

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Implementación de una Política de Administración de Fondos de Inversiones en la PUCP – Un análisis aplicado de la ley de Pareto 80/20.

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el título profesional de Licenciado en Economía presentado por:

Echevarria Carhuancho, Francisco Andrés

Asesor(es):

Paredes Zegarra, Tania Karen

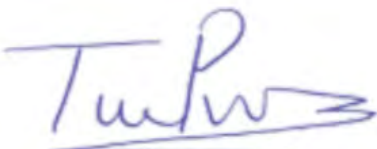
Lima, 2025

Informe de Similitud

Yo, Paredes Zegarra, Tania Karen, docente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación Implementación de una Política de Administración de Fondos de Inversiones en la PUCP: Un análisis aplicado de la ley de Pareto 80/20.del/de la autor (a)/ de los(as) autores(as) Echevarria Carhuacho, Francisco Andres dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 30/09/25.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 16 de diciembre del 2025

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Paredes Zegarra, Tania Karen</u>	
DNI: 74034920	Firma 
ORCID: 0000-0003-0190-9753	

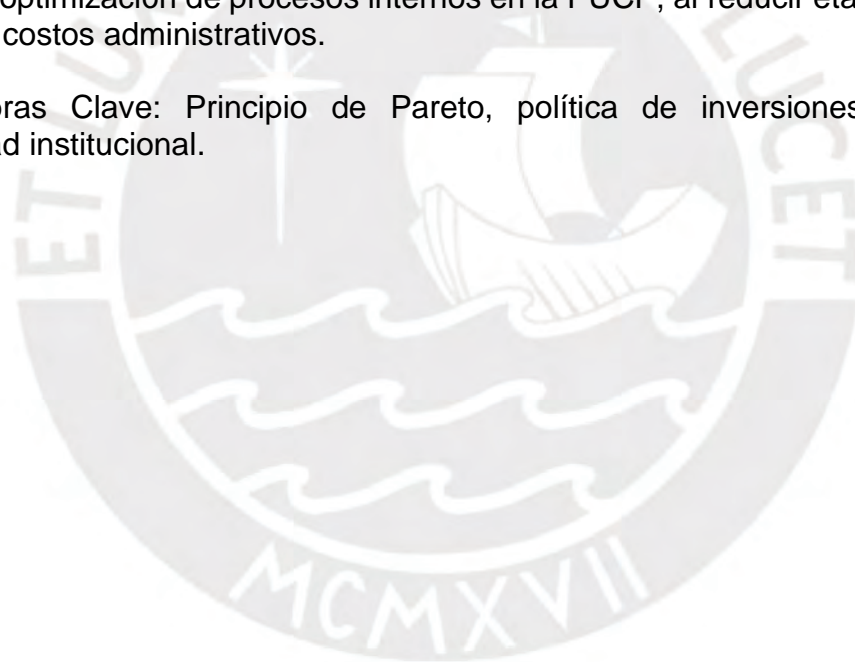
Resumen

El presente trabajo presenta mi participación en el desarrollo de una mejora en la política de asignación de recursos de inversión de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), orientada a optimizar la eficiencia administrativa. Esta propuesta consiste en establecer tres fondos destinados a inversiones menores a un umbral definido para cada unidad evaluadora, promoviendo el uso eficiente de los recursos.

En el rubro de educación superior del sector privado, la eficiencia en gestión de recursos es esencial para garantizar la sostenibilidad institucional. Este análisis se fundamenta en conceptos económicos como la eficiencia en la administración de recursos y el principio de Pareto 80/20, buscando priorizar inversiones de alto impacto y reducir procesos administrativos de baja relevancia.

Desde un enfoque al aporte económico, mi experiencia profesional evidencia que la gestión más eficiente de recursos financieros (mediante el diseño de un modelo de datos que permite fortalecer la categorización de inversiones y la definición de políticas) contribuye a la sostenibilidad institucional y aporta productividad al sector educativo, alineando decisiones con objetivos estratégicos. La relevancia del trabajo radica en la optimización de procesos internos en la PUCP, al reducir etapas con baja incidencia y costos administrativos.

Palabras Clave: Principio de Pareto, política de inversiones, eficiencia, sostenibilidad institucional.



