los contratos que se suscriban para la distribución de la LOTERIA DE SANTANDER.
- **Ordenanza 053 de octubre 19 de 2004.** Establece exonerar del pago de estampillas departamentales a las juntas de acción comunas legalmente constituidas en el Departamento de Santander.

4.4.2 Normatividad Interna. A continuación se relacionan los Acuerdos del Consejo Superior, a través de los cuales se reglamentan aspectos referentes al manejo de los recursos de Estampilla PROUIS; es importante mencionar que la asignación de estos recursos para financiar los proyectos de inversión al igual que las modificaciones al presupuesto de cada uno se realiza siempre a través de acuerdos del Consejo Superior, sin embargo, para efectos del presente documento no se mencionan, dado el volumen de los mismos.



- **Ac. C.S. No 030 de abril 20 de 1994.** Reglamenta el uso, se determinan las modalidades, denominaciones, se establecen procedimientos y demás características de la Estampilla PRO-UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.
- **Ac. C.S. No. 048 de agosto 10 de 1994.** Por el cual se modifican los Fondos Balanceados Básicos para el manejo contable y presupuestal. Se crea el Fondo 8 – Estampilla PROUIS.
- **Ac. C.S. No. 078 de diciembre 14 de 1994.** Por el cual se reglamenta el manejo de los recursos del Fondo Estampilla PRO-UIS en la Universidad Industrial de Santander.
- **Ac. C.S. No 032 de 2002.** Por el cual se aprueba la reglamentación de la inversión institucional de la Universidad Industrial de Santander.
- **Ac. C.S. No 047 de 2002.** Por el cual se establecen los criterios y prioridades de inversión en la UIS.



5 GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN

La Universidad Industrial de Santander es un ente universitario autónomo, de servicio público cultural, con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como establecimiento público del orden departamental, con personería jurídica y autonomía académica, administrativa y financiera, conforme con la Constitución Nacional y la Ley, con patrimonio independiente, y creada mediante ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1944 de la Asamblea Departamental de Santander, reglamentadas por el Decreto 1300 de Junio 30 de 1982 de la Gobernación de Santander.

La Universidad Industrial de Santander tiene su domicilio principal en la Ciudad de Bucaramanga, Departamento de Santander, República de Colombia, pero podrá establecer dependencias seccionales, de acuerdo con la Ley.

5.1 MISIÓN INSTITUCIONAL¹⁵

La UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejor calidad de la vida de la comunidad.

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

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

¹⁵ COLOMBIA. SANTANDER. Acuerdo No. 015 de 2000, Abril 11, por el cual se aprueba el Proyecto Institucional de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga: El Consejo Superior 2000.



5.2 VISIÓN INSTITUCIONAL¹⁶

La Universidad Industrial de Santander es una Institución de Educación Superior estatal y autónoma, financiada por el Estado, comprometida con la defensa de un estado social y democrático de derecho y de derechos humanos y la proposición de políticas públicas que garanticen el acceso de la población a condiciones de vida digna.

La UIS es actor principal del desarrollo económico, social y cultural de la región y ejemplo de democracia, convivencia, autonomía y libertad responsable. Es lugar de consulta sobre las tendencias y desarrollos en el campo de las ciencias, los avances tecnológicos, las necesidades y oportunidades del mundo del trabajo y los deseos de bienestar de la comunidad.

La vigencia social de la Universidad se manifiesta en su participación activa en Organismos de planificación local, regional y nacional, en agrupaciones de participación ciudadana para la proposición y el seguimiento de políticas y programas de desarrollo social, económico y cultural. En el fortalecimiento de sus relaciones con los sectores políticos, sociales y generadores de bienes y servicios que propendan por el bien común, en el marco de la conveniencia institucional. En la integridad de todos los miembros de la comunidad universitaria, los cuales están formados en el espíritu científico. En la apropiación y el ejercicio de los derechos humanos universales y los derechos políticos, económicos, sociales y culturales correspondientes a la práctica de la ciudadanía y en el ejercicio de una conducta profesional solidaria con la construcción de la nación colombiana.

Es sitio obligado de referencia y consulta para proponer o evaluar las alternativas de solución a los problemas prioritarios de la comunidad, y su contribución es ampliamente valorada como insumo crítico para continuar avanzando en la construcción de una sociedad en donde la equidad, la justicia, la solidaridad y el respeto por los derechos humanos y la naturaleza, sean los pilares del desarrollo humano sostenible en el marco de una cultura de paz.

¹⁶ Ibid



Es líder del desarrollo científico en bio-ingeniería, fuentes alternativas de energía, petroquímica y carboquímica, nuevas opciones para uso de combustibles, nuevos materiales y tecnologías de materiales compuestos, aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad, promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades de mayor ocurrencia, estímulo y acompañamiento a procesos de organización comunitaria orientados al desarrollo social y cultural, y mejoramiento de la calidad de la educación en todos sus niveles. Mantiene como líneas transversales la investigación en electrónica, telecomunicaciones, informática y ciencia y tecnología del medio ambiente. Promueve el desarrollo de la literatura y las artes. En todas sus Escuelas, Centros e Institutos, los miembros de la comunidad universitaria actúan como docentes-investigadores y se mantienen interconectados con grupos de pares académicos que cooperan local, nacional e internacionalmente.

Ofrece, desde la región nororiental al país, formación permanente de alta calidad y pertinencia social, propendiendo por la equidad en el acceso, con fundamento en el mérito académico. Sostiene intercambios y pasantías de profesores y estudiantes con Universidades extranjeras de alta calidad y presenta una amplia oferta de programas presenciales e interactivos mediante tecnologías para la educación virtual.

Es una organización inteligente capaz de adaptarse con eficacia a la velocidad de los cambios y a las necesidades emanadas del entorno. Recibe del Estado los recursos suficientes para adelantar sus funciones de investigación, formación y proyección social, en reconocimiento a su calidad, a los resultados presentados anualmente ante la sociedad y a sus políticas de eficiencia en la utilización de los recursos. Invierte sus rentas propias para fortalecer su posición de excelencia en el medio universitario.

5.3 FUNCIONES INSTITUCIONALES¹⁷

- **Docencia**, entendida ésta como los procesos de búsqueda de la verdad, sin excluir modalidades o metodologías; orientados a formar integralmente a los

¹⁷ COLOMBIA. SANTANDER. Acuerdo No. 166 de 1993, Diciembre 22, por el cual se aprueba el Proyecto Institucional de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga: El Consejo Superior 1993.



educandos, dentro del ejercicio libre y responsable de la cátedra y el aprendizaje.

- **Investigación**, entendida ésta como los procesos de búsqueda, creación y asimilación del saber, orientados a generar conocimiento científico, desarrollo tecnológico y social.
- **Extensión**, entendida ésta como la proyección de la Universidad hacia la comunidad, aportando la crítica, las ideas y las soluciones a sus problemas y contribuyendo con su actividad académica, cultural e investigativa al bienestar común.

5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL¹⁸

La Universidad Industrial de Santander, institución oficial, del orden departamental, está encaminada fundamentalmente a la formación del hombre, mediante la generación y difusión del saber en sus diversas ramas.

Como institución académica de educación superior enmarca su estructura organizacional en torno a los saberes en cinco facultades: Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingenierías Físico-Químicas, Ciencias, Salud y Humanidades, se conjugan los campos del conocimiento en los que la Universidad adelanta las actividades de docencia, investigación y extensión.

Las Facultades son Unidades Académicas y/o Administrativas -U.A.A- que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas y Departamentos a su cargo, de conformidad con las políticas y criterios emanados del Consejo Superior - máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad - y del Consejo Académico - máxima autoridad académica -

¹⁸ https://www.uis.edu.co/portal/nuestra_uis/organizacion/organizacion.html.



Cada Facultad está dirigida por el Decano y el Consejo de Facultad y tiene para la orientación, fomento y coordinación de las actividades de investigación y de extensión, un Director de Investigaciones dependiente del Decano.

Las Escuelas son U.A.A. que agrupan uno o varios campos afines del conocimiento y desarrollan programas académicos de pregrado y postgrado, de investigación y de extensión. Cada escuela tiene un Director quien está asesorado por el Consejo de Escuela y a su cargo se encuentra el personal docente y administrativo adscrito a ésta.

5.5 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE INVERSIÓN INSTITUCIONAL.¹⁹

El Sistema de Inversión Institucional forma parte del Sistema de Planificación Institucional, del proceso de Desarrollo Institucional, del proceso de Programación de Gestión Anual, del proceso de Presupuestación Anual y del proceso de Ejecución Anual de la Universidad Industrial de Santander. Está conformado por los diferentes componentes relacionados con la inversión que programa y realiza la Universidad en el corto, mediano y largo plazo.

- **Proyectos de Inversión.** Los proyectos de inversión son aquellos formulados por la Universidad que eventualmente pueden ser financiados o cofinanciados con recursos del Presupuesto General de la Nación, del Departamento, recursos propios de la Universidad Industrial de Santander y/o a través del crédito interno o externo, con entidades descentralizadas, mediante transferencias específicas al presupuesto de inversiones de la Universidad. También, se refiere a aquellos proyectos cofinanciados con recursos propios de la Universidad y aportes privados o donaciones condicionadas a cofinanciación forzosa.

Este tipo de proyectos, para ser incorporados al presupuesto general de la UIS, deben estar registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS con el fin de hacerles seguimiento en las diferentes etapas del proceso institucional de gestión de proyectos de inversión.

¹⁹ Ibid., p15.



La asignación de recursos de inversión institucional se hará sobre las siguientes tipologías de proyectos:

- ✓ **Proyectos Mayores:** En esta categoría se agrupan aquellos proyectos financiados con recursos de la Universidad cuyo monto supere 180 salarios mínimos mensuales vigentes o aquellos que requieran financiación o cofinanciación proveniente de entidades públicas o privadas. Pueden ser de dos tipos: Proyectos Tipo A, son los relacionados con la producción de bienes o servicios, académicos o tecnológicos, y que tienen definidas las etapas de inversión y operación. Los proyectos Tipo B son aquellos en los cuales no es posible diferenciar la etapa de inversión y operación (capacitación, programas de desarrollo social, entre otros).

- ✓ **Proyectos Menores:** Son aquellos cuyo monto total no sobrepasa los 180 salarios mínimos mensuales vigentes, y deben ser financiados totalmente con recursos provenientes del Presupuesto General de la UIS.

Estos proyectos se formulan en la metodología general, serie metodológica No 001, establecida por el Departamento Nacional de Planeación para los proyectos de inversión.

Estos proyectos deben ser formulados en la metodología de proyectos menores, serie metodológica No 019, desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación, adaptada para la Universidad Industrial de Santander por Planeación.

- **Proyectos de Preinversión:** Corresponde a los estudios necesarios para reducir la incertidumbre de la inversión o para atender la complejidad de una propuesta de inversión institucional que se requiere adelantar antes de tomar la decisión institucional de canalizar recursos hacia un objetivo particular. Se conocen comúnmente como estudios de prefactibilidad o factibilidad.

Su formulación se hará en metodología definida por Planeación de la UIS, según las características del respectivo proyecto.



- **Proyectos de Cooperación Internacional:** Son aquellos orientados hacia una de las modalidades **concesionales** de ayuda que fluyen hacia los países de menor desarrollo, mediante asistencia oficial para el desarrollo (AOD). Estos proyectos están dirigidos a organismos de cooperación bilateral u organismos de cooperación multilateral. Los proyectos formulados son canalizados mediante asistencia técnica, capacitación de personal y suministro de equipos requeridos para la ejecución del proyecto; también, pueden darse mediante cooperación financiera no reembolsable, canjes de deuda (SWAP), ayuda alimentaria, ayuda de emergencia y desastres, y expertos y voluntarios.
- **Recursos de Inversión de la Universidad.** Los recursos institucionales de inversión deben ser utilizados para los siguientes efectos:
 - ✓ Para cofinanciar o financiar programas y proyectos prioritarios y coherentes con el plan de desarrollo institucional y debidamente registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS.
 - ✓ Para cofinanciar proyectos que con la iniciativa institucional se presenten para ser cofinanciados por el Presupuesto General de la Nación o por un organismo de Cooperación Nacional o Internacional, privado o gubernativo.

Para cofinanciar proyectos de inversión la Universidad aplica criterios de concurrencia, complementariedad y subsidiariedad en aquellos proyectos presentados por las unidades Académicas o Administrativas que sean consistentes con los propósitos del plan de desarrollo institucional y que guarden coherencia con las políticas y estrategias de desarrollo institucional y nacional.

Estos proyectos son formulados en la metodología para identificación y formulación de proyectos de cooperación internacional, elaborada por el DNP.



5.5.1 Sistema de Planificación Institucional. ²⁰

- **Proceso de Desarrollo institucional.** El proceso de Desarrollo Institucional está constituido por:
 - ✓ **Las Políticas Generales de Desarrollo contenidas en el Proyecto Institucional.** El Proyecto Institucional lo conforman la Misión y la Visión de la Universidad, las Políticas Generales y las Estrategias Generales de Desarrollo.
 - ✓ **El Plan de Desarrollo Institucional.** Se define como el conjunto de estrategias, programas y proyectos, coherentes y factibles, que corresponden a los compromisos y objetivos que la Universidad ha dispuesto en un determinado horizonte de largo plazo, de conformidad con su Misión, Visión y Objetivos Institucionales. El Plan de Desarrollo Institucional está conformado por el Plan Estratégico, que define los objetivos, estrategias y programas de mediano y largo plazo, y por el Plan Operativo, conformado por el Plan de inversiones y el Plan Financiero.
 - El Plan de inversiones contiene los programas de inversión debidamente clasificados y distribuidos en los periodos anuales correspondientes al Plan de Desarrollo Institucional. Su monto depende de la meta de inversión fijada en el Plan Financiero y deberá guardar concordancia con el Plan Estratégico
 - El Plan Financiero se define como un instrumento de planificación y de gestión financiera de la Universidad, de mediano plazo. Tiene como base las operaciones efectivas de la Universidad, cuyo efecto sobre la situación fiscal, haga aconsejable tenerlas en cuenta en el Plan de Desarrollo Institucional. La medición de estas operaciones efectivas se basa en transacciones de caja, ingresos efectivos y pago de compromisos.

²⁰ Ibid., p22.



- **Proceso de Programa Anual de Gestión.** El programa de gestión anual es el conjunto de actividades o compromisos que la Universidad establece para la vigencia de un año, con el fin de dar cabal cumplimiento a objetivos misionales de la institución y al plan de desarrollo institucional. Contiene los compromisos que se deben cumplir durante la vigencia, los indicadores de medición de dichos compromisos, los recursos disponibles, el funcionario responsable y un cronograma de cumplimiento de las metas establecidas para cada actividad o proyecto.

Los programas de gestión anual tienen dos componentes fundamentales:

- Plan Operativo Anual de Inversión (POAI): que incluye los proyectos de inversión viables y elegidos cuya financiación se encuentre garantizada o avalada debidamente, con disponibilidad presupuestal.
 - El Programa de Mejoramiento de la Gestión, que comprende las actividades y compromisos de gestión previstos para la vigencia correspondiente. Los programas y proyectos tendientes al mejoramiento de la gestión, son los compromisos, actividades y proyectos de innovación, tales como los denominados incrementales o de mejora continua y de innovación, de ruptura o de pensamiento lateral, en los cuales la aplicación de nuevas tecnologías y de creatividad de la organización permite mejorar la eficiencia y la productividad de los procesos propios de las Unidades Académico Administrativas o en general de la Institución.
- **Proceso de Presupuestación Anual.** El Proceso de Presupuestación Anual contemplará los componentes del Presupuesto General de la Universidad así: Presupuesto de Rentas, Presupuesto de Gastos o Apropriaciones y Disposiciones Generales.

El Presupuesto de Gastos o Apropriaciones de la Universidad incluirá, además de los gastos de funcionamiento y del servicio a la deuda, un Programa Operativo Anual de Inversiones (POAI) que contendrá los



proyectos de inversión viables y seleccionados, con sus respectivas apropiaciones, correspondientes a la vigencia respectiva.

Los Gastos de Inversión son aquellas erogaciones susceptibles de causar réditos o de ser de algún modo económicamente productivas, o que tengan cuerpo de bienes de utilización perdurable, llamados también de capital por oposición a los de funcionamiento, que se hayan destinado a extinguirse con su uso. Así mismo, son gastos de inversión aquellas erogaciones destinadas a crear infraestructura social.

La característica fundamental de este gasto es que su asignación permite acrecentar la capacidad académica, investigativa y de servicios, así como la productividad en el campo de la estructura física, económica y social de la Institución.

La oficina de Planeación en la Universidad es la encargada de ejercer las funciones de coordinación y articulación de los procesos del Sistema de Inversión Institucional.

5.5.2. Banco de Programas y Proyectos de Inversión.²¹ El Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la Universidad Industrial de Santander, es un instrumento del Sistema de Planificación institucional para la programación de inversiones, cuya finalidad es apoyar el proceso de asignación de recursos mediante el registro de programas y proyectos viables; permite concretar y dar coherencia al plan de desarrollo, al programa de gestión anual y al presupuesto de inversiones, así como realizar las labores de análisis, programación y ejecución de la inversión, y el seguimiento de la gestión y de los resultados.

El Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la Universidad es un sistema de información que registra proyectos de inversión formulados por las unidades académicas y administrativas, seleccionados como viables, susceptibles de ser financiados total o parcialmente con recursos propios, previamente evaluados en seis componentes técnico, económico, social, ambiental, institucional y legal.

²¹ Ibid., pag 24



Los proyectos de inversión constituyen la base del sistema de información del Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS.

El Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la Universidad Industrial de Santander tiene como funciones:

- a. Garantizar la eficiente y oportuna información y programación de inversiones en la Universidad.
- b. Fortalecer la capacidad de gestión de la Universidad en la definición y manejo de las inversiones; para lograr así mayor eficiencia y transparencia en la asignación de recursos.
- c. Articular los procesos de planeación con la programación y el uso de los recursos de inversión de la Universidad.
- d. Fortalecer y consolidar la cultura de proyectos en la Universidad.
- e. Elevar la oferta de programas y proyectos de inversión bien identificados y preparados como antecedente fundamental para mejorar el proceso de toma de decisiones para la asignación de recursos.
- f. Mejorar la eficiencia y la eficacia en las etapas de planeación, presupuestación, programación, ejecución, evaluación y gestión de la inversión.
- g. Establecer un sistema de información que facilite la articulación del presupuesto de inversión y del programa de gestión.
- h. Conocer el estado de avance y las causas de los atrasos de los proyectos de inversión institucional.

El Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS está adscrito a la oficina de Planeación. Los programas y proyectos de inversión tienen su origen



en las U.A.A. de la Universidad, y éstas son responsables de la formulación y presentación de la solicitud de registro de los programas y proyectos de inversión, así como de la gestión de los mismos. Estos programas y proyectos deben ser presentados, de conformidad con las metodologías del Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS establecidos.

Los Estados de un proyecto en BPPIUIS son: En proceso o formulación, Radicado, Viable, No Viable, Sujeto a Modificaciones, En Actualización Presupuestal, Elegible, Aprobación Financiera, Inactivo.

- **Registro de Proyectos en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS.** El Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS cuenta con un Sistema de Información de Programas y Proyectos de Inversión Institucional con el fin de orientar la gestión anual con criterios ágiles, sencillos y eficaces, para lo cual implementa y evalúa periódicamente las metodologías y procedimientos correspondientes al sistema de información.

Durante todo el año las U.A.A. pueden radicar programas y proyectos de inversión en el BPPIUIS. Para elaborar el presupuesto anual de inversiones, sólo se tienen en cuenta aquellos programas y proyectos que hayan sido registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS.

Se define como radicación la inscripción del proyecto de inversión en el Banco de Programas y Proyectos de la UIS que cumplen con la totalidad de la información requerida para tal efecto.

Se define como Registro la inclusión formal de los proyectos declarados viables en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión.

- **Viabilidad de los Programas y Proyectos de Inversión.** La oficina de Planeación de la UIS emite el concepto de viabilidad para los Proyectos y Programas de Inversión presentados al Banco, dentro de los tres meses siguientes a la presentación del proyecto. Por razones de conveniencia, agilidad y eficiencia, Planeación puede asesorarse, para el cumplimiento de la función de calificación de la viabilidad de los proyectos de inversión, con



profesionales idóneos y de reconocidas calidades éticas, registrados en calidad de asesores o evaluadores de proyectos del Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS.

Se entiende por viabilidad de un proyecto de inversión el resultado del análisis evaluativo sobre la factibilidad técnica, la conveniencia financiera y económica, la coherencia de los objetivos del proyecto en relación con los propósitos del plan de desarrollo institucional, su favorabilidad en relación con medio ambiente y la suficiencia de la información suministrada de conformidad con las metodologías establecidas en el presente acuerdo.

- **Elegibilidad de los Proyectos de Inversión.** El Consejo Superior de la UIS establece los criterios y las prioridades que deben orientar la elegibilidad y la gestión de los proyectos de inversión que conforman el Programa Operativo Anual de Inversiones correspondientes a la siguiente vigencia.

En octubre de cada año el rector de la universidad, presenta a consideración del Consejo Superior el proyecto de Programa Operativo Anual de Inversiones correspondiente a la siguiente vigencia presupuestal.

La dirección de la ejecución del Programa Operativo Anual de Inversiones de la Universidad está a cargo del Rector y podrá ser delegada en los respectivos responsables de los proyectos de inversión contenidos en este programa.

La oficina de Planeación ofrece asistencia técnica y coordina programas de capacitación en la formulación y gestión de proyectos de inversión con las U.A.A de la Universidad.

Para la elegibilidad de proyectos de inversión, la Universidad tiene establecidos los siguientes criterios:

1. Los programas o proyectos de inversión plurianuales que se orienten al cumplimiento de las recomendaciones planteadas en los procesos de acreditación, renovación de la acreditación y reforma curricular de los programas académicos. Tendrán cabida en esta prioridad las propuestas que:



- ✓ Desde las Ciencias Básicas se orienten a fortalecer los laboratorios requeridos por los programas académicos de la Universidad.
 - ✓ Apoyen la reforma curricular y den respuesta integral a los requerimientos de los pares académicos en los procesos de acreditación y re acreditación, preferiblemente de varios programas académicos.
 - ✓ Pongan en funcionamiento nuevas tecnologías y estrategias pedagógicas.
 - ✓ Fortalezcan y generen nuevas líneas de investigación
 - ✓ Presentados por las escuelas en la vigencia anterior, se encuentren en desarrollo y requieran recursos de inversión para su finalización.
2. El fortalecimiento de la dotación y de los servicios de Biblioteca, basándose en las necesidades de los programas académicos según las recomendaciones realizadas en el proceso de acreditación y sustentadas por las reformas curriculares presentadas por las escuelas
 3. Los proyectos orientados al fortalecimiento de sistemas de información que mejoren los procesos académicos y administrativos de la Universidad.
 4. Mejoramiento del recurso humano de la Universidad.
 5. Aumento de la oferta de educación superior por parte de la Universidad.
 6. Fortalecimiento del desarrollo y proyección institucional.
- **Seguimiento de los Programas y Proyectos de Inversión.** Planeación de la UIS realiza un seguimiento constante a los programas y proyectos de inversión con el fin de conocer el estado de avance o retraso y las limitaciones en cumplimiento de las metas programadas; este seguimiento está relacionado con el avance y los resultados alcanzados en términos físicos y financieros, así como de los tiempos de ejecución de las actividades contenidas en los



programas y proyectos de inversión aprobados en el programa de gestión y en el presupuesto general de la institución.

- **Actualización de Programas y Proyectos de Inversión.** Planeación elabora una relación anual de aquellos programas y proyectos que tengan más de dos años de antigüedad desde la fecha de su registro en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS y que no hubieren sido financiados o actualizados. Los proyectos incluidos en esta relación los remite a la Unidad Académica o Administrativa correspondiente para su actualización o exclusión definitiva del Banco.

Planeación solicita a la Unidad Académica o Administrativa responsable del programa o proyecto de inversión presentado al Banco de Programas y Proyectos de inversión de la UIS, su actualización cuando así lo considere necesario.

La información del Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS es pública, por lo tanto cualquier persona puede tener acceso a ella para consultarla.

Las Unidades Académicas o Administrativas, deben conservar debidamente los estudios, memorias, diseños y los documentos de respaldo de los programas y proyectos de inversión registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión.

En la tabla No 1 se presenta de manera resumida las etapas que debe surtir un proyecto de inversión en la UIS para que le sean aprobados recursos de financiación:

No.	Etapas	Actividad	Responsable	Resultado	Duración
1.	Formulación del Proyecto	Identificar las necesidades de inversión de las U.A.A. Elaborar las propuestas para dar respuesta a las necesidades identificadas. Buscar información sobre proyectos relacionados o similares dentro de la U.A.A. o de otras U.A.A. con el fin de evitar duplicidad de esfuerzos o de utilización de recursos. Elaborar y estructurar la propuesta con base en los conceptos de formulación de proyectos de inversión.	Director del Proyecto	Documento del proyecto.	Según programación establecida por la U.A.A. para los procesos de formulación de sus proyectos



No.	Etapa	Actividad	Responsable	Resultado	Duración
		Diligenciar los formatos correspondientes a la metodología escogida según el proyecto. (Tipo A, Menor).			
		Evaluar y aprobar el proyecto según los requerimientos de la U.A.A.	Consejo de Escuela y de Facultad	Aval del Consejo de Escuela y de Facultad	
2.	Radicación del Proyecto	Entregar oficialmente en la Oficina de Planeación el documento (impreso y en versión digital) del proyecto con la documentación requerida.	Director del Proyecto	Proyecto de Inversión radicado en el BPPIUIS con código asignado	De una a dos semanas. Sujeta a la cantidad de proyectos presentados
		Revisar el documento entregado y dar visto bueno para la radicación del proyecto según los requerimientos establecidos.	Administrador del BPPIUIS Planeación Física		
		Retroalimentar al Director del Proyecto sobre los resultados de la revisión de la documentación entregada.	Administrador del BPPIUIS		
		Complementar la documentación y enviarla a la Oficina de Planeación.	Director del Proyecto		
		Incluir el Proyecto en el Sistema del BPPIUIS una vez recibido el visto bueno de la Oficina de Planeación.	Director del Proyecto		
3.	Viabilización del proyecto	Identificar posibles evaluadores interno y externo del proyecto.	Administrador del BPPIUIS	Concepto de Viabilización del Proyecto	De dos a cuatro semanas. Sujeta a la cantidad de proyectos por evaluador y ajustes o modificaciones sugeridas.
		Asignar evaluadores y enviar la documentación requerida para emitir concepto de viabilidad.	Administrador del BPPIUIS		
		Analizar la documentación del proyecto y emitir concepto de viabilidad.	Evaluador Interno y Evaluador Externo		
		Retroalimentar al Director del Proyecto sobre los resultados de las evaluaciones interna y externa.	Administrador del BPPIUIS		
		Dar respuesta a las observaciones realizadas por los evaluadores en caso de que el concepto para el proyecto sea de "sujeto a modificaciones" o "no viable".	Director del Proyecto		
		Viabilizar Institucionalmente el Proyecto con base en los conceptos de viabilidad emitidos por los evaluadores.	Administrador del BPPIUIS		
4.	Elegibilidad del Proyecto	Identificar los proyectos viabilizados que serán sometidos al proceso de elegibilidad según los criterios de priorización establecidos.	Administrador del BPPIUIS	Concepto de Elegibilidad del Proyecto	Una semana
		Aprobar la elegibilidad de los proyectos debidamente viabilizados, según criterios de priorización establecidos.	Comité Asesor (Vic. Académico, Vic. Administrativo, Dir. Financiero y Dir. de Planeación)		
		Retroalimentar a los Directores de los Proyectos los resultados del Proceso de Elegibilidad.	Administrador del BPPIUIS		
5.	Aprobación financiera del Proyecto	Emitir certificación de disponibilidad presupuestal para dar aprobación financiera a los proyectos de inversión de las U.A.A.	Jefe de Presupuesto	Concepto de Aprobación Financiera del Proyecto	De dos a cuatro semanas. Sujeta a la programación de la sesión del Consejo Superior.
		Aprobar y dar visto bueno de los resultados del Proceso de Priorización de los proyectos para la fase de Inversión respectiva.	Consejo Superior de la Universidad		
		Asignar recursos para la ejecución de los proyectos según disponibilidad presupuestal de la Universidad.	Consejo Superior de la Universidad		
		Retroalimentar a los Directores de los Proyectos los resultados de la aprobación y visto bueno del Proceso de Priorización y asignación de recursos.	Administrador del BPPIUIS		

Tabla 1. Proceso de un proyecto en el BPPIUIS



El protocolo establecido sobre la documentación requerida para la entrega oficial del proyecto impreso en la Oficina de Planeación, según las características del mismo, contiene la siguiente información:

- ✓ Aval del Consejo de Escuela y del Consejo de Facultad.
- ✓ Documento del proyecto y fichas metodológicas.
- ✓ Planos y especificaciones técnicas: hidrosanitarios, eléctricos y/o de aire acondicionado, estructurales, de cableado estructurado, de distribución arquitectónica, de amoblamiento.
- ✓ Memorias de diseño: hidrosanitarias, eléctricas y estructurales.
- ✓ Especificaciones técnicas y/o descripción detallada de equipos de laboratorio, maquinaria, equipo automotor, equipo audiovisual, equipo de oficina, equipo de cómputo y demás.
- ✓ Certificación de aprobación de los presupuestos, planos y especificaciones técnicas y demás información suministrada sobre construcciones, obras y mejoras en propiedad ajena y/o adecuaciones, expedida por la sección de Planeación Física de la Oficina de Planeación.
- ✓ Certificación de aprobación de las especificaciones técnicas de los equipos de laboratorio, maquinaria, equipo automotor, equipo audiovisual, equipo de oficina, equipo de cómputo y demás, expedidos por la División de Mantenimiento Tecnológico y/o la División de Servicios de Información.
- ✓ Cotizaciones de los ítems presupuestados.
- ✓ Otros anexos: estudios, resoluciones, certificaciones y demás soportes que sean considerados pertinentes para documentar debidamente el proyecto.



6 DESARROLLO DEL PROGRAMA ESTAMPILLA PROUIS EN LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - PERIODO 1994 A 2007

Los recursos recibidos por recaudo de la Estampilla PROUIS se han constituido en un buen mecanismo financiero para las entidades beneficiarias, al contar con recursos dirigidos específicamente a cubrir inversiones para garantizar el fortalecimiento institucional y coadyuvar en el cumplimiento de los fines misionales. En el caso de la UIS, la Ley 85 de 1993 estableció que de los \$70.000 millones (límite máximo de recaudo autorizado), el 80% le corresponden como entidad beneficiaria, es decir \$56.000 millones. De igual forma, la ley reglamentó la aplicación de los recursos estableciendo la destinación específica de los mismos en cuatro grandes programas de inversión, a saber, Modernización, Guatiguará, Regionalización y Biblioteca al igual que los porcentajes de aplicación en cada uno de ellos. A continuación se presenta el desarrollo del programa durante el periodo 1994 a 2007 en términos del comportamiento anual de los ingresos al igual que la aplicación de estos recursos en la Universidad Industrial de Santander.

6.1 INGRESOS RECAUDADOS

La universidad ha recibido ingresos por concepto de Estampilla PROUIS por \$56.000 millones de pesos, es decir el límite esperado de recaudos como entidad beneficiaria según el artículo 4 de la Ley 85 de 1993, se ha alcanzado en su totalidad; vale la pena mencionar que efectuada una revisión a la Ley que creó la Estampilla PROUIS, no se estableció el año base para hacer cuenta del valor límite de recaudos establecido, por lo cual no se consideró la pérdida del poder adquisitivo del dinero en el tiempo; a continuación se presenta a manera de ilustración el valor total recaudado expresado en pesos constantes de 1993, lo que demuestra que de haberse tomado año base para el cálculo de este valor, a la fecha el recaudo ascendería a \$17.576,33 millones, es decir un 31,39% del límite máximo establecido.

A continuación se presenta un resumen anual de los ingresos recibidos por la UIS (80% del límite establecido en la Ley 85/93), recaudados por la Tesorería

Departamental y la Tesorería de la UIS, expresados en pesos corrientes y constantes (1993):

AÑO	INFLACION	V/R REC (\$ CTES)	V/R REC (\$ KTES) 1993	% (Lím Ley) \$ cte	% (Lím Ley) \$K
1994	22,60%	296.705.828,48	\$ 242.011.279,35	0,53%	0,43%
1995	19,50%	1.320.845.147,86	\$ 901.557.705,68	2,36%	1,61%
1996	21,60%	1.165.127.703,44	\$ 654.005.767,51	2,08%	1,17%
1997	17,70%	3.148.772.801,25	\$ 1.501.664.493,62	5,62%	2,68%
1998	16,70%	2.914.429.379,03	\$ 1.191.006.870,79	5,20%	2,13%
1999	9,20%	3.130.257.015,33	\$ 1.171.434.714,58	5,59%	2,09%
2000	8,80%	4.004.909.842,38	\$ 1.377.532.775,49	7,15%	2,46%
2001	7,60%	3.577.927.163,18	\$ 1.143.742.925,81	6,39%	2,04%
2002	6,99%	3.327.652.673,47	\$ 994.241.137,08	5,94%	1,78%
2003	6,49%	4.234.326.150,83	\$ 1.188.034.952,02	7,56%	2,12%
2004	5,50%	6.358.009.571,59	\$ 1.690.883.276,60	11,35%	3,02%
2005	4,85%	5.735.520.050,56	\$ 1.454.778.315,59	10,24%	2,60%
2006	4,48%	11.644.168.274,04	\$ 2.826.827.617,86	20,79%	5,05%
2007	0,77%	5.141.348.398,56	\$ 1.238.615.836,89	9,18%	2,21%
TOTAL RECAUDO		\$ 56.000.000.000,00	\$ 17.576.337.668,86	100,00%	31,39%

Tabla 2. Resumen anual de ingresos recibidos por la UIS en el periodo 1994-2007

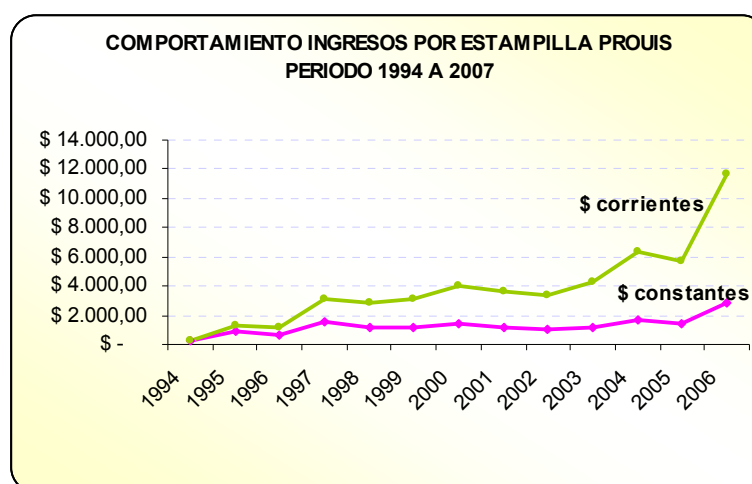


Gráfico 1. Ingresos 1994-2007 - Pesos corrientes y Pesos constantes

Según la Tabla No 2, se observa que el 52% del recaudo total establecido en la Ley 85 de 1993 se concentra en el periodo 2004 a 2007, presentándose un incremento en los ingresos entre el 2003 y 2004 del 50%. De igual forma, los ingresos en el año 2006 se incrementaron en 103% respecto de los recibidos en el año 2005.

6.2 APLICACIÓN DE LOS RECURSOS DE ESTAMPILLA PROUIS EN LA UIS.

Los recaudos por concepto de Estampilla PROUIS se han convertido en factores claves para el fortalecimiento institucional, puesto que han permitido financiar



proyectos de inversión dirigidos a la modernización institucional, tanto en infraestructura física como tecnológica, dotación y renovación de equipos de laboratorio, renovación de recursos bibliográficos tanto en formato papel como electrónico, desarrollo del programa de regionalización en la provincia santandereana y apoyo a los centros de investigación, generando condiciones mas propicias para el buen desarrollo de la academia.