Índice

Introducción	1
1. Marco de Referencia.....	3
1.1. Panorama General de las Inversiones en la PUCP	3
1.2. Contexto Profesional	5
1.3. Principio de Eficiencia	7
1.4. Regla Pareto 80/20.....	8
2. Análisis aplicado de las inversiones en la PUCP y desarrollo de una política que mejore la eficiencia en los recursos.....	12
2.1. Proceso de Desarrollo de los Indicadores para el Análisis de las Inversiones	12
2.2. Principales hallazgos después del análisis empleando el método de Pareto 80/20 y la toma de decisiones	16
Conclusiones	19
Referencias bibliográficas.....	21



Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en compras nuevas representados por el porcentaje respecto al total	13
Tabla 2 Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en compras nuevas representados por el porcentaje respecto al total	14
Tabla 3 Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en reposiciones representados por el porcentaje respecto al total	15
Tabla 4 Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en infraestructura representados por el porcentaje respecto al total.....	15



Introducción:

La Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) cuenta con más de 100 años de servicio en el sector educativo. Sin embargo, en los últimos años, se ha dado un mayor énfasis en la implementación de eficiencias en el área administrativa promovidas por el concepto de transformación digital en las empresas.

Dentro de la sección administrativa se encuentra la Dirección Académica de Economía (DAE), la cual se encarga de gestionar las solicitudes tanto de gastos operativos que incurre toda la universidad, así como las de inversiones que se deben impulsar para poder generar mayores retornos y mantener el servicio con los mejores estándares.

Producto de la pandemia en el año 2020, la universidad tomó una política proteccionista en cuanto al uso eficiente de los recursos que se brindan. Esta medida eliminó toda autonomía sobre la toma de decisiones de todas las áreas involucradas en el proceso de atención de inversiones y designando a una única entidad aprobadora denominada la Comisión de Inversiones, cuyo objetivo es evaluar las inversiones y decidir si se deben proceder con las mismas.

Si bien es cierto de manera inicial este proceso funcionó dado que solo se atendieron emergencias, con el paso del tiempo, la cantidad de necesidades aumentó. Para el año 2022, con el retorno progresivo de las actividades presenciales a la universidad, se tenía contemplado que se iba a recibir una cuantiosa cantidad de inversiones de parte de todas las unidades de la PUCP.

Ello sumado a los recursos acotados que se brindan anualmente como presupuesto de inversión, generó una problemática la cual se buscó resolver y se estudió durante el año 2023: ¿Cómo se puede distribuir de manera eficiente y eficaz los recursos minimizando la operatividad de todos los actores involucrados?

Para abordar la situación, desde mi experiencia profesional, tuve que estudiar los datos de presupuesto que se asignaron como inversiones durante el periodo 2022 y 2023. Además, tuve que desarrollar códigos en Python que permitían obtener indicadores que a la fecha aún son de suma importancia en el análisis de información.

En ese sentido, empleando la definición de eficiencia según Pareto descrito por Hal Varian (2012) como “la forma de mejorar el bienestar de alguna persona sin empeorar el de ninguna otra”, en lo que respecta mi aporte hacia la economía ha sido relevante ya que la forma previa de administración de las inversiones en la PUCP generaba malestar a los usuarios finales debido a las demoras, e inclusive se incurrían

en gastos adicionales por las mismas.

Además, continuando con la definición, pude encontrar patrones en las inversiones con los cuales se pudo generar una propuesta cuyos fines han sido el de agilizar la atención de las inversiones, reducir la cantidad de actores participantes de las aprobaciones, aumentar la productividad en todo el proceso y mejorar en el uso eficiente de los recursos mediante el recupero de dinero no utilizado y redistribución del presupuesto.

En el siguiente documento se mostrará un marco de referencia que explicará con mayor detalle el sector al cual se dedica la universidad, los actores involucrados, así como los conceptos clave que fundamentan la política empleada.

En la sección 3 se detallará la metodología empleada para poder obtener los indicadores, así como los principales resultados a partir del análisis. Finalmente, se expondrán las conclusiones y principales aportes realizados y que permitieron definir la política en el apartado 3.2.



1. Marco de Referencia

1.1. Panorama general de las inversiones en la PUCP

La PUCP contiene más de 100 unidades divididas entre Facultades, Departamentos, Direcciones y Centros e Institutos. Cada una de ellas posee una finalidad diferente en lo relacionado al ámbito educativo, así como en el rubro de negocios.