Como se mencionó anteriormente, la aplicación de los recursos de Estampilla PROUIS, se reglamentó en el Art. 2º de la Ley 85 de 1993, en cuatro grandes programas de inversión: Modernización, Guatiguará, Regionalización y Biblioteca.

- **Programa de Modernización:** El 33% de los recursos de Estampilla PROUIS, debe corresponder a inversiones en mantenimiento o ampliación de la actual planta física, compra de materiales y equipos de laboratorio, dotación de bibliotecas.
- **Programa de Guatiguará:** El 22% de los recursos de Estampilla PROUIS, deben dirigirse a la dotación y adecuación de la planta física de Guatiguará, Piedecuesta, la cual se destinará al establecimiento de centros de investigación y programas de pregrado, posgrado y doctorado.
- **Programa de Regionalización:** El 35% de los recursos de Estampilla PROUIS, se deben utilizar para establecer el programa de regionalización de la Universidad Industrial de Santander en la provincia santandereana.
- **Programa de Biblioteca:** El 10% de los recursos se orientarán a la adquisición de textos básicos y publicaciones periódicas de acuerdo con las prioridades establecidas por el Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander.

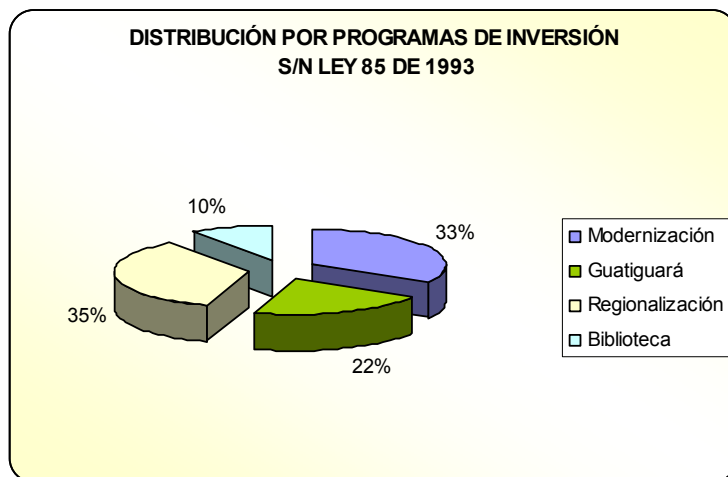


Gráfico 2. Distribución por programas de inversión de los recursos de Estampilla PROUIS

A agosto de 2007, la aplicación de los recursos de Estampilla PROUIS en proyectos de inversión por programas es la siguiente:

Millones de Pesos

PROGRAMA	A%	ASIGNADO S/N (Ley 85/1993)	TOTAL APROBADO A AGOSTO/2007	B%
Modernización	33%	18.480,00	18.226,67	99%
Guatiguará	22%	12.320,00	9.081,42	74%
Regionalización	35%	19.600,00	13.038,78	67%
Biblioteca	10%	5.600,00	5.559,13	99%
Subtotal	100%	56.000,00	45.906,00	82%

Tabla 3. Aplicación de recursos de Estampilla PROUIS a Agosto de 2007

Sólo incluye la aplicación de recursos en proyectos de inversión
Fuente: División Financiera- Estampilla PROUIS

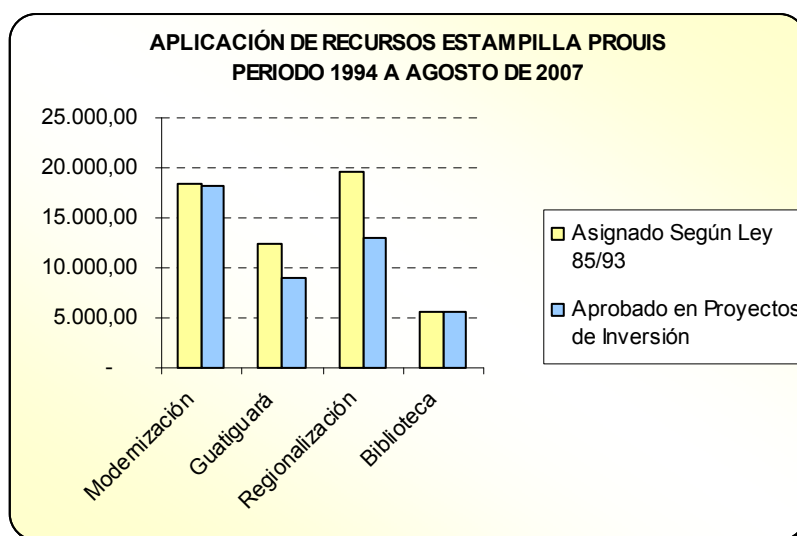


Gráfico 3. Aplicación de los Recursos de Estampilla PROUIS por programas de inversión



Como se puede observar, los programas de Modernización y Biblioteca están prácticamente ejecutados en su totalidad, presentándose solo disponibilidad de inversión en proyectos que correspondan a los programas de Guatiguará y Regionalización. Es importante destacar que en los últimos tres años la universidad realizó significativas inversiones en proyectos dirigidos al fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica, por lo cual la ejecución el programa de modernización fue muy notoria.

6.3 ALGUNOS PROYECTOS DE INVERSIÓN EJECUTADOS CON RECURSOS DE ESTAMPILLA PROUIS.

La inversión en la UIS, se realiza previo estudio de viabilidad que genere el Banco de Proyectos de Inversión BPPIUIS de los diferentes de proyectos radicados en el mismo y su elegibilidad está sujeta a unos criterios emanados por el Consejo Superior en Ac No. 32 de 2002; al respecto vale la pena destacar algunos proyectos de inversión cuya ejecución se ha realizado con recursos de Estampilla PROUIS de acuerdo a los programas establecidos en la Ley 85 de 1993, según las Tablas No 4, 5, 6 y 7.

Miles de pesos	
PROYECTO	APROBADO
Desarrollo Teleuis	133.464,36
Laboratorios Genética, Histología y Patología	62.600,00
Remodelación Interna Auditorio Luis A. Calvo	260.332,08
Recuperación Vía Perimetral UIS	84.988,11
Auditorio y Morgue Facultad de Salud	289.151,65
Montaje Laboratorio Multimedia Esc. Ingeniería de Sistemas	122.500,00
Dotación Labor.Sistemas Flexibles de Manuf Esc. Ing Mecánica, Ing Industrial	414.981,48
Adquisición equipos para consulta bases de datos en la Biblioteca UIS	209.986,33
Construcción Coliseo Competitivo Interuniversitario y Externo de la UIS Fase I	1.542.877,66
Renovación Equipos de Microscopía Laboratorios Facultad Salud	521.754,86
Laboratorio de Cómputo especializado en matemáticas	426.352,73
Ampliación de la Biblioteca de la Facultad de Salud	250.000,00
Actualización y Ampliación de la red de datos LAN Institucional Fase I	481.641,00
Mantenimiento y construcción escenarios deportivos	218.795,04
Infraestructura para el Desarrollo de la Biblioteca Virtual	229.989,91
Fortalecimiento de los programas de pregrado y posgrado de la Escuela de Química	99.300,00
Modernización y Adecuación del Laboratorio del Centro de Investigaciones en Simulación y Control de Procesos- Esc. Ing. Química	13.926,44



Propuesta para la Modernización del laboratorio de pruebas no destructivas	172.408,52
Laboratorio de Gas - Esc Ing Petróleos	319.458,58
Centro de Atención Académica para la Escuela de Medicina	157.833,77
Adecuación y Dotación de Salas de Lectura de la Biblioteca de la UIS	224.000,00
Creacion de un aula computarizada que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la microbiología en la Facultad de Salud.	171.574,97
OTROS PROYECTOS	11.818.750,64
TOTAL INVERSION EN MODERNIZACION	18.226.668,13

Tabla 4. Proyectos de Inversión con cargo al Programa de Modernización – Estampilla PROUIS

Miles de pesos

PROYECTO	APROBADO
Adecuación Planta Física para Investigaciones	44.310,50
Adecuación Planta Física Uso Común	87.909,50
Montaje e Instalación Redes Hidráulicas	8.266,50
Montaje e Instalaciones para Gases	12.266,50
Montaje e Instalaciones para Comunicaciones	55.000,00
Fomento y Desarrollo - Programas de Investigación	149.484,41
Laboratorio de Petróleos, Catálisis, Biohidrometalurgia, Geología y Centro de Corrosión	40.000,00
Construcción Cubierta Edificio de Investigaciones y Asesorías de la UIS	84.985,41
Proyecto Energía Eléctrica de Emergencia	76.050,68
Mejoramiento infraest.en Telecomunicaciones e Informát.y adecuación eléctrica para reducción consumo energía y protección equipos Lab en Guatiguará	408.500,00
Adecuación del laboratorio del grupo de investigadores en corrosión UIS - Guatiguará Esc. Ing Metalúrgica	46.171,55
Adecuación y Adquisición de Equipos de Laboratorio de Optica Sede UIS - Guatiguará - Esc Física	70.541,74
Apoyo para adquisición de equipos para doctorados UIS.	152.473,00
Proyecto de Apoyo para la Adquisición de Equipos para Doctorados UIS	172.500,00
OTROS PROYECTOS	7.672.960,45
TOTAL INVERSION EN GUATIGUARA	9.081.420,24

Tabla 5. Proyectos de Inversión con cargo al Programa de Guatiguará – Estampilla PROUIS

Miles de pesos

PROYECTO	APROBADO
Inversión Barrancabermeja	1.515.748,76
Inversión UIS – Socorro	301.132,39
Construcción Acceso y Fachada Lateral UIS Socorro	39.988,71
Adquisición de Libros Ciclo de Fundamentación UIS Barranca	65.287,53
Instalaciones en Red para Biblioteca y Campus Central UIS Barranca	17.923,15
Inversión UIS – Málaga	39.487,51



Laboratorio de Silvicultura UIS – Malaga	29.999,94
Inversión Equipos - Emisora UIS - A.M.	275.248,84
Teleuis - Equipos de Camarografía	24.820,07
Equipos de Computo e Implantación de Servicios e Internet UIS Barbosa	19.239,50
Equipos de Computo para Salas de Informática e Internet UIS- Málaga	41.975,00
Recursos Audiovisuales, de impresión y supercomputación para el Centro de Tecnologías de Información y Comunicación - CENTIC, Sedes, Campus Principal y la Facultad de Salud.	559.314,25
OTROS PROYECTOS	10.108.618,83
TOTAL INVERSION EN REGIONALIZACION	13.038.784,48

Tabla 6. Proyectos de Inversión con cargo al Programa de Regionalización – Estampilla PROUIS

Miles de pesos

PROYECTO	APROBADO
Renovar y Adquirir Material Bibliográfico año 2004	1.020.000,00
Renovación de Recursos Electrónicos 2005 - Biblioteca	175.349,94
Otros (Renovación Mat Bibliog, Textos, Suscripc Periódicas, Revistas, etc)	4.363.779,95
TOTAL INVERSION BIBLIOTECA	5.559.129,89

Tabla 7. Proyectos de Inversión con cargo al Programa de Biblioteca – Estampilla PROUIS



7 PROPUESTA DEL ESQUEMA METODOLÓGICO

7.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La falta de evaluación y seguimiento de los proyectos ha impedido determinar la responsabilidad institucional y personal de los aciertos y deficiencias. El ciclo de los proyectos no termina cuando el proyecto ha sido ejecutado; queda todavía una etapa adicional y final: la de la evaluación ex-post.

La Universidad Industrial de Santander, actualmente no realiza seguimiento posterior a las inversiones realizadas para comprobar si los proyectos alcanzaron los objetivos y metas planteadas y sistematizar los resultados para aprender de las enseñanzas obtenidas, ya sea para el diseño e implementación de sistemas a futuro, como para retroalimentar los procesos que ya existen.

La experiencia que tiene la universidad en este tipo de evaluaciones, hace referencia a la evaluación ex-post efectuada como producto del contrato UIS-BID 334 SF-CO, cuyo objeto fue la financiación del plan de desarrollo de la época del 70, que buscaba la modernización de la universidad. Sin embargo, la metodología de evaluación ex-post de la época se encuentra distante de las actuales necesidades de la institución.

Actualmente la Institución, cuenta con un Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS -BPPIUIS-, en el cual se registran los proyectos formulados por las diferentes Unidades Académico-Administrativas -UAA- con el fin de que sean financiados con los recursos, bien sea de Estampilla PROUIS, cuya destinación específica es para atender proyectos de inversión, y/o con recursos de fondo común. Una vez los proyectos ya formulados se radican en el BPPIUIS, éstos son sometidos a una evaluación con el fin establecer si son viables para la institución; vale la pena mencionar que la evaluación es realizada tanto por un evaluador externo como por uno interno; una vez establecida la viabilidad de los proyectos, se somete a criterios de elegibilidad según el Ac. C.S. No. 32 de 2002 para priorizar la asignación de recursos. Una vez se asignan los recursos, la



Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión, es la unidad responsable de realizar el seguimiento durante la ejecución del proyecto. No obstante, la universidad no ha establecido una metodología para realizar el seguimiento y la evaluación del proyecto durante la operación.

Reconociendo la importancia de efectuar una evaluación ex-post que le permita a la institución tomar acciones para proyectos futuros de acuerdo a las experiencias vividas en los proyectos de inversión ejecutados y en operación, se ha realizado una revisión bibliográfica de las principales metodologías de evaluación ex-post aplicadas por entidades de carácter público, financiadoras de proyectos de inversión, con el fin de establecer una metodología de Evaluación Ex-post que responda a la naturaleza de la universidad y que genere una retroalimentación valiosa para nuevos proyectos, tal y como se mencionó anteriormente.

7.2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.

El recorrido de las metodologías partió del estudio realizado a la Guía Metodológica para Evaluación Ex-post de proyectos elaborada por Pamela Vera, consultora de la Dirección de Proyectos y Programación de inversiones del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES-, seguido del estudio realizado por Luc Verstraete, “Propuesta Metodológica para la Evaluación Ex-Post y el Informe de Término de los Proyectos de Inversión” - Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones -ILPES-. De igual forma, se consultaron las metodologías desarrolladas por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Comunidad Europea.

El objeto de la revisión consiste en determinar los elementos principales que debe contener un esquema metodológico de evaluación ex-post, de acuerdo a las necesidades y realidades de la Institución. A continuación se presentan los requisitos generales para la creación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post resultado de la revisión bibliográfica realizada:



- **Sistema de evaluación ex-ante:** Para la implementación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post, será fundamental la institucionalización del sistema ex-ante o la implementación de él en el caso que aún no exista. Cuando el sistema esté en funcionamiento, se sugiere tomar como base la institucionalidad que posee, su estructura administrativa, su estructura funcional y su estructura operativa. Existe alta relación entre los resultados de un determinado proyecto y la calidad de la evaluación ex-ante a la que fue sometido. Por ejemplo, si se analiza la evolución de los resultados ex-post de los proyectos de aquellos países donde existen sistemas de evaluación ex-ante funcionando, conforme va pasando el tiempo, se ve que éstos van mejorando a medida que el sistema de evaluación ex-ante lleva mayor tiempo operando, y se va perfeccionando. En estos casos, los resultados negativos de los proyectos, se relacionan cada vez menos con problemas de la evaluación ex-ante, y con falta de rigurosidad en el análisis; los resultados más bien, son afectados por políticas externas que influyen en el proyecto, por problemas de gestión y administración de los proyectos, y problemas de información, entre otros.
- **Sistema de seguimiento de la ejecución y la operación:** la sistematización de la toma de información es fundamental. Lo importante es tener sistemas homogéneos de toma de información, y claridad de dónde está la información, y de quién es responsable de recogerla.

7.2.1 Principales Metodologías de Evaluación Ex-post.

1- Guía metodológica para la evaluación ex-post de proyectos – ILPES.²² A continuación se presentan los aspectos relevantes para la implementación y aplicación de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos, a partir de esta guía metodológica:

- a. Recolección de información de la evaluación ex-ante del proyecto:** En base a la ficha de identificación del proyecto y los estudios que lo respaldan (perfil, prefactibilidad o factibilidad), la recopilación de la información

²² Op. Cit. Pag. 8.



relevante de la evaluación ex-ante, debe incluir al menos los siguientes elementos:

- Descripción del proyecto. Se debe recopilar aquella información que de una breve descripción del proyecto, identificando el problema detectado, las alternativas de solución propuestas y la seleccionada para ser ejecutada.
- Justificación del proyecto. La información recogida debe dar cuenta de la urgencia del problema detectado y de la importancia que éste tuvo para el entorno afectado.
- Descripción de la situación sin proyecto. Se debe recopilar información que de cuenta resumidamente de las condiciones encontradas antes de la implementación del proyecto, mencionando al menos los siguientes puntos:
 - ✓ Área de influencia
 - ✓ Demanda sin proyecto
 - ✓ Oferta sin proyecto
 - ✓ Déficit o superávit sin proyecto
 - ✓ Déficit o superávit proyectado
- Análisis de alternativas. La información recogida en este punto, debiera permitir dar a conocer las distintas alternativas analizadas para la solución al problema detectado; óptimamente esta información debe resumir brevemente la descripción y características de cada alternativa.
- Descripción de la situación con proyecto. En este punto, la información que se recoja describirá la opción seleccionada como proyecto, la que deberá contemplar al menos lo siguiente:
 - ✓ Demanda estimada para la situación con proyecto
 - ✓ Población objetivo (cobertura)
 - ✓ Oferta estimada del proyecto
 - ✓ Costos estimados: inversión, operación - mantenimiento (indicando fecha de la Moneda)



- ✓ Beneficios esperados
- ✓ Resultados esperados

- Entorno político e institucional del proyecto. Esta información debiera permitir formarse la idea del entorno institucional y político que rodeó al proyecto al momento de tomar la decisión de ejecutarlo. Esta información puede ser de mucha utilidad para entender, posteriormente, las razones que llevaron a optar por una solución y no otras.

- Entorno económico. Al igual que el punto anterior, la información entregada aquí, puede ser de mucha utilidad al momento de analizar posteriormente el proyecto. En este punto, es importante mencionar aspectos del ámbito económico-financiero del país al momento de formular y evaluar el proyecto, tales como: inflación, política cambiaria, tasas de interés e impositivas, entre otros.

- Trámites seguidos por el proyecto (con fechas). Este punto será importante, en el caso que el proyecto haya tenido que seguir trámites anexos a los que establece normalmente la institucionalidad existente, o que alguno de ellos haya tenido alguna particularidad (retraso, por ejemplo) que afecte el funcionamiento del proyecto a futuro.

- Trámites realizados. Deberá describirse cada trámite realizado, las fechas en que se realizó, donde y por quién, normativa que lo sustenta y cual fue su objetivo.

- Otros antecedentes. En este punto, se sugiere incorporar cualquier otra información y/o antecedente relevante mencionado o considerado en la evaluación, que permita analizar y entender posteriormente los resultados encontrados, por ejemplo:
 - ✓ Información de quienes formularon el proyecto
 - ✓ Información acerca del proceso de aprobación seguido por el proyecto
 - ✓ Supuestos respecto a la ejecución y operación del proyecto



- ✓ Grados de participación de la comunidad en la gestación y formulación del proyecto
- ✓ Compromisos de financiamiento asumidos para la ejecución y operación del proyecto

Para recopilar la información relevante de la evaluación ex-ante útil para efectos del seguimiento y la evaluación ex-post, es necesario considerar:

- Dónde conseguir la información de la evaluación ex-ante. En una situación real, se supone que la información de la evaluación ex-ante no está disponible en un sistema de preinversión. El lugar y la institución que posea la información, va a depender de la etapa en que se encuentre el proyecto. Generalmente, la información de la evaluación ex-ante está en los organismos de planificación ya sea a nivel nacional o regional, dependiendo de, cual de las dos instancias fue la encargada de la evaluación del proyecto. Además, esta información suele estar en manos de los organismos encargados de formular el proyecto, éstos pueden ser los municipios, las distintas secretarías de estado u otras instituciones ejecutoras. Excepcionalmente la puede tener alguna empresa consultora que haya sido encargada de preparar los estudios para la evaluación ex-ante.

Si no se posee copia del estudio que respaldó la evaluación ex-ante (situación que es muy común, sobre todo si aún no se ha implementado un sistema de preinversión), se recomienda reconstituir los aspectos principales de este estudio mediante visitas a terreno, contactar a los encargados de administrar el proyecto, encargados de realizar la formulación, encargado de realizar la evaluación, etc.

Este trabajo de "reconstituir historias", es especialmente útil cuando los proyectos no son de gran envergadura. En grandes proyectos, el costo de buscar la información es generalmente muy alto. De ahí, que se reitera la importancia de pensar en el proceso de evaluación completo, desde el origen del proyecto (pensar en la evaluación ex-post durante la evaluación



ex-ante), para evitar incurrir posteriormente en trabajos y costos adicionales.

- Responsable de tomar la información. Se sugiere que el encargado de recopilar la información de la evaluación ex-ante del proyecto sea quién formuló el proyecto. Lo ideal es que en ese momento se deje una copia del estudio para ser utilizada posteriormente, donde también se pueda ir anexando información de lo ocurrido durante la ejecución y operación del proyecto. En el caso, de que el responsable de la evaluación ex-ante y/o de la presentación del proyecto no se encuentre ya trabajando en el sector público, se sugiere que el encargado de la evaluación ex-post sea el responsable de buscar y recopilar la información y, cuando sea necesario, de reconstituir la historia del proyecto.

b. Recolección de información de la ejecución del proyecto. El seguimiento de la ejecución del proyecto está relacionado básicamente con la información del avance físico-financiero del proyecto en cuestión. Involucra todo el proceso que se lleva a cabo durante dicha etapa, previo a su puesta en marcha.

La información de la etapa de ejecución necesaria para la evaluación ex-post, debería estar registrada en el correspondiente Informe de Término de Proyectos (ITP), así como en los documentos de licitación, programación de la ejecución e informes de seguimiento. Los datos relevantes de recoger en esta etapa, son los siguientes:

- Identificación y descripción del proyecto. Para cumplir con esta parte, se sugiere tomar como base la ficha de identificación del proyecto (antes descrita), de la información de la evaluación ex-ante. Esta ficha debiera ser la carta de presentación del proyecto, donde se indique claramente el nombre del proyecto, el problema que se abordó, los objetivos propuestos, beneficiarios esperados, duración estimada, costos estimados y datos físico-financieros del proyecto. Específicamente, los datos requeridos en esta parte, son los que se mencionan en el punto siguiente:



- Datos físico-financieros del proyecto. Los datos del avance físico financiero del proyecto pueden obtenerse del ITP. Específicamente la información requerida es la siguiente:
 - ✓ Financiamiento de la inversión
 - Financiamiento solicitado por año presupuestario y fuente de financiamiento
 - Financiamiento otorgado por año presupuestario y fuente
 - Recursos asignados por año y fuente
 - Recursos utilizados por año y fuente
 - Costo total del proyecto
 - Estos datos deberán entregarse por ítem de costo cuando sea posible e indicando fecha de la moneda.
 - ✓ Ejecución del proyecto. Programación de la ejecución del proyecto por actividades, indicando para cada una de las actividades programadas, lo siguiente:
 - Fechas estimadas de inicio y término
 - Dimensionamiento y detalle de las obras estimadas
 - Costo estimado
 - ✓ Ejecución efectiva por cada actividad programada, indicando:
 - Fechas reales de inicio y término
 - Dimensionamiento de la cantidad y tipo de obras realizadas
 - Costo real incurrido
 - Problemas presentados durante la ejecución; ya sea técnicos, administrativos, financieros, de gestión, etc.
 - ✓ Costos e ingresos de la operación. Estos datos corresponden a los desembolsos necesarios para que el proyecto funcione en forma normal y óptima durante toda su vida útil. En este caso, para los efectos del ITP, será necesario tener la visión en detalle de los ítems de costos e ingresos de la operación, en que haya incurrido el proyecto al momento de elaborar el informe de término de proyecto; si es que ha incurrido en alguno.



- **Desfases del proyecto.** La información recogida en este punto debe dar cuenta, de los aspectos más relevantes que provocaron los desfases ocurridos en la ejecución del proyecto; ya sea tiempos reales incurridos en relación a los estimados para la ejecución de éste, o bien en los costos estimados v/s los reales.
 - **Resultados logrados con la ejecución del proyecto.** Este punto, está destinado a la recopilación de aquella información que de cuenta si la ejecución del proyecto cumplió con lo indicado en el diseño inicial. Es decir, se verificará si se cumplieron las especificaciones técnicas estipuladas, las dimensiones acordadas para cada uno de los recintos previstos, características operativas, etc.
 - **Comentarios sobre la ejecución del proyecto.** Por último, es necesario recoger información acerca del comportamiento de los contratistas y de las unidades administrativas encargadas de la ejecución del proyecto. Esta información debiera describir los aciertos, problemas y dificultades registradas para cumplir con las metas, planes y condiciones generales del proyecto.
- c. Recolección de información de la operación.** El seguimiento durante la operación del proyecto es el acompañamiento y toma de información que se realiza, en forma continua o periódica, a aquellos parámetros y/o variables que indiquen en ese momento o posteriormente, el grado de cumplimiento de los costos y beneficios, efectos o impactos estimados en el proyecto. La información a recopilar en esta etapa va a estar determinada básicamente por el tipo de proyecto analizado, y la metodología de evaluación ex-ante utilizada. Generalmente la información que se debiera recopilar tiene que ver con:
- **Demanda efectiva.** La información a recoger en este punto es aquella que permita conocer cómo se está comportando la demanda que está atendiendo el proyecto en su operación. Las variables determinantes de la demanda, están directamente relacionadas con la tipología del proyecto



analizado. A modo de ejemplo, se presentan algunas variables determinantes de la demanda para ciertas tipologías de proyectos.

- Oferta efectiva. Al igual que en el punto anterior, la información a recoger en este caso es aquella que indique cual es la oferta efectiva de servicios que provee el proyecto en su etapa de operación. Los factores que determinan la oferta del proyecto, dependen del tipo de proyecto que se esté analizando. A modo de ejemplo, se presentan factores determinantes de la oferta para algunos sectores y tipología de proyectos.
- Beneficios y costos. En esta etapa habrá que recopilar toda aquella información relevante acerca de los costos incurridos por el proyecto en su operación. Los principales costos incurridos en esta etapa son los de operación, propiamente tales como: (remuneraciones, compra de insumos, pago de servicios, etc.), los costos de mantenimiento y las reinversiones para reposición de infraestructura o equipos.
- Efectos y/o impactos. Es todo aquello que permita identificar y cuantificar los efectos y/o impactos que esté generando el proyecto, o que podría generar a futuro. El seguimiento de estos aspectos es indispensable, aún dada la complejidad que involucran y lo difícil que es asociarlos directamente al proyecto en cuestión. Va a depender de la tipología del proyecto analizado el tipo de efecto y/o impacto que se pueda tratar de medir.

En una situación real, es decir en la situación que encontramos en la mayoría de nuestros países, previo a pensar en el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación ex-post de proyectos, es necesario analizar la institución que abordará esta tarea, la tipología de proyectos que ejecuta su estructura institucional y el personal a disposición, entre otros factores.

En situaciones donde no se puede recoger la información relevante en forma inmediata, se sugiere que se analicen y contesten al menos los siguientes aspectos:



- Quién y para qué necesita la información. Este punto está relacionado básicamente con los objetivos que persiga la evaluación ex-post de los proyectos; por ejemplo, si el objetivo fundamental de una evaluación va a ser mejorar los aspectos metodológicos utilizados en la evaluación ex-ante, los requerimientos de información estarán enfocados básicamente a aquellos datos, indicadores y/o variables que den cuenta del grado de cumplimiento de los supuestos utilizados en la evaluación ex-ante.

También será importante el nivel de desagregación que se requiera de la información, es decir el cómo. Este dependerá básicamente de quién la requiera, para qué, y de los objetivos finales que persiga la evaluación. Por ejemplo, si se pretende establecer un sistema de seguimiento a nivel de formuladores de proyectos, lo más probable es que interese la información proyecto a proyecto; y en este caso, la información que se requiera será mucho más detallada. En cambio, si se pretende implementar un sistema de seguimiento a nivel gerencial, es posible que interese información a nivel general, por ejemplo para programas de inversión (entendiéndose por programa a un conjunto de proyectos que persiguen un mismo objetivo).

- Qué información se requiere. El objetivo de preguntarse "¿qué información se requiere?" es reducir las necesidades de información a lo más esencial, sin dejar de analizar indicadores significativos para el proyecto. Así, será importante determinar por tipo de proyecto, las variables relevantes de las cuales se tendrá que recoger información, tal como se hizo en cada uno de los puntos donde se describió la situación teórica para el seguimiento.

El minimizar los requerimientos de información a lo esencial permitirá, además, mejorar la calidad de los datos recogidos, y así obtener resultados más confiables.

- Frecuencia. La frecuencia de la toma de información va a depender del tipo de datos que se recoja y del tipo de proyecto que se esté analizando. En general, mientras mayor sea la variación en la magnitud de la variable a medir, mayor deberá ser la frecuencia de recolección de datos. En la Tabla No 8 se presentan algunas recomendaciones.



Tipo de Información	Frecuencia
Costos de Inversión	Cada vez que se produzcan
Costos de Operación	Mensualmente, con promedios anuales
Beneficios	Anualmente
Información del entorno	Anualmente y cuando ocurran situaciones importantes
Demanda	Depende de la tipología del proyecto; se recomienda su medición anual
Oferta	Depende de la tipología del proyecto; se recomienda su medición anual

Tabla 8. Frecuencia de recolección de la información

- Disponibilidad de fuentes propias. Es importante analizar los sistemas de información con que cuenta la institución que está llevando a cabo el trabajo de recolección de información. La finalidad de esto, es aprovechar al máximo los datos existentes, y minimizar la recolección de datos externos.
- Número de proyectos. Lo ideal sería poder efectuar el seguimiento y la evaluación ex-post a todos los proyectos que son ejecutados. Sin embargo, el costo que implica implementar este sistema al universo total de los proyectos evaluados, financiados, ejecutados y en operación es muy alto, y no todas las instituciones están en condiciones de hacerlo. Además, siendo limitados los recursos que es posible destinar al seguimiento y a la evaluación ex-post, mientras mayor sea el número de proyectos a estudiar, menor será la profundidad que se le podrá dar a los estudios. Esta guía sugiere que el seguimiento en la etapa de ejecución se realice a todos los proyectos que son financiados para ser ejecutados. Esto debido, a que la información relevante de recoger en esta etapa, es tomada generalmente a la totalidad de los proyectos, por las instituciones financieras y/o por las instituciones encargadas del proyecto; por lo tanto, lo que habría que hacer es sólo homogeneizar la información y la forma de recogerla.

2- El Banco Interamericano De Desarrollo (BID).²³ En el BID, el sistema de evaluación es interno y tiene su estructura institucional independiente para la realización de la evaluación. La Oficina de Evaluación de Operaciones es

²³ OVE, Oficina de Evaluación y Supervisión. Banco Interamericano de Procesos. Evaluación Ex-post de proyectos. Informa Anual 2004.



responsable por las evaluaciones ex-post según países y lo hace por proyectos y sectores.

La evaluación ex-post del BID no se focaliza sólo en el área económica y financiera, sino que también toma en cuenta los factores institucionales, técnicos y los aspectos sociales.

En general, los objetivos de la evaluación ex-post para el BID son:

- Aprender de la experiencia acumulada en la evaluación de proyectos y programas del banco para incorporar dichas lecciones en nuevos proyectos:
- Concentrar las evaluaciones en sectores o programas específicos
- Seleccionar un conjunto limitado de casos que ilustren la gama de experiencias
- Concentrar el enfoque de los estudios de caso en un número limitado de áreas específicas
- Proveer de una evaluación independiente de los resultados e impacto de los proyectos.
- Mejorar la selección, análisis y ejecución de proyectos para maximizar su efectividad.
- Analizar los resultados en función -de un conjunto de objetivos o parámetros, previamente fijados durante la preparación de los proyectos.

La información de las evaluaciones ex-post se recogen en informes, con conclusiones y recomendaciones por sectores, y reciben una difusión bastante amplia.

Los tres informes, fundamentales en el sistema de la evaluación ex-post del BID, son los Informes de Evaluación de operaciones, los Informes de Terminación del Proyecto, y los Informes de Evaluación ex-post de los prestatarios:

- Informes de Evaluación de Operaciones. Los principales aspectos del informe son:
 - ✓ La comparación de los objetivos y las realizaciones del proyecto
 - ✓ El análisis de los factores del proyecto



- ✓ La evaluación del impacto económico del proyecto en términos de la tasa de rentabilidad, costo-eficiencia y beneficios indirectos
- ✓ El impacto social del proyecto
- ✓ La verificación de las hipótesis y metas del proyecto
- ✓ La experiencia y las lecciones principales de la evaluación del proyecto

La Oficina de Evaluación de Operaciones no utiliza siempre todos los criterios del estudio ex-ante. A veces, es preciso realizar un análisis separado, utilizando técnicas nuevas o diferentes que pueden dar nuevas conclusiones sobre la evaluación del proyecto. Los informes sin estudio del impacto socioeconómico son llamados Project Performance Report (PPR).

- Informes de terminación de proyectos de las representaciones (Project Completion Report -PCR-). Este informe se aplica a todas las actividades financiadas por el Banco. Para mejorar los informes, el BID ha elaborado informes específicos para préstamos, pequeños proyectos, cooperación técnica y préstamos sectoriales.

El PCR tiene cuatro partes:

- ✓ Un resumen del proyecto, con una breve descripción del proyecto y la enumeración de los resultados principales, las conclusiones y recomendaciones del proyecto;
- ✓ Una sección analítica del proyecto, es decir, una elaboración de la primera parte, preparada por el BID;
- ✓ Una sección preparada por los prestatarios, para dar su opinión sobre el proyecto; y
- ✓ Una información estadística preparada por el Banco.

El PCR es un documento analítico en el cual se presentan los resultados del proyecto, las experiencias y conclusiones del proyecto, y la manera de utilizar dichas conclusiones en proyectos futuros.

- Los informes de evaluación ex-post de los prestatarios (BEP). El BEP es una apreciación directa del impacto del proyecto, por parte de los beneficiarios. Se trata de una instancia para mejorar la selección, preparación y análisis de



futuros programas y proyectos en los mismos sectores y desarrollar metodologías pertinentes. Los objetivos de este informe son los de fortalecer la capacidad de los prestatarios para evaluar sus proyectos y, progresar en la ejecución de nuevas iniciativas.

Los criterios, sistemas y metodologías que han de emplear los prestatarios en la evaluación ex-post se acuerdan antes de la aprobación del préstamo. Con el transcurso del tiempo, el BEP se ha modificado según la naturaleza de los prestatarios.

3- El Banco Mundial (BM).²⁴ La evaluación ex-post del BM es una etapa incluida en el ciclo del proyecto y se orienta en la dirección económico-financiera. El proceso de evaluación estima de nuevo los costos y beneficios de un proyecto, con los cambios registrados en la operación y ambiente general. Se efectúa una comparación con los datos estimados del proyecto antes de la operación.

El primer informe de evaluación que el BM prepara es el Informe de Terminación de los Proyectos (Project Completion Report, PCR). Este informe se prepara durante la última misión de supervisión, y se envía al Departamento de Evaluación de Operaciones (DEO) nueve meses después del término del proyecto. La División de Operaciones examina los informes y elabora un informe inicial. Esta primera evaluación se sitúa al término de la fase de instalación, y después del pago final de las inversiones.

El Project Completion Report (PCR) tiene tres partes: la primera es una breve descripción del proyecto, con la implementación y operación del proyecto. La segunda contiene la opinión del prestatario y la tercera parte incluye un resumen de los datos estadísticos.

El Departamento de Evaluación de Operaciones (DEO) es responsable de la evaluación final del proyecto y tiene varios trabajos. Entre ellos, las auditorías de las operaciones, el desarrollo de estudios sobre la metodología y capacitar responsables para la evaluación en los países beneficiarios del BM.

²⁴ Op. Cit. Pag. 8.