Mientras algunas se dedican únicamente en brindar cursos de formación continua como son las Facultades y Departamentos, otras se dedican a generar estudios y proyectos de desarrollo, que benefician a la universidad con reconocimiento internacional.

Es fundamental que la universidad busque mejorar continuamente los servicios que ofrece en diferentes áreas. Según Rodríguez-Ponce et al. (2017), cuando se gestionan mejor los recursos financieros y se toman decisiones de inversión más acertadas, el impacto positivo en la calidad de las instituciones es mucho mayor.

Este mensaje se puede complementar con los conceptos de eficiencia y eficacia que se mencionarán en el capítulo 2.3. No obstante, se resalta la importancia de una buena gestión financiera de los recursos financieros, siendo uno de ellos los recursos de inversión.

La universidad es representada mediante las Direcciones Administrativas. Cada una de las unidades debe rendir cuentas al equipo rectoral todos los años, así como tener la capacidad de planificar sus actividades anuales.

Para el caso de la toma de decisiones, desde el año 2022 se decidió crear un equipo en el cual se evalúe exclusivamente las inversiones denominado “Comisión de Inversiones”. Esta consta de la presencia de los directores de todas las direcciones administrativas, así como de representantes de estudiantes de la PUCP.

Adicionalmente, como consecuencia de la pandemia, la universidad pasó por un periodo de recorte presupuestal y pasó a optar por una posición de austeridad, la cual se mantiene hoy en día. Por ello se tenía un proceso bastante rígido respecto a aprobaciones de inversiones.

Producto de esta coyuntura, las autoridades de la Universidad (Vicerrectorados y Rectorado) tomaron la decisión de que todas las inversiones deban tener el visto bueno de la Comisión de Inversiones, con la finalidad de que pueda aprobarse lo que realmente ellos consideren que sea lo necesario y óptimo para la universidad.

Sobre este último punto, para poder determinar que la solución planteada ante

una necesidad sea la óptima, la universidad cuenta con 4 entidades que se denominan Direcciones Técnicas, las cuales se encargan de brindar opiniones y soluciones en base a 4 categorías:

- Dirección de Tecnologías de la Información
- Dirección de Infraestructura
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Gestión y Talento Humano

Para todos los casos de proyectos de inversión debe estar involucrada por lo menos una de las 4 Direcciones Técnicas en la evaluación y, en caso exista más de una, se debe designar cuál de ellas será la dirección encargada de supervisar el proyecto de manera integral.

El proceso que se empleó producto de dicha coyuntura se puede dividir en las siguientes etapas:

- a) Una unidad PUCP realiza una solicitud de inversión.
- b) Las Direcciones Técnicas se encargan de evaluar la necesidad y brindar una opinión en consenso entre todas las que participan.
- c) La solicitud es recibida por la Dirección Académica de Economía y se prepara una presentación para que la Comisión de inversiones lo evalúe
- d) La Comisión de Inversiones evalúa la necesidad y toma la decisión de aprobar, calendarizar o desestimar la inversión.

En este procedimiento, se evidencia que todas las inversiones pasaban por la aprobación de la comisión. Es preciso mencionar que debido a que las comisiones de inversiones involucran a varios representantes de las direcciones, se llevaba a cabo de manera esporádica; es decir, entre 1 a 2 veces por mes.

Sin embargo, para casos muy urgentes, existía la posibilidad de que se pueda realizar una presentación por correo con copia a todos los representantes de la comisión y poder realizar la toma de decisión por ese medio.

En base a lo anterior, es previsible que la toma de decisión sobre una inversión no solía ser inmediata, sino que tomaban un periodo de aprobación prolongado. Esto también aplica para los casos que se realizaban vía correo electrónico. Inclusive se dieron casos en los cuales demoraba más la atención por correos que vía la comisión de inversiones.

Cabe resaltar que los casos de inversiones que usualmente se enviaban mediante correo, iban en el rango de hasta a 100 mil soles por lo general. Por ende,

las máximas autoridades tenían que revisar cada una de ellas.

En complemento, mientras más demoraba la aprobación de las inversiones, se podían presentar menor cantidad de proyectos de inversión, lo cual generaba un atraso en la presentación de los otros proyectos que estaban en cola.