Las auditorías de las operaciones son realizadas por el Banco Mundial para todas las operaciones de préstamos de ajuste, y para el 40% de las operaciones de inversiones. Del 60% restante, se analizan los PCR, preparados por el equipo de operación del proyecto. En el año 90, dos tercios de las auditorías fueron ejecutadas por sector o país, para obtener conclusiones sobre una base más amplia y efectuar más aplicaciones.

Este ejercicio tiene sus aspectos positivos y negativos: el DEO sólo puede evaluar proyectos terminados, y por eso se siente limitado a veces para responder a nuevos enfoques o preocupaciones. De otro lado, esta situación favorece el análisis una vez que se han verificado los beneficios y efectos del proyecto.

Los estudios más amplios sobre aspectos del desarrollo nacional y sectorial son, entre otros:

- Estudios anuales sobre los resultados de las evaluaciones de los proyectos;
- El "Project Analysis Methodology", que es una revisión de la metodología que retroalimenta las experiencias y,
- La guía "Application of Findings", con experiencias de las evaluaciones y aplicaciones de nuevas metodologías.

En el informe anual se registran las tendencias de los proyectos, y las comparaciones por países y sectores. Por un lado se hacen comparaciones y explicaciones de los éxitos y fracasos de los proyectos y, por otro lado, se hace un análisis temático, como en 1988 sobre la sostenibilidad de los proyectos.

El tema de sostenibilidad, consiste en determinar si el proyecto tiene la posibilidad de alcanzar un nivel adecuado de beneficios netos cuando la fase de inversión se termina.

Las recomendaciones del informe anual destacan que la sostenibilidad debería ser incluida en la evaluación de los proyectos, para obtener un grado más alto de apoyo gubernamental, planificar la estrategia política y fortalecer el aspecto técnico del diseño del proyecto.



En la evaluación ex-post de los proyectos, el BM utiliza parámetros específicos. El éxito o fracaso de un proyecto se concentra en la estimación ex-post del TIR y el cumplimiento de los objetivos generales, previamente fijados. La metodología consiste en comparar el TIR del proyecto ex-ante con el TIR ex-post. El criterio de rentabilidad es un TIR de 10%. Sin embargo, muchos proyectos con un TIR de menos de 10%, tienen todavía efectos positivos.

En conclusión, el BM utiliza en su evaluación valores estrictos como el TIR, pero los vincula a un análisis más amplio. Las áreas actuales de la evaluación ex-post son los estudios sectoriales y el sistema de retroalimentación de las experiencias de la evaluación ex-post. Las áreas futuras son la profundización de los aspectos de sostenibilidad en el enfoque de capital natural, cultural e institucional.

4- La Comunidad Europea (CE).²⁵ El enfoque de la CE se dirige más en la dirección de ayuda a los proyectos en colaboración con las organizaciones No-Gubernamentales, ONGs. Por esta razón, la metodología que ellos utilizan se focaliza desde el punto de vista de los países y grupos beneficiarios. El proyecto es construido y evaluado para y por los beneficiarios.

Uno de los puntos esenciales en el programa de desarrollo de la CE es el de mejorar la evaluación ex-post. En este momento, sólo la mitad de todos los proyectos son evaluados durante la ejecución, y entre un 15 y un 20 % se efectúa una evaluación ex-post. El desafío de la CE es el de aumentar y mejorar dichas evaluaciones, para institucionalizarlas en el Comité de la CE.

Los criterios de evaluación que están propuestos son los siguientes:

- La participación/satisfacción de los beneficiarios; es decir, la integración del proyecto en el ambiente socio-cultural,
- La eficacia: la utilización de una tecnología apropiada y la comparación del estudio ex-ante y ex-post (previsto-realizado),
- Una estrategia de intervención: evaluar la estructura de la organización,
- La eficiencia y el impacto: evaluar la situación financiero-económica,

²⁵ Op. Cit. Pag. 8.



- La integración en el medio ambiente,
- La viabilidad y reproductibilidad: la sostenibilidad de las políticas centrales y locales.

El propósito, por lo tanto, es de utilizar una matriz para las evaluaciones. Para obtener los datos de la matriz, se deben tomar los datos técnicos, institucionales y financieros, más los factores políticos, socio-culturales y del medio ambiente durante la vida del proyecto. Con estos datos se quiere obtener una sinergia entre los donantes y beneficiarios. La evaluación será multidisciplinaria. La evaluación de un proyecto se hace con los tres niveles de actores: organizaciones de base, ONG de apoyo y ONG de financiamiento. Se deben negociar las evaluaciones para definir los actores y el equipo de evaluación, los términos de referencia que fijan el marco y los temas de la evaluación, el calendario y la metodología.

La meta de la evaluación ex-post será la de obtener lecciones para los proyectos futuros, determinar la viabilidad del proyecto y controlar la situación financiero-económica (rentabilidad-eficacia). Para controlar la asignación de fondos para proyectos, se utilizarán evaluaciones sectoriales y análisis de impacto. Si los actores de terreno han participado en la elaboración de las recomendaciones de la evaluación, se considera que estas recomendaciones tendrán más probabilidades de ser aceptadas y puestas en práctica. El problema es que la matriz todavía no está elaborada completamente para facilitar las comparaciones entre los proyectos.

7.2.2 Evaluación Ex-ante en la Universidad Industrial de Santander.²⁶ Una vez realizado el recorrido por las principales metodologías de evaluación ex-post utilizadas por los organismos internacionales, y reconociendo en todas ellas que el punto en común está asociado a la necesidad de contar con metodología clara para la formulación y evaluación ex-ante, se presenta a continuación el esquema que tiene la Universidad Industrial de Santander para realizar los proyectos TIPO A, que son aquellos que están relacionados con la producción de bienes y servicios y su característica principal es que no existe divisibilidad dentro del

²⁶ <http://cardenal.uis.edu.co/BancodeProgramasyProyectosdeInversión>.



proceso de inversión; únicamente, luego de finalizar el proceso de inversión se empiezan a generar los beneficios del proyecto.

Los proyectos TIPO A hacen parte de la categoría de Proyectos Mayores y su monto supera los 180 salarios mínimos legales vigentes.

Tal y como se describió en el numeral 5.5.2, la universidad cuenta con un Banco de Programas y Proyectos de Inversión en el cual se radican los diferentes proyectos que requieren financiación por la Estampilla PRO-UIS. Para realizar la radicación, los proyectos deben atravesar por una etapa de formulación y de evaluación ex-ante la cual se presenta a continuación:

MODULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
<p>En este módulo se identifica y describe el proyecto que se desea realizar. El problema se relaciona con la falta de bienes y/o servicios, el suministro inadecuado de estos bienes, su mala calidad, o la necesidad de mantener por un periodo adicional de tiempo la oferta actual.</p> <p>Los formatos que conforman este módulo, tienen una secuencia lógica que permitirá describir y concretar el problema que se requiere solucionar, estudiar las principales variables de oferta y demanda, y generar a partir de esto las posibles soluciones al problema planteado.</p>	
<p>FORMATO ID-01: Descripción del problema o necesidad</p>	<p>EXPLICACIÓN: Es necesario determinar las características generales más relevantes del problema o necesidad, sus causas, y los aspectos que lo rodean y que pueden ser importantes en el momento de buscar una solución.</p> <p>La descripción del problema o necesidad debe incluir los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción general del problema o necesidad • Aspectos sociales, económicos, y políticos que estén directamente relacionados con el problema o necesidad. • Localización de la población afectada y área afectada por el problema. • Antecedentes sobre cómo ha evolucionado el problema, y qué intentos de solución se han presentado (proyectos ejecutados o en ejecución, para atender la misma necesidad que se plantea) • Causas y condiciones que llevaron a que se esté presentando la situación planteada.



MODULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
FORMATO ID-02: Objetivos del proyecto	<p>EXPLICACIÓN: La identificación del problema permite la determinación de los objetivos. En este formato se establecen de la forma más concreta posible el (los) objetivo(s) del proyecto.</p> <p>El objetivo del proyecto debe expresarse en términos de resultados, con el propósito de facilitar la evaluación y el futuro seguimiento de éste. Debe incluir las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser importantes: Tener un peso significativo dentro de los costos y beneficios del proyecto. Estar enfocado al logro, no a la actividad. Por lo tanto, palabras como apoyar, coordinar, fomentar, capacitar, etc., no deben utilizarse al definir resultados. • Ser alcanzables: Ser realista y realizable bajo las condiciones externas que lo afectan y con los recursos previstos. • Ser mensurables: Poder ser monitoreable en el tiempo a través de uno o más indicadores y metas. <p>OBSERVACIÓN IMPORTANTE En el caso de que el proyecto en estudio también vaya a ser formulado en Metodología para proyectos de Cooperación Internacional, el objetivo general del proyecto debe estar relacionado con las estrategias de desarrollo previstas en los planes y programas gubernamentales, ya sean nacionales, departamentales o municipales.</p>
FORMATO ID-03: Población y zona afectada, y población objetivo del proyecto	<p>EXPLICACIÓN: El contenido de este formato debe identificar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de habitantes afectados por el problema (Población afectada), y sus principales características. • Zona en la cual se ubica la población afectada. • Población objetivo y sus características.
FORMATO ID-04: Descripción de la situación actual y su evolución	<p>EXPLICACIÓN: Describa la situación actual existente en relación con el problema o necesidad. En esta descripción establezca: ¿Qué consecuencias se derivan del problema? ¿Existe infraestructura no utilizada? ¿El problema se relaciona con limitaciones institucionales? Establezca cuál es la causa principal del problema y cómo evolucionará la situación si no se toma alguna medida para solucionarlo Determinar en cuál de las siguientes categorías se encuentra la causa del problema: Carencia de bienes y servicios. Baja calidad de los bienes o servicios producidos. Ineficiencia en la producción de los bienes actualmente suministrados. Necesidad de reposición de los insumos, maquinaria, equipo, etc. para continuar con la producción de los bienes o servicios actualmente producidos. ¿El problema tiende a empeorar en el futuro? ¿En qué medida? La información registrada en este formato permitirá establecer posteriormente las acciones a realizar para solucionar el problema o satisfacer la necesidad (alternativa).</p>
FORMATO ID-05: Descripción y cuantificación de la necesidad o problema	<p>Este formato debe diligenciarse cuando:</p> <p>CASO 1: El problema se refiere a la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad de los bienes y/o servicios ya



MODULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
	<p>producidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia de la producción de los bienes o servicios • Reponer los insumos, maquinaria o equipo para la continuación de la producción actual. <p>EXPLICACIÓN: El contenido del formato ID-05 debe considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las condiciones en que se está prestando el servicio actualmente y/ó se están produciendo los bienes. • Qué cantidad de bienes y servicios se producen actualmente. • Descripción del procedimiento utilizado para realizar esta cuantificación.
<p>FORMATO ID-06: Cuantificación de la demanda y oferta del bien y/ó servicio, y determinación del déficit. (Este formato se diligencia solo si el problema se refiere a la insuficiente producción de bienes y servicios.)</p>	<p>Este formato debe diligenciarse cuando:</p> <p>CASO 2: El problema se refiere a la insuficiente producción de bienes y servicios.</p> <p>EXPLICACIÓN: El objetivo principal de este formato es mostrar cómo el proyecto contribuirá a la solución de la necesidad o problema planteado a lo largo del horizonte de evaluación establecido, obteniendo al final de éste un déficit nulo en la producción del principal bien o servicio.</p> <p>Entiéndase por principal bien o servicio aquel que contribuye en mayor medida a la solución del problema planteado.</p> <p>Para diligenciar este formato es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos: Establecer la demanda del bien o servicio más representativo para cada año del Horizonte de evaluación. Determinar la capacidad instalada actualmente si es que existe, y calcular una proyección de los bienes y servicios que será posible producir con esa capacidad (OFERTA ACTUAL). Teniendo en cuenta la oferta actual, determinar la oferta necesaria para satisfacer la demanda a lo largo del Horizonte de evaluación, de manera que el déficit al final de este sea nulo.</p> <p>OBSERVACIÓN: Es conveniente anexar al proyecto un documento soporte explicativo a este formato, en donde se describan las consideraciones, criterios y la forma de cálculo para la determinación de la demanda y oferta del bien o servicio establecido en la formulación del proyecto de inversión.</p>
<p>FORMATO ID-07: Principales alternativas del proyecto</p>	<p>EXPLICACIÓN: En este formato se determinan todas las posibles alternativas que en primera instancia son viables para solucionar el problema propuesto. Estas resultan del análisis del problema o necesidad, hecho en los formatos anteriores.</p> <p>OBSERVACIONES IMPORTANTES Las alternativas deben estudiarse en función de su tamaño, localización y tecnología utilizada en cada una de ellas. Todas ellas deben generar los mismos beneficios para que sean comparables entre sí.</p>



MODULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
FORMATO ID-08: Descripción de la alternativa	<p>EXPLICACIÓN: En este formato se describen las alternativas preseleccionadas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Localización de la alternativa ✓ Tecnología propuesta y/o tipo de insumos utilizados para su implementación ✓ Aspectos institucionales relacionados con la alternativa ✓ Aspectos de la organización relacionados con la alternativa ✓ Tamaño de la alternativa, en función del tipo de bien o servicio que se piensa producir. ✓ Vida útil de la alternativa propuesta ✓ Otras especificaciones o características técnicas <p>Es necesario presentar los aspectos generales importantes en cada caso y aquellos que diferencian la alternativa propuesta de otras alternativas.</p>

Tabla 9. Módulo 1. Identificación del proyecto

MODULO 2: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
<p>EXPLICACIÓN: En este módulo se estudian las alternativas propuestas, se realiza el análisis sus costos, y se selecciona la alternativa más apropiada para realizar el proyecto.</p> <p>Los formatos que conforman este módulo detallan los pasos a seguir para la preparación y evaluación del proyecto.</p>	
<p>FORMATO PE-01: Descripción y cuantificación de los principales beneficios del proyecto.</p>	
SECCIÓN A	<p>EXPLICACIÓN: En esta sección se describen los principales beneficios a obtener con el proyecto. Indicar tanto los beneficios que pueden ser medidos o cuantificados en unidades físicas, así como los que no se pueden cuantificar.</p>



MODULO 2: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

<p>SECCIÓN B</p>	<p>EXPLICACIÓN:</p> <p>En este formato se señala la cantidad del bien y/o servicio más representativo (en términos de su contribución a los objetivos del proyecto) a producir durante cada año de operación del proyecto.</p> <p>Para el diligenciamiento de este formato se debe tener en cuenta el cronograma de actividades (el cual se debe adjuntar al proyecto); así como el formato ID-05, pues la cantidad de servicios y/o bienes a producir es igual a la oferta proyectada para cada año del Horizonte de Evaluación. Se debe tener en cuenta describir los beneficios que se producen únicamente con la realización del proyecto, obviando los que se pueden estar presentando, esto en caso de existir capacidad instalada.</p> <p>Es necesario tener en cuenta que los beneficios que se esperan alcanzar con la realización del proyecto son únicos y deben obtenerse con cualquiera de las alternativas propuestas en igual cantidad. En algunos casos los componentes de las alternativas propuestas pueden tener diferentes vidas útiles, y producir mayor o menor cantidad de bienes y/o servicios que las demás. Se debe buscar igualar la cantidad de bienes y/o servicios producidos en cada una de ellas para poder realizar la comparación de sus beneficios.</p>
-------------------------	---



MODULO 2: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

FORMATO PE-02: Presupuesto de obra del proyecto

EXPLICACIÓN:
En estos formatos se presenta el presupuesto del proyecto, para ello se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Incluya todos los gastos de inversión en el formato PE02 Sección A.
Incluya todos los gastos de operación en el formato PE02 Sección B.
Desagregar los rubros de costos, hasta donde sea posible (Detalle), teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

TIPO COMPONENTE	COMPONENTE	CATEGORIAS
Inversión	Adquisición de Bienes Muebles	Equipo de Laboratorio
		Maquinaria
		Equipo automotor
		Equipo audiovisual
		Equipo de oficina
		Equipo de cómputo
		Libros y material bibliográfico
		Líneas telefónicas
		Muebles y Enseres
		Elementos de laboratorio
		Herramientas
		Montaje e instalaciones
		Adquisición de Bienes Inmuebles
Terrenos		
Adecuaciones		
Obras y mejoras en propiedad ajena		
Inversión en adquisición de bienes intangibles		Licencias de software
Inversión en formación de personal		Formación de Personal docente
Inversión en formación de personal		Formación de Personal No Docente

SECCIÓN A

Incluir en el presupuesto tanto las inversiones como las reinversiones así como los gastos de funcionamiento.

Calcular, a precios del momento de la evaluación, cuál es el valor de las reinversiones e identificar el año de inversión de cada una de ellas. Se debe establecer en este caso un estimativo de los principales costos.

Utilizar los precios del año en el cual se realiza el estudio de identificación, preparación y evaluación. No se deben incluir incrementos por inflación.

Todos los valores monetarios deben estar en miles de pesos.



MODULO 2: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
SECCIÓN B	<p>Incluir en el campo de observaciones la descripción de la unidad, en caso de ser incluida en forma compuesta.</p> <p>OBSERVACIONES IMPORTANTES El estudio de las alternativas debe conducir a la valoración de los costos totales de cada una de ellas, para poder así compararlas (si hay más de una) y determinar aquella de mínimo costo o la más conveniente para solucionar el problema planteado.</p> <p>En algunos casos los componentes de las alternativas propuestas pueden tener diferentes vidas útiles, y producir mayor o menor cantidad de bienes y/o servicios que las demás. Se debe buscar igualar la cantidad de bienes y/o servicios producidos en cada una de ellas para poder realizar la comparación de sus beneficios.</p> <p>De igual manera se deben incluir los costos de las reinversiones que sean necesarias para hacer comparables las alternativas.</p>
FORMATO PE-03: Costos de inversión de la alternativa	<p>EXPLICACIÓN: En este formato se presenta el resumen de los costos de inversión y reinversiones del proyecto, teniendo en cuenta los componentes señalados y bajo los siguientes criterios. Registrar los costos de cada año para cada categoría según los componentes señalados. Los totales por año y por componente se calculan automáticamente.</p> <p>Los rubros menos importantes dentro de cada componente se agrupan en una categoría denominada OTROS.</p> <p>Registrar el costo de todo el personal necesario para realizar el proyecto, incluyendo el personal que aporte la entidad interesada en el proyecto aunque no reciba remuneración por parte de la entidad ejecutora, al menos en una aproximación. También, los costos causados si el personal de planta de la entidad ejecutora es utilizado en el proyecto. El costo de la mano de obra se debe calcular sobre la base del salario integral del personal.</p> <p>Para cada componente incluya en cada categoría las reinversiones, señalando el valor anual total de la reinversión, así como el AÑO y el AÑO CALENDARIO en el cual se realiza la reinversión.</p> <p>Todos los valores monetarios deben expresarse en miles de pesos del año en el cual se realiza el estudio.</p>



MODULO 2: PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
FORMATO PE-04: Costos de operación y mantenimiento de la alternativa	<p>En este formato se valoran los costos de operación y mantenimiento de cada alternativa en estudio. Para ello tenga en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Incluir los costos anuales partiendo del año en cual empieza a operar la alternativa estudiada. ✓ Registrar los costos anuales para cada rubro en la etapa de operación, a precios de la fecha en la cual se realiza la evaluación del proyecto.
FORMATO PE-05: Capacidad instalada	<p>En este formato se registra el valor de la capacidad instalada que se logrará con la realización del proyecto y se describe en el campo observaciones el método utilizado para su cálculo.</p>
FORMATO PE-06: Resumen de costos de la alternativa	<p>EXPLICACIÓN</p> <p>En este formato se presenta un resumen de los costos de la alternativa en estudio, a precios sociales y de mercado teniendo en cuenta la información registrada en los formatos PE anteriores.</p> <p>Esta información es la base comparativa para seleccionar, bajo criterios económicos, la alternativa más conveniente.</p>
FORMATO PE-07: Efecto ambiental de la alternativa	<p>EXPLICACIÓN</p> <p>En este formato se describe el impacto ambiental de la alternativa en términos de su efecto sobre el suelo, el aire, la fauna, la flora, la cultura.</p>
FORMATO PE-08: Selección de la alternativa de mínimo costo	<p>EXPLICACION</p> <p>En este formato se señala la alternativa seleccionada y se justifica la decisión en caso de que no sea la de mínimo costo.</p> <p>OBSERVACIÓN IMPORTANTE</p> <p>Por lo general se escoge la alternativa que presenta el MÍNIMO COSTO A PRECIOS SOCIALES. Sin embargo en algunos casos, la alternativa más conveniente no es necesariamente la de mínimo costo. Si este es el caso, en el campo OBSERVACIONES se señala la justificación necesaria por la cual la alternativa seleccionada sea una diferente a la de mínimo costo. Mencione si es necesario, las razones de carácter institucional, tecnológico o social que tienen relación con la decisión tomada.</p>
FORMATO PE-09: Marco institucional	<p>EXPLICACION</p> <p>En este formato se describe la política en la que se enmarcará el proyecto, con base en el Plan de Desarrollo o el Programa Trianual de la Universidad.</p> <p>Se describen la (s) política (s), programas y subprogramas a los que se sujetará el proyecto.</p>

Tabla 10. Módulo 2. Preparación y Evaluación del Proyecto



MODULO 3: FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	
<p>EXPLICACIÓN: En este módulo se describen y valoran globalmente las fuentes de financiamiento definidas para la alternativa escogida en el proyecto, y se señalan los aspectos determinantes para la sostenibilidad del mismo.</p> <p>Los formatos que conforman este módulo permiten valorar y determinar la forma en que serán utilizados los aportes de las fuentes de financiación para la inversión en el proyecto.</p>	
<p>FORMATO FS-01: Fuentes de financiación de la inversión del proyecto</p>	<p>EXPLICACIÓN: Partiendo de las inversiones necesarias en cada año del proyecto, se determinan los aportes anuales de cada fuente de financiación.</p> <p>OBSERVACIÓN IMPORTANTE: NO incluya entidades como fuente de financiación si no cuenta con el respaldo de esa entidad, ya que ella asumirá estos costos. Diligencie únicamente la casilla EJECUTADO cuando se trate de un proyecto que se ha desarrollado en varias fases y debido a esto ya se han causado gastos de inversión en fases anteriores a la que se busca desarrollar.</p>
<p>FORMATO FS-02: Financiación de la operación del proyecto</p>	<p>EXPLICACIÓN: En este formato se señalan las fuentes de financiación para la operación de los primeros diez años de vida útil del proyecto. Si la vida útil del proyecto es menor, se señalan los costos para cada año de vida útil.</p> <p>Además, se distribuye el total de los costos de operación para cada año, en las fuentes de financiación respectivas.</p> <p>OBSERVACIÓN IMPORTANTE: NO incluya entidades como fuente de financiación si no cuenta con el respaldo de esa entidad, ya que ella asumirá estos costos.</p>
<p>FORMATO FS-03: Sostenibilidad del proyecto</p>	<p>EXPLICACIÓN: En este formato se describen los factores que puedan retrasar la normal ejecución del proyecto y sobre los cuales la entidad ejecutora no tiene ningún control. Es importante identificar estas dificultades para afrontar las situaciones previstas como las no previstas dentro del normal desarrollo del proyecto.</p> <p>En este formato se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Existen, o es posible que existan, factores externos que retrasen el desarrollo de alguna de las etapas del proyecto (inversión, operación)? ✓ ¿Las fuentes de financiación, tanto en la inversión como en la operación, tienen una posibilidad razonable de conseguirse?
<p>SELECCIÓN DEL NOMBRE DEL PROYECTO</p>	<p>EXPLICACION La selección del nombre más adecuado para el proyecto se hace luego de haber identificado el problema, así como preparado y evaluado las alternativas de solución, y seleccionado la alternativa más apropiada.</p> <p>El nombre asignado al proyecto debe ser preciso, es decir, identificar el proyecto en forma inequívoca.</p> <p>La estructura del nombre debe considerar tres partes: ¿Qué se va a hacer? Se refiere al proceso que se realiza</p>



MODULO 3: FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	
	<p>mediante el proyecto.</p> <p>PROCESO: Acción o acciones que se van a desarrollar ¿Sobre qué? Se refiere al objeto sobre el cual recae el proceso</p> <p>OBJETO: El motivo del proceso. ¿Dónde? Se refiere a la localización del proyecto en un sitio geográfico o dependencia institucional.</p> <p>LOCALIZACIÓN: Indica la ubicación precisa del proyecto</p>

Tabla 11. Módulo 3. Financiamiento y Sostenibilidad del Proyecto

IDENTIFICACIÓN	
<p>En este campo se hace el registro para la identificación del proyecto en el Banco de Proyectos, bajo un código el cual es asignado automáticamente por el sistema, el cual se interpreta de la siguiente forma:</p> <p>Primer dígito: Pueden aparecer los siguientes números: Cero (0): el proyecto se encuentra en formulación. Cuatro (4): el proyecto ha sido radicado. Uno (1): el proyecto ha sido calificado como viable. Dos (2): el proyecto ha sido calificado como no viable. Tres (3): el proyecto se encuentra sujeto a modificaciones. Cinco (5): al proyecto se le ha dado el carácter de elegible para aprobación financiera. Nueve (9): al proyecto se le dado aprobación financiera. Ocho (8): el proyecto se encuentra inactivo.</p> <p>Cuatro dígitos siguientes: Significan el código de la Unidad Académica o Administrativa que representa el proyecto de inversión.</p> <p>Sexto dígito: Representa el tipo de proyecto, así: A: Si el proyecto es tipo A B: Si el proyecto es tipo B C: Si el proyecto es para ser financiado por cooperación internacional P: Si el proyecto es de preinversión M: Si el proyecto es menor</p> <p>Séptimo y octavo dígito: Representan el año en que se radicó el proyecto de inversión en el Banco de Proyectos de inversión.</p> <p>Cuatro últimos dígitos: Representan un consecutivo del proyecto de inversión radicado o inscrito.</p>	
FORMATO EBI-01: Clasificación	<p>OBSERVACIÓN IMPORTANTE</p> <p>Los campos TIPO ESPECÍFICO DE GASTO, SECTOR Y PLAN DE GOBIERNO se diligencian únicamente en caso de que el proyecto vaya a concursar por recursos de la Nación o alguna entidad gubernamental.</p>
FORMATO EBI - 02: Localización	<p>Determinar la ubicación geográfica exacta donde se adelantará físicamente el proyecto. Indicar el nombre oficial y el código correspondiente de la Región, Departamento, Municipio y Localidad donde se ejecutará físicamente el proyecto. Si el proyecto ocurre en más de una Región, Departamento y/o Municipio, incluir cada uno de ellos en el recuadro. Además, determinar la Unidad Académica o Administrativa en la que se realizará el proyecto, si es el caso.</p>



<p>FORMATO EBI - 03: Justificación del proyecto</p>	<p>¿Por qué se va a realizar el proyecto? Para justificar plenamente la realización del proyecto es necesario mencionar: Las características y dimensiones del problema y sus efectos. En que medida el proyecto contribuye a solucionar el problema planteado. Si es el caso, análisis de la forma como la tecnología propuesta es adecuada, permite contribuir a la solución del problema y conserva el medio ambiente. Beneficiarios del proyecto y cómo recibirán los resultados.</p>
<p>FORMATO EBI - 04: Descripción de la alternativa</p>	<p>¿Qué se va a hacer? Describir brevemente la alternativa seleccionada para resolver el problema identificado: Detallar las principales características de la alternativa Cuantificar los beneficios que se obtendrán en sus correspondientes unidades</p>
<p>FORMATO EBI - 05: Financiación de la inversión</p>	<p>En este formato se hace el registro automático de los aportes requeridos para la inversión por fuente de financiación, los cuales fueron descritos en el formato de fuentes de financiación de la inversión.</p>
<p>FORMATO EBI - 06: Costos anuales de operación del proyecto</p>	<p>En este formato se hace el registro automático de los aportes requeridos para la operación por fuente de financiación, los cuales fueron descritos en el formato de fuentes de financiación de la operación.</p>
<p>FORMATO EBI - 07. Impacto del proyecto</p>	<p>AREA DE INFLUENCIA: Determinar la zona o región del país que será beneficiada con la implementación del proyecto, señalando la Región, Departamento y Municipio en los cuales se generará dicho impacto.</p>
<p>ÁREA DE INFLUENCIA</p>	
<p>PRINCIPALES INDICADORES DEL PROYECTO</p>	<p>En esta sección se hace una descripción de los principales indicadores del proyecto los cuales provienen del formato de resumen de los costos de la alternativa seleccionada.</p>
<p>FORMATO EBI - 08: Estudios y documentos que respaldan el proyecto</p>	<p>En el campo NOMBRE se relacionan, si se requiere(n), los estudios y documentos que permitieron la formulación del proyecto y respaldan la información que se presenta en los formatos de la metodología así: Para Proyectos relacionados con Obras de Infraestructura Planos arquitectónicos Planos sanitarios Planos eléctricos Licencia Ambiental Estudios de suelos Especificaciones técnicas Planos hidráulicos Cotizaciones materiales Para Proyectos relacionados con Adquisiciones de equipos Cotizaciones Especificaciones técnicas Otros documentos Cronograma de actividades Carta capacidad financiera (Cofinanciación) Estudio de la oferta y demanda En el campo FECHA se describe la fecha en la cual se realizó el estudio o la fecha en el cual se obtuvieron los documentos; en el campo ENTIDAD AUTORA se describe la entidad que realizó el</p>

	estudio y/o documento; y en el campo DIRECCIÓN DE CONSULTA se debe mencionar la dirección, la dirección electrónica o demás indicaciones que permitan la consulta del estudio en mención cuando sea requerida.
FORMATO EBI - 09: Diligenciamiento	La información contenida en este formato será utilizada por el Banco de Programas y Proyectos de la UIS para el envío de información relacionada con el proyecto.
FORMATO EBI - 10: Observaciones del proyecto	<p>En forma resumida mencionar aspectos relacionados con la ejecución del proyecto formulado, que se consideran importantes y no han sido referidos en ninguno de los formatos de la metodología empleada. En particular, destinar este espacio para mencionar aspectos como:</p> <p>En caso de proyectos que han de ser financiados con créditos (internos o externos), mencionar la entidad, plazos y tasas de interés.</p> <p>Descripción del tipo de aportes en especie, si existen.</p> <p>Si la Ficha EBI corresponde a un subproyecto, mencionar el proyecto raíz del cual depende.</p>

Tabla 12. Ficha de Estadísticas Básicas de Inversión

7.2.3 Desarrollo de la metodología de la evaluación ex-post para la Universidad Industrial de Santander. Una vez efectuada la revisión de las metodologías comúnmente utilizadas para realizar la evaluación ex-post de proyectos, se elaboró una matriz comparativa (Anexo 1) de los principales elementos presentes en cada una de ellas, frente a la información que actualmente maneja la Universidad a través del Banco de Programas y Proyectos, con el objeto de determinar los elementos coincidentes y de esta manera establecer cuál o cuáles metodologías eran las más pertinentes que sirvieran como punto de partida para la elaboración de la propuesta metodológica. Como resultado de este ejercicio, se establecieron los siguientes elementos comunes presentes en todas las metodologías en relación con la información ex-ante y de los cuales, la universidad maneja información.

- Descripción del proyecto
- Población afectada
- Información cuantificable: Demanda, Oferta, Presupuesto, Costos estimados

En este punto es importante aclarar, que el nivel de detalle que requiere la metodología del ILPES guarda estrecha relación con la información ex-ante que se recopila a través de las fichas relacionadas en las Tablas No 9, 10 y 11, para la radicación de los proyectos en el BPPIUIS, y por tal razón, se tomaron aspectos adicionales de esta metodología para la construcción de la propuesta

para la UIS, sin desconocer algunos elementos de las metodologías del BID, BM y la CE.

Según las metodologías desarrolladas tanto por el ILPES, BID y BM, el punto de partida para realizar la evaluación ex-post es el Informe de Término del Proyecto – ITP, el cual debe contener información asociada a la evaluación ex-ante y a la ejecución, así como información referente a la operación del proyecto.

El ITP recoge la información necesaria para efectuar la evaluación ex-post, y retroalimentar la identificación, el diseño y la ejecución de los futuros proyectos. Los principales objetivos del ITP son:

- 1- Identificar los objetivos y metas iniciales del proyecto.
- 2- Comparar y verificar los movimientos financieros, los costos y desembolsos. Estos datos se comparan con las estimaciones ex-ante sobre el proyecto en cuestión.
- 3- Estimar el cumplimiento de la ejecución, la evaluación de las realizaciones técnicas del proyecto y de su ejecución.

Considerando que la Universidad actualmente no realiza el Informe de Término del Proyecto –ITP y teniendo en cuenta que la metodología propuesta toma como punto de partida los elementos del mismo, se procedió a su construcción de manera que incluyera los elementos necesarios para realizar la evaluación ex-post. Es importante mencionar que el ITP propuesto, se encuentra incluido en el Anexo No. 2: Formulario para la Evaluación Ex-post de los Proyectos de Inversión de la UIS (Columnas: Formulación Ex-ante y Ejecución-Operación).

A continuación se relacionan los elementos incluidos en la construcción del ITP, y la forma de diligenciarlo según se estima conveniente:

- Identificación y descripción del proyecto. Para cumplir esta parte, se utilizarán los formatos establecidos por el Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS, los cuales se relacionan a continuación:

✓ IDENTIFICACIÓN



- Nombre del proyecto
 - Código BPPIUIS
 - UAA Responsable
 - Entidad ejecutora
- ✓ **FORMATO EBI-01: CLASIFICACION**
- Programa
 - Subprograma
 - Tipo de proyecto
- ✓ **FORMATO EBI - 02: LOCALIZACIÓN**
- Departamento
 - Municipio
 - U.A.A
- ✓ **FORMATO ID-08: DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA (SELECCIONADA); FORMATO ID-03: POBLACIÓN Y ZONA AFECTADA, Y POBLACIÓN OBJETIVO DEL PROYECTO; FORMATO ID-06: CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA DEL BIEN Y/O SERVICIO, Y DETERMINACIÓN DEL DÉFICIT.** Teniendo en cuenta las fichas de la metodología establecida en la universidad, para diligenciar este aspecto debe tomarse la información referente al Formato ID 08. Descripción de la alternativa. En relación con este aspecto, se debe tener presente que en la formulación del proyecto pueden plantearse diferentes alternativas, por lo cual, se debe consignar en el ITP la descripción de la alternativa seleccionada.
- De igual forma, en este elemento se incorporan otros aspectos tales como:
- Área de influencia (población y zona afectada, y población objetivo)
 - Cuantificación del Bien o Servicio (Demanda, Oferta y Déficit).
- ✓ **FORMATO ID-02: OBJETIVOS PROYECTO**
- En la información a diligenciar de la formulación y evaluación ex-ante, se debe incluir para cada objetivo del proyecto el indicador asociado



para medir el cumplimiento del mismo, así como el valor de la meta correspondiente; de otro lado, en el espacio reservado para consignar la información de la ejecución y operación del proyecto, debe registrarse el resultado del indicador obtenido y las observaciones correspondientes en caso de ser necesario. Es importante mencionar, que actualmente la metodología de formulación establecida por la universidad, no contempla indicadores y meta por cada objetivo del proyecto, sin embargo, dada su importancia para verificar el cumplimiento de los mismos, y con el objeto de aplicar la metodología de evaluación ex post propuesta en la presente monografía, las autoras recomiendan que se contemple este aspecto en la formulación de los proyectos de inversión de la universidad.

- Datos financieros del proyecto. Adicional a los datos de identificación y descripción del proyecto, la ficha del ITP recoge, en primera instancia, los datos financieros en la situación ex-ante, los cuales son tomados de los formatos PE - 06: RESUMEN DE COSTOS DE LA ALTERNATIVA, FS - 01: FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN DEL PROYECTO y FS - 02: FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL PROYECTO. En caso de requerir información más detallada en relación con los costos del proyecto para la realización de la evaluación Ex-post, se recomienda utilizar la información consignada en los formatos PE – 02: PRESUPUESTO DE OBRA DEL PROYECTO – Sección A y Sección B, la cual es presentada por rubros.
- Cronograma. En cuanto a este aspecto, se debe diligenciar en la ficha ITP el ítem correspondiente a cronograma, en el cual se deben consignar, por actividad, los tiempos de duración aproximados de la ejecución del proyecto.

Los elementos mencionados anteriormente, se deben diligenciar tanto en la columna correspondiente a la “formulación ex-ante” como en la columna “ejecución-operación”, consignando en esta última, la información real resultado de estas dos etapas.



Una vez construido el ITP, se determinaron los elementos adicionales que debería contener la metodología de evaluación ex-post, los cuales se relacionan en el Anexo 2, referenciados en las columnas denominadas “Ex-post” , “Indicadores de Evaluación Ex-post”, “Análisis de Satisfacción del Beneficiario” y “Conclusiones”.

- Columna “Ex-post”. Se debe efectuar la comparación entre cada uno de los elementos de la formulación y evaluación ex-ante contra los elementos de la ejecución y operación, con el fin de realizar un análisis a través del cual se logre evidenciar si el proyecto cumplió con lo establecido en la planeación del mismo, y de igual forma, obtener una serie de conclusiones a partir de la cual se puedan mejorar futuras formulaciones y evaluaciones de proyectos.
- Indicadores de Evaluación Ex-Post.²⁷ La evaluación ex post se orienta al análisis de resultados, del cual se extraen aprendizajes para mejorar la formulación de proyectos futuros. Como instrumento para la medición de resultados, se establecen los siguientes indicadores, relacionados a continuación:
 - ✓ **Indicador de Costos (Ic).** Este indicador compara los costos entre la situación ex ante y la ex post. Permite determinar la diferencia porcentual entre la financiación total solicitada al inicio del proyecto y los desembolsos realizados durante la ejecución y/o operación del mismo. En la propuesta metodológica desarrollada para realizar la evaluación ex-post en la Universidad Industrial de Santander, se establecen dos indicadores de costos que se relacionan a continuación:

$$\text{Indicador de Costos de Inversión} = \frac{\text{Costos reales de inversión}}{\text{Costos estimados}} * 100$$

$$\text{Indicador de Costos de Operación} = \frac{\text{Costos reales de operación}}{\text{Costos estimados}} * 100$$

²⁷ Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES, Guía metodológica para la evaluación Ex – post de proyectos.



Si:

- IC > 1: Significa que el proyecto costó mas en relación con lo planificado ex ante.
- IC = 1: Significa que el proyecto se realizó dentro de los costos que habían sido planificados.
- IC < 1: Significa que el proyecto costó menos de lo planificado.

- ✓ **Indicador de Cumplimiento Temporal (ICT)**. Este indicador establece la diferencia porcentual entre el plazo proyectado inicialmente para la ejecución del proyecto y el tiempo que finalmente se empleó.

$$\text{Indicador de Cumplimiento Temporal} = \frac{\text{Tiempo Total Real}}{\text{Tiempo Total Estimado}} * 100$$

Si:

- ICT > 1: Significa que la ejecución del proyecto se demoró con relación a lo planificado ex ante.
- ICT = 1: Significa que el proyecto se realizó en el tiempo que había sido planificado.
- ICT < 1: Significa que el proyecto se ejecutó en un tiempo menor al planificado.

- ✓ **Indicador de Cobertura (ICB)**. Este indicador establece la relación entre los beneficiarios estimados del proyecto (Oferta Estimada) y los que efectivamente se beneficiaron con el proyecto (Oferta Real).

$$\text{Indicador de Cobertura} = \frac{\text{Oferta Real}}{\text{Oferta Estimada}} * 100$$

Si:



- ICB > 1: Significa que el proyecto presenta una cobertura superior a la planificada.
 - ICB = 1: Significa que el proyecto presenta una cobertura de acuerdo a lo planificado.
 - ICB < 1: Significa que el proyecto presenta una cobertura menor que la planificada.
- ✓ **Indicador de Déficit (ID).** El déficit del proyecto corresponde al número de personas que no atiende el proyecto. Este indicador establece si el proyecto contribuye o no a la disminución de la diferencia entre la oferta y la demanda en la situación sin proyecto.

$$\text{Indicador de Déficit} = \frac{\text{Déficit con proyecto (Def f)}}{\text{Déficit sin proyecto (Def i)}} * 100$$

Donde:

Déficit sin Proyecto (Def i) = Oferta sin proyecto (Oi) - Demanda sin proyecto (Di)

Déficit con Proyecto (Def f) = Oferta con proyecto (Of) - Demanda con proyecto (Df)

Si:

- ID > 1: Significa que el proyecto no contribuye a cubrir el déficit de la situación sin proyecto.
- ID = 1: Significa que el proyecto contribuye a cubrir el déficit de la situación sin proyecto.
- ID < 1: Significa que el proyecto contribuye a cubrir el déficit de la situación sin proyecto.

En el Anexo 2, es importante diligenciar la casilla correspondiente a las variables que relacionan los indicadores, así como el resultado de cada uno de ellos. De esta forma, se cuenta con resultados cuantitativos que permiten



efectuar un análisis de los beneficios generados por el proyecto y efectuar un análisis comparativo en relación con la planificación ex –ante, de forma que la universidad pueda realizar retroalimentación y ajustes en futuros proyectos de inversión.

- Análisis de la satisfacción de los beneficiarios del proyecto. La aplicación de la metodología propuesta, requiere que se realice una encuesta de satisfacción a los beneficiarios del proyecto en la situación “sin proyecto” al igual que en la situación “con proyecto”; con esta información es posible diligenciar la celda correspondiente en el Anexo 2 “Análisis de Satisfacción del Beneficiario”, en la cual se debe consignar el análisis que resulte de las dos encuestas aplicadas, de esta manera, el responsable de la evaluación ex-post cuenta con mayores elementos que le permiten emitir un concepto sobre el impacto que el proyecto generó no solo de tipo técnico y financiero sino a nivel de percepción de la población atendida.
- Conclusiones y Recomendaciones. Efectuado el análisis comparativo entre la situación ex-ante y la ejecución y operación del proyecto, se cuenta con información consolidada que permite como ya se mencionó antes, realizar un análisis del comportamiento del proyecto en términos de lo planificado con lo efectivamente realizado. Es importante que en el informe de resultados se registren las conclusiones de la evaluación en forma objetiva y concreta. De esta forma, se cuenta con un sistema de retroalimentación de información para la ejecución de proyectos futuros, por lo cual es necesario emitir recomendaciones y observaciones acerca de la forma de ejecución del proyecto y los resultados del mismo tanto positivos o esperados como los negativos o no esperados.

Pasos a seguir para la aplicación de la metodología de evaluación ex-post.

1. Recolección de la información del proyecto relacionada con la formulación, ejecución y operación.



Formulación

- Fuente Información: Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS BPPIUIS.
- Resultados de la Encuesta de Satisfacción “situación sin proyecto”

Ejecución/Operación

- Fuente Información: Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS BPPIUIS, Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión, UAA responsables del proyecto las cuales deben llevar el registro de la información relacionada con la operación.
- Resultados de la Encuesta de Satisfacción “situación con proyecto”

2. Diligenciar la información del ITP (Columnas: “formulación ex-ante” y “ejecución-operación”).

Una vez recopilada la información, se deben diligenciar los elementos referentes al ITP. Es importante tener en cuenta al momento de registrar la cuantificación del bien o servicio en la operación, tomar el valor promedio de los datos recopilados durante el periodo de seguimiento en esta etapa.

3. Efectuar la comparación de la información del ITP y relacionar el análisis en la columna “Ex-post”. Es recomendable que el encargado y responsable de realizar la evaluación ex-post no haya participado en la formulación, evaluación ex-ante, presentación del proyecto y/o en la ejecución del mismo.

4. Calcular indicadores de evaluación ex-post.

- Indicador de Costo (Inversión y Operación)
- Indicador de Cumplimiento Temporal
- Indicador de Cobertura
- Indicador de Déficit

5. Realizar el análisis de la encuesta de satisfacción.

Teniendo como referencia los resultados de la encuesta realizada en la situación “sin proyecto” y “con proyecto”, se debe registrar el análisis de la percepción de los beneficiarios del proyecto.



6. Registrar las conclusiones y recomendaciones de la evaluación.

Una vez consolidada la información del proyecto, es importante registrar las conclusiones y recomendaciones producto de la evaluación realizada con el fin de establecer mejoras para la formulación de futuros proyectos de inversión.

Es importante hacer énfasis que para realizar el seguimiento durante la operación, se debe definir previamente, de acuerdo a los objetivos que persiga la evaluación y las metas y políticas de la institución, un subconjunto de proyectos del total ejecutados, para que sean acompañados durante su operación. Las autoras sugieren que dentro de los criterios a considerar para seleccionar el conjunto de proyectos a seguir, se encuentren los siguientes:

- Monto de la inversión ejecutada en el proyecto
- Tipo y número de beneficiarios
- Contribución del proyecto a los objetivos y/o políticas de la institución
- Utilidad de la evaluación ex-post para proyectos futuros

La determinación de los proyectos a los cuales será aplicada la Evaluación Ex-post deberá realizarse al momento de aprobar el Plan Operativo Anual de Inversiones por el Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander, previo análisis realizado por la Oficina de Planeación.

7.2.4 Aplicación de la metodología de la evaluación ex-post propuesta para la Universidad Industrial de Santander. Con el fin de demostrar la aplicabilidad de la metodología propuesta para la Universidad Industrial de Santander, se tomó como ejemplo el proyecto “Adquisición de equipos de laboratorio para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales”. El primer paso para la aplicación de la metodología consistió en recopilar la información del proyecto en cuanto a la formulación, ejecución y operación del mismo, la cual fue tomada del Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la UIS, la página web de la universidad²⁸, y el proyecto de grado “Modernización y

²⁸ https://www.uis.edu.co/porta/contrataciones/cotizaciones/cotizaciones_antiores.html



mejoramiento de los laboratorios de práctica de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales”²⁹.

Resultado de la recopilación de la información se encontró que existen algunos elementos propuestos en la metodología que no fueron posibles de recopilar debido a su inexistencia, tales como:

- Indicadores de los objetivos. Teniendo en cuenta que los objetivos deben ser medibles en el tiempo, se planteó que cada proyecto debía tener asociado a sus objetivos al menos un indicador que permita evidenciar su cumplimiento en el tiempo; sin embargo, la metodología utilizada en la universidad para radicar los proyectos de inversión en el BPPIUIS no tiene como requisito el establecimiento de indicadores para los objetivos, por lo cual esta información no existe.
- Cronograma del proyecto. Como se mencionó anteriormente en este documento, las UAA son las encargadas de formular los proyectos de inversión y radicarlos en el BPPIUIS. Sin embargo, a partir de esa etapa, los proyectos ingresan a una lista de espera para la asignación de recursos la cual es potestad del Consejo Superior, y una vez los recursos se aprueban, continúa la etapa de ejecución la cual está a cargo de la Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión, la oficina de Planeación y la misma UAA. De acuerdo a lo anterior, los proyectos de inversión de la universidad no cuentan con un cronograma consolidado desde la formulación del proyecto hasta el término de la ejecución, debido a que la formulación la elaboran las UAA y existe temor a comprometerse con un cronograma que después de cierta etapa no está dentro de las competencias de la unidad.
- Aplicación de encuesta de satisfacción. La metodología contempla dentro de sus elementos la aplicación de una encuesta de satisfacción a la población objetivo con proyecto y sin proyecto, con el fin de obtener la apreciación de dicha población sobre los beneficios resultado del proyecto. Al respecto, la universidad al no realizar un seguimiento ex-post de los proyectos no tiene

²⁹ GONAZLES PARDO, Claudia Nelly. Proyecto “Modernización y mejoramiento de los laboratorios de práctica de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales”. Bucaramanga, 2005.



establecido la aplicación de este instrumento. Para el proyecto particular que se está evaluando, se encontró una encuesta de satisfacción aplicada para el proyecto de grado, sin embargo, el enfoque de ésta no estaba asociado directamente al proyecto de inversión sino a la variación de la metodología empleada en el desarrollo de los laboratorios.

No obstante, aunque no se obtuvo la totalidad de la información requerida, la metodología se aplicó en los demás elementos diligenciando el informe de término del proyecto -ITP- (ver anexo 3), el cual incluye además de la organización de la información de acuerdo a las etapas formulación, ejecución y operación, el análisis sobre la descripción del proyecto, la cuantificación del bien o servicio, los costos de inversión y operación, los indicadores de evaluación ex-post y las conclusiones sobre el proyecto.

Durante el diligenciamiento del ITP, se encontró que el proyecto a evaluar definió en la formulación que la fuente de financiación del mismo sería a través del fondo de Estampilla PROUIS, sin embargo, al momento de revisar la ejecución se evidenció que la fuente real de financiación había sido el fondo común. De acuerdo a lo anterior, se concluye que la metodología aplica para cualquier tipo de proyecto de inversión radicado en el BPPIUIS debido a que contiene los mismos elementos, independiente de la fuente de financiación que éste tenga. Por tal motivo, la ficha ITP incluyó una modificación asociada a identificar tanto en la etapa de formulación, como en la etapa de ejecución-operación, la fuente de financiación del proyecto (para la inversión y la operación).



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- Considerando la naturaleza de la institución como establecimiento público que conlleva una responsabilidad social en el uso adecuado y eficiente de sus recursos, la metodología de evaluación ex post, propuesta en la presente monografía, se constituye en una herramienta valiosa para la Universidad, ya que su aplicación, permitirá verificar y realizar el seguimiento y control de los resultados de la operación frente a lo programado inicialmente con el fin de ajustar plazos, metas y resultados al igual que obtener una retroalimentación de todo el proceso de inversión que le permita gradualmente corregir sus deficiencias, elevar la eficiencia, incrementar su eficacia y en definitiva mejorar la calidad de la inversión.
- La metodología propuesta no solo puede aplicarse a proyectos de inversión financiados con recursos de estampilla Pro-UIS, sino a cualquier proyecto de inversión sin importar la fuente de financiación.
- La realización de la presente monografía permitió identificar algunas debilidades en la metodología para la formulación de proyectos utilizada por el BPPIUIS, específicamente en lo relacionado con la ausencia del requisito de un cronograma estimado de ejecución de las actividades, al igual que la falta de definición de indicadores por objetivos, que permita verificar su cumplimiento.

8.2 RECOMENDACIONES

- La aplicación de la metodología propuesta requiere capacitar a las UAA responsables del proyecto, respecto a la recopilación de estadísticas sobre la operación del mismo (demanda atendida, costos de operación, definición de indicadores para los objetivos del proyecto).



- Es importante la realización de una auditoría de operación del proyecto con el fin de verificar la eficacia de la recolección de la información en cuanto a las estadísticas de la operación del proyecto, las autoras recomiendan que esta auditoría se haga semestralmente. La frecuencia de las auditorías posteriores dependerá del tipo de proyecto (Tecnológico, Construcción, entre otros) y será determinada por el Administrador del Banco de Programas y Proyectos de la UIS de acuerdo con las particularidades de cada proyecto. Sin embargo, se recomienda que las auditorías de operación se realicen durante los dos primeros años del proyecto, con una frecuencia anual, de manera que la evaluación ex-post se efectúe en el tercer año.
- Es importante documentar los cambios en los proyectos que sufren modificaciones entre la etapa de radicación en el BPPIUIS y la asignación de recursos, por lo anterior se recomienda que las unidades responsables de la formulación, actualicen el proyecto en el sistema de información del BPPIUIS, de manera que se cuente con información actualizada y de otro lado se pueda hacer trazabilidad al proyecto.
- La aplicación de la metodología de evaluación ex-post propuesta en la presente monografía, requiere que se incluyan algunos cambios en la metodología de formulación que actualmente utiliza el BPPIUIS, específicamente en lo relacionado con el requisito de incluir un cronograma estimado de ejecución de las actividades del proyecto, así como establecer indicadores y metas para cada uno de los objetivos del proyecto, facilitando en buena parte el autocontrol y seguimiento de la ejecución de los proyectos de inversión por cada una de las unidades responsables.
- Una vez se han efectuado las evaluaciones ex-post en un año, se recomienda a la oficina de Planeación generar un informe anual para el Consejo Superior en el cual se registren los resultados de las mismas presentando las tendencias de los proyectos y los aspectos comunes tanto positivos como por mejorar, de tal manera que sirvan para la toma de decisiones futuras.



LOGRO DE OBJETIVOS

OBJETIVO ESPECÍFICO	LOGRO - REFERENCIA
<p>Elaborar una recopilación de la información referente al programa de Estampilla PROUIS durante el periodo 1994 a 2006, en cuanto a los ingresos y aplicación de los recursos en la Universidad Industrial de Santander.</p>	<p>Capítulo 6. Desarrollo Del Programa Estampilla Prouis En La Universidad Industrial De Santander - Periodo 1994 A 2007.</p>
<p>Recopilar información sobre el Sistema de Inversión Institucional relacionado con las funciones del Banco de Programas y Proyectos de Inversión – BPPIUIS.</p>	<p>Capítulo 5. <i>Numeral 5.5.</i> Generalidades del Sistema de Inversión Institucional</p>
<p>Realizar una revisión de las metodologías comúnmente utilizadas sobre evaluación ex-post, que sirva de apoyo para la formulación de de un esquema metodológico aplicable a la Universidad Industrial de Santander.</p>	<p>Capítulo 7. <i>Numeral 7.2.</i> Revisión bibliográfica para la elaboración de la propuesta.</p>
<p>Establecer un esquema metodológico de evaluación ex-post para verificar los resultados de las inversiones realizadas con recursos de Estampilla PROUIS.</p>	<p>Capítulo 7. <i>Numeral 7.2.3,</i> Desarrollo de la metodología de la evaluación ex-post para la Universidad Industrial de Santander. <i>Anexo 1.</i> Informe de Término del Proyecto</p>
<p>Demostrar la aplicabilidad de la metodología propuesta a través de un ejemplo de aplicación.</p>	<p>Capítulo 7. <i>Numeral 7.2.4,</i> Aplicación de la metodología de la evaluación ex-post propuesta para la Universidad Industrial de Santander. Anexo 3, Informe de Término del proyecto “Adquisición de equipos de laboratorio para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales”</p>



ANEXO I



Tabla No 1. Siglas elementos requeridos en las metodologías

INFORMACIÓN UIS	SIGLA
Identificación del proyecto	IP
Clasificación	CL
Localización	L
Justificación del proyecto	JP
Descripción del problema o necesidad	DN
Objetivos del proyecto	OP
Población y zona afectada, y población objetivo del proyecto	PA
Descripción de la situación actual y su evolución	DSA
Descripción y cuantificación de la necesidad o problema	DCN
Cuantificación de la demanda y oferta del bien y/o servicio, y determinación del déficit. (Este formato se diligencia solo si el problema se refiere a la insuficiente producción de bienes y servicios.)	DO
Descripción de la alternativa	DP
Descripción y cuantificación de los principales beneficios del proyecto	BP
Presupuesto de obra del proyecto	PPO
Costos de inversión de la alternativa	CI
Costos de operación y mantenimiento de la alternativa	CO
Capacidad instalada	CAP
Resumen de costos de la alternativa	RC
Efecto ambiental de la alternativa	EA
Marco institucional	MI
Sostenibilidad del proyecto	SP
Fuentes de financiación de la inversión del proyecto	FFI
Financiación de la operación del proyecto	FFO
ELEMENTOS METODOLOGÍA BID	SIGLA
Descripción	DP
Enumeración de resultados principales	RP
Sección analítica	SA



Opinión de quién otorgó los recursos	CPRs
Comparación de objetivos Vs realizaciones	OP
Población afectada directa e indirecta	PA
Impacto social	IS
ELEMENTOS METODOLOGÍA BM	SIGLA
Breve descripción del proyecto (implementación y operación)	DP
Opinión de quién otorgó los recursos	CPRs
Resumen de datos estadísticos	RE
Auditorías de las operaciones	AO
Análisis de sostenibilidad	AS
TIR	TIR
ELEMENTOS METODOLOGÍA CE	SIGLA
Participación y satisfacción del beneficiario	SB
Eficacia: Evaluación ex-ante y la operación	EFA
Eficiencia e impacto: Situación financiera y económica	EFE
Sostenibilidad	SP
ELEMENTOS METODOLOGÍA ILPES	SIGLA
Ex-ante	
Descripción del proyecto	DP
Justificación del proyecto	JP
Área de influencia	AI
Demanda sin proyecto	DA
Oferta sin proyecto	OA
Déficit o superávit sin proyecto	DEF
Demanda estimada para la situación con proyecto	DE
Población objetivo (cobertura)	COB
Oferta estimada del proyecto	OE
Costos estimados: inversión, operación - mantenimiento (indicando fecha de la Moneda)	CE



ELEMENTOS METODOLOGÍA ILPES	SIGLA
Beneficios esperados	BP
Entorno político del proyecto	EP
Entorno institucional del proyecto	EI
Entorno económico	EECO
Trámites seguidos por el proyecto	CR
Información de quienes formularon el proyecto	ID
Información acerca del proceso de aprobación seguido por el proyecto	IA
Supuestos respecto a la ejecución y operación del proyecto	SEO
Grados de participación de la comunidad en la gestación y formulación del proyecto	PC
Compromisos de financiamiento asumidos para la ejecución y operación del proyecto	CF
Ejecución	
Identificación y descripción del proyecto	DP
Financiamiento solicitado por año presupuestario y fuente de financiamiento	FS
Financiamiento otorgado por año presupuestario y fuente	FO
Recursos asignados por año y fuente	RSA
Recursos utilizados por año y fuente	RSU
Costo total del proyecto	CTP
Fechas estimadas de inicio y término	CRE
Costo real incurrido	CR
Problemas presentados durante la ejecución; ya sea técnicos, administrativos, financieros, de gestión, etc.	DIF
Ingresos reales	IR
Costos reales	CR
Operación	
Demanda efectiva	DR
Oferta efectiva	OR
Beneficios y costos	BEF



ANEXO 2



FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN EX-POST DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA UIS

IDENTIFICACIÓN								
Nombre del proyecto								
Código BPPUIS	UAA Responsable			Entidad Ejecutora				
CLASIFICACIÓN								
Programa	Suprograma			Tipo de proyecto				
FORMULACION - EX - ANTE			EJECUCIÓN - OPERACIÓN			EX - POST		
LOCALIZACIÓN			LOCALIZACIÓN			LOCALIZACIÓN		
DEPARTAMENTO			MUNICIPIO			U.A.A		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Área de influencia			Área de influencia			Área de influencia		
Población y zona afectada			Población y zona afectada			Población y zona afectada		
Población objetivo			Población objetivo			Población objetivo		
CUANTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO			CUANTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO			CUANTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO		
Demanda sin proyecto (Di)	Valor	Observación	Demanda con proyecto (Df)	Valor	Observación	❖ Demanda (Df - Di)	Valor	Observación
Oferta sin proyecto (Oi)	Valor	Observación	Oferta con proyecto (Of)	Valor	Observación	❖ Oferta (Of - Oi)	Valor	Observación
Déficit sin proyecto (Def i) = Di - Oi	Valor	Observación	Déficit con proyecto (Def f) = Df i - Of real	Valor	Observación	❖ Déficit (Def f - Def i)	Valor	Observación



INDICADORES DE EVALUACIÓN EX-POST																				
Nombre		Fórmula Cálculo	Variables		Resultado	Nombre		Fórmula Cálculo	Variables		Resultado	Nombre		Fórmula Cálculo	Variables		Resultado			
			Costo Real (miles\$)	Costo Estimado (miles \$)					Oferta Real	Demanda Estimada					Deficit con proyecto	Deficit sin proyecto				
ICI	Indicador de Costo de inversión	$(\text{Costos reales de inversión} / \text{Costos estimados inversión}) * 100$				ICT	Indicador de Cumplimiento Temporal	$(\text{Tiempo Total Real} / \text{Tiempo Total Estimado}) * 100$				ICB	Indicador de Cobertura	$(\text{Oferta Real} / \text{Demanda Estimada}) * 100$				ID	Indicador de Deficit	$(\text{Deficit con Proyecto} / \text{Deficit sin proyecto}) * 100$
ICop	Indicador de Costo de operación	$(\text{Costos reales operación} / \text{Costos estimados operación}) * 100$																		
ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DEL BENEFICIARIO																				
Se debe realizar un análisis de la percepción del beneficiario del proyecto a través de la encuesta realizada.																				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES																				



ANEXO 3



FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN EX-POST DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA UIS									
IDENTIFICACIÓN									
Nombre del proyecto		Adquisición de equipos de laboratorio para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales							
Código BPPUIS	96530104546	UAA responsable	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales			Entidad Ejecutora	Escuela de Estudios Industriales y Empresariales		
CLASIFICACIÓN									
Programa	Modernización Institucional		Suprograma	Aquisición de equipos			Tipo de proyecto	Modernización	
FORMULACIÓN - EX - ANTE			EJECUCIÓN - OPERACIÓN				EX - POST		
LOCALIZACIÓN			LOCALIZACIÓN				LOCALIZACIÓN		
DEPARTAMENTO			MUNICIPIO				U.A.A		
Santander			Bucaramanga				Escuela de Estudios Industriales y Empresariales		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Contempla la adquisición de 10 balanzas electrónicas, 10 micrómetros electrónicos y 5 distanciómetros con las características, especificaciones y accesorios necesarios para realizar en forma adecuada las prácticas en el laboratorio. El proyecto se llevará a cabo en el aula donde actualmente funciona la revista de los estudiantes.			El proyecto contempló la adquisición de 10 balanzas electrónicas de precisión que incluye software tal win wedge, 5 Metros electrónicos con indicador láser - longitud 18 m, 5 Metros electrónicos con indicador láser - longitud 75 m y 5 luxómetros; los cuales se asignaron a los laboratorios de plantas y de control de calidad.				El número de equipos a adquirir se mantuvo en 25 unidades, sin embargo, existieron variaciones en las compras ya que se habían presupuestado adquirir 10 calibradores electrónicos y no esta compra no se efectuó. Así mismo, se presupuestaron 5 distanciómetros y se adquirieron 10. De otro lado se adquirieron 5 luxómetros los cuales no se contemplaron en la formulación.		
Área de Influencia			Área de Influencia				Área de Influencia		
Población y zona afectada			Población y zona afectada				Población y zona afectada		
La población afectada está compuesta por los docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander, que requieren de las instalaciones y equipos adecuados para desarrollar actividades prácticas dentro de las asignaturas. La población directamente afectada se compone aproximadamente de 390 estudiantes del programa de pregrado de Ingeniería Industrial que se encuentran cursando las asignaturas del ciclo profesional y de los 18 docentes que tienen a cargo dichas asignaturas.			La población afectada está compuesta por los docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander, que requieren de las instalaciones y equipos adecuados para desarrollar actividades prácticas dentro de las asignaturas. La población directamente afectada se compone aproximadamente de 390 estudiantes del programa de pregrado de Ingeniería Industrial que se encuentran cursando las asignaturas del ciclo profesional y de los 18 docentes que tienen a cargo dichas asignaturas.				La población afectada por el proyecto no sufrió variaciones después de la ejecución del mismo en relación con la establecida en la etapa de formulación.		
Población objetivo			Población objetivo				Población objetivo		
La población objetivo de este estudio corresponde a los estudiantes y docentes de las asignaturas de Control de Calidad I y Diseño de Plantas, quienes harán uso de los equipos para el desarrollo sus prácticas de laboratorio: 3 docentes y aproximadamente 140 estudiantes por semestre			La población objetivo de este estudio corresponde a los estudiantes y docentes de las asignaturas de Control de Calidad I y Diseño de Plantas, quienes harán uso de los equipos para el desarrollo sus prácticas de laboratorio: 3 docentes y aproximadamente 140 estudiantes por semestre				La población objetivo del proyecto no sufrió variaciones después de la ejecución del mismo en relación con la establecida en la etapa de formulación.		
Cuantificación del Bien o Servicio			Cuantificación del Bien o Servicio				Cuantificación del Bien o Servicio		
Demanda sin proyecto (Di)	Valor 10 Balanzas electrónicas 10 micrómetros electrónicos 5 distanciómetros	Observación Estas cantidades fueron obtenidas teniendo en cuenta el número promedio de estudiantes que matriculan dichas asignaturas y el número máximo de estudiantes por grupo de trabajo para el normal desarrollo de las actividades.	Demanda con proyecto (Df)	Valor 10 micrómetros electrónicos	Observación	Demanda (Df - Di)	Valor -15	Observación El proyecto ha contribuido en disminuir la demanda estimada en la etapa de formulación, en 15 unidades.	
Oferta sin proyecto (Oi)	Valor 0	Observación	Oferta con proyecto (Of)	Valor 15	Observación	Oferta (Of - Oi)	Valor 15	Observación	
Déficit sin proyecto (Def i) = Di - Oi	Valor -25	Observación	Déficit con proyecto (Def f) = Def i - Of real	Valor -10	Observación	Déficit (Def f - Def i)	Valor 15	Observación	



FORMULACIÓN - EX - ANTE								EJECUCIÓN - OPERACIÓN								EX - POST																			
OBJETIVOS								OBJETIVOS								OBJETIVOS																			
No objetivo	Descripción			Indicador	Meta	Resultado			Indicadores			Observación			Δ Indicadores (Meta Vs Resultado)			Observación																	
Obj1	Adquirir equipos para realizar prácticas de laboratorio en las asignaturas de Control de Calidad I y Diseño de Plantas, del programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales			No se definió	No definida	NI			Observación			NI			Observación																				
Obj2	Proporcionar a docentes y estudiantes los recursos necesarios para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje a través de la realización de actividades prácticas			No se definió	No definida	NI			Observación			NI			Observación																				
COSTOS																																			
Costos de Inversión												Costos de Inversión												Análisis de los costos de inversión estimados vs costos de inversión ejecutados											
COMPONENTE	CATEGORÍA	CANTIDAD	VALOR (miles)				FUENTE FINANCIACIÓN	COMPONENTE	CATEGORÍA	CANTIDAD	VALOR (miles)				FUENTE FINANCIACIÓN	En general, se evidencia que en la etapa de formulación se sobredimensionaron los costos específicamente en el caso de las balanzas y los distanciómetros, cuyos valores estimados superan en un 78% y 65% aproximadamente el costo real de las mismas. Por otra parte, la fuente de financiación inicialmente formulada no corresponde con la utilizada en la ejecución del proyecto.																			
No fungibles		Unid: Unidad	Año 1	Año 2	Año n	Total	No fungibles		Unid: Unidad	Año 1	Año 2	Año n	Total																						
Maquinaria y equipo	Calibradores Electrónicos	10	20.470,00	-	-	20.470,00	Estampilla PROUIS	Calibradores Electrónicos	0	-	-	-	Común																						
	Balanzas Electrónicas 3.100 g	2	13.642,00	-	-	13.642,00	Estampilla PROUIS	Balanzas electrónicas de precisión, incluye software tal como: winbase	10	#####	-	-	#####	Común																					
	Balanzas Electrónicas 610 g	8	46.352,00	-	-	46.352,00	Estampilla PROUIS	Metros electrónicos con indicador láser, longitud 18 m	5	7.772,00	-	-	7.772,00	Común																					
	Distanciómetros	5	21.680,00	-	-	21.680,00	Estampilla PROUIS	Metros electrónicos con indicador láser, longitud 75 m	5	7.772,00	-	-	7.772,00	Común																					
TOTAL		25	102.144,00	-	-	102.144,00		TOTAL		25	31.178,00	-	-	31.178,00																					
Costos de Operación												Costos de Operación												Análisis de los costos de operación estimados vs costos de operación ejecutados											
COMPONENTE	CATEGORÍA	CANTIDAD	VALOR				FUENTE FINANCIACIÓN	COMPONENTE	CATEGORÍA	CANTIDAD	VALOR				FUENTE FINANCIACIÓN	Se evidencia que en la etapa de formulación, no se estimaron costos asociados con el mantenimiento de los equipos.																			
Mano de obra calificada o personal		Unid: Mes/año	Año 1	Año 2	Año 3	Total	Mano de obra calificada o personal		Unid: Mes/año	Año 1	Año 2	Año 3	Total																						
	Estudiante (Auxiliar)	36	3000	3000	3000	9.000,00	Especial	Estudiante (Auxiliar)	36	-	-	-	-																						
TOTAL		36	3.000	3.000	3.000	9.000,00	Especial	TOTAL		36	0	0	0	-																					
CRONOGRAMA																																			
Duración estimada (D _e)		Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad n	Tiempo Total Estimado	Duración Real (D _r)								Duración (D _r - D _e)																		
NI		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI											
INDICADORES DE EVALUACIÓN EX-POST																																			
Nombre	Fórmula Cálculo	Variables			Resultado	Nombre	Fórmula Cálculo	Variables			Resultado	Nombre	Fórmula Cálculo	Variables			Resultado	Nombre	Fórmula Cálculo	Variables			Resultado												
		Costo Real (miles \$)	Costo Estimado (miles \$)	Resultado				Tiempo Total Real (Meses)	Tiempo Total Estimado (Meses)	Resultado				Oferta Real	Demanda Estimada	Resultado				Nombre	Fórmula Cálculo	Deficit con proyecto		Deficit sin proyecto	Resultado										
ICI	(Costos reales de inversión / Costos estimados inversión) * 100	31.178,00	102.144,00	30,524%		ICT	(Tiempo Total Real / Tiempo Total Estimado) * 100	NI	NI		ICB	(Oferta Real/Demanda Estimada) * 100	15	25	60%	ID	(Deficit con Proyecto / Deficit sin proyecto) * 100	-10	-25	40%															
ICop	(Costos reales operación/ Costos estimados operación) * 100	-	9.000,00	0%																															

Página 2



ANÁLISIS DE SATISFACCIÓN DEL BENEFICIARIO

No se encontró evidencia de la aplicación de la encuesta de satisfacción de los beneficiarios en el período de transición de los laboratorios, es decir en la situación sin proyecto y con proyecto; de otro lado se aplicó una encuesta de satisfacción en la situación "antes y después" del proyecto, sin embargo, ésta iba dirigida a establecer la percepción de los beneficiarios sobre el cambio de metodología de las prácticas en los laboratorios, en la cual de manera indirecta contribuyó el proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación ex-post del proyecto se realizó en forma parcial, debido a que no se encontró buena parte de la información requerida en el presente formato, sin embargo, es importante recomendar que para futuros proyectos se documenten los cambios realizados desde la etapa de formulación en el BPPIUIS hasta que se surta la etapa de adjudicación, lo anterior teniendo en cuenta que la ejecución del proyecto contempló la adquisición de equipos no establecidos en la formulación y de otro lado se dejaron de adquirir equipos que si se habían estimado inicialmente, para los cuales no se encontró justificación ni documentación en la página web institucional.

Es muy importante que para cada objetivo del proyecto se determine un indicador y meta que lo haga medible y de esta manera se pueda determinar con mayor claridad el grado de cumplimiento de los mismos; de otro lado, el seguimiento de las actividades del proyecto en términos del tiempo establecido para cada una, no fue posible realizarlo debido a la inexistencia de un cronograma de actividades, por lo cual se recomienda a la Oficina de Planeación que incluya el requisito de establecer un cronograma de actividades en la etapa de formulación y de otro lado que la Dirección de Contratación y Proyectos de Inversión junto con la U.A.A responsable del proyecto, realicen el seguimiento del mismo, a fin de establecer variaciones en los tiempos definidos para cada actividad, así como el tiempo total de desfase del proyecto.

En general, es importante resaltar que el proyecto, es un elemento valioso para el mejoramiento y modernización de los laboratorios de prácticas de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, contribuyendo a facilitar el aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Industrial, como se evidencia en la encuesta de satisfacción aplicada para medir la percepción de los estudiantes en relación con el cambio de metodología de las prácticas del laboratorio. El indicador de cobertura refleja que el 60% de la demanda estimada fue atendida con el proyecto, encontrándose un déficit del 40% aún sin atender, el cual está asociado a la no adquisición de los micrómetros inicialmente establecidos en la etapa de formulación; de otro lado, el indicador de costo de inversión del 30,52% puede indicar que hubo sobredimensionamiento de los costos estimados en la etapa de formulación. También vale la pena mencionar el indicador de costo de operación que para el caso particular arroja el valor de 0%, sin embargo, esto puede reflejar la falencia en la etapa de formulación de contemplar los costos de operación mínimos como programas de mantenimiento de los equipos u otros.