Con el paso del tiempo, la cantidad de pedidos fue aumentando, en tanto que otros se encontraban pendientes de ser atendidos por las autoridades, las direcciones evaluadoras e incluso pendientes de respuesta a consultas realizadas a los propios solicitantes del proyecto y por no responder se frenaba el avance.

En ese sentido, ya se observaban diferentes problemáticas producto de la política que se tomó de que todo tenía que pasar por solo un ente aprobador. Lo cual naturalmente desembocó en la búsqueda de soluciones ante los puntos de ineficiencia.

1.2. Contexto profesional

Durante los 3 años de experiencia que poseo en la PUCP, he podido realizar funciones enfocadas en el análisis de las inversiones que se realizan en el sector educativo con la finalidad de incrementar el valor de la universidad mediante la mejora en la eficiencia de sus procesos y de los recursos.

Si bien es cierto, suya la universidad es considerada una empresa sin fines de lucro, en este caso, el valor que se busca generar va orientado a que sin necesidad de emplear mayor cantidad de recursos de los que ya se cuenta actualmente, se pueda generar un incremento en la calidad de la atención de las funciones que cumple cada actor en el equipo.

En el marco de mis funciones principales y logros destacados se puede mencionar que he diseñado e implementado un sistema de datos estructurados a nivel de presupuestos de inversión en educación que administra la universidad. Es importante mencionar que previo a que asuma el cargo de Analista de Inversiones, la información con la que se contaba estaba separada en varios documentos y con una integración parcial.

En consecuencia, las consultas frecuentes e incluso las más simples, requerían que dentro de mis funciones realice esfuerzos adicionales para obtener información y elaborar reportes. Además, el incremento de funciones en el puesto y el poco tiempo disponible sirvió de motivación personal para poder empezar este proyecto.

Este modelo actualmente funciona tanto en un modelo de datos de Power Bi, así como en Microsoft Excel y permite realizar consultas de cada uno de los proyectos

de inversión del año 2012 a la fecha.

Además, he desarrollado procesos automatizados eficientes en Python. Los cuales recopilan la información obtenida del sistema ERP (Software de gestión de recursos) de la PUCP y la transforma en indicadores imprescindibles para el fortalecimiento de la capacidad de análisis del área.

Dentro de las actividades que he optimizado, se encuentran los reportes de seguimiento de las aprobaciones de las inversiones, así como de la ejecución a nivel económico de los mismos.

Gracias al modelo que implementé se pudo empezar a realizar las clasificaciones necesarias para cumplir con el objetivo de manera esquematizada y con menor esfuerzo, siempre con el objetivo de ser eficientes y eficaces al momento de realizar las tareas del día a día.

Dentro de los reportes, se encuentran los reportes de CAPEX/OPEX, Fondos restringidos y de ejecución de presupuestos tanto de manera quincenal, mensual, así como el seguimiento trimestral consultado con otras direcciones administrativas.

En el modelo que he implementado, todas las bases de datos que se reciben en el área sirven como insumo de información que, posteriormente, he podido analizar para poder determinar patrones en las inversiones.

Como parte de la búsqueda de información dentro de toda la documentación de la oficina, yo recopilé información histórica desde el 2012 hasta el 2019 y que no se utilizó de manera eficiente.

Posterior al 2019, no se contaba con información. Por ello, mi función fue la de diseñar e implementar, con el apoyo de mi practicante, un plan de acción que involucró minería de datos y análisis de la información para poder encontrar la información entre los años 2020 y 2022.

El proyecto lo inicié en el año 2023 con la ayuda y retroalimentación del coordinador del área, con quien se terminó de aterrizar la propuesta a fin de generar valor en la empresa en la medida que toda persona que cuente con acceso al reporte pueda responder sus propias consultas en tiempo real y sin necesidad de intermediarios, lo cual incrementó la productividad de las personas.

En el siguiente punto mencionaré a detalle el funcionamiento y estructura de las inversiones previo a la implementación de la política y con ello se podrán evidenciar las principales problemáticas que serán planteadas y desarrolladas en la sección principal.

1.3. Principio de Eficiencia

En lo que respecta a lo aplicado a la economía, se encuentra la definición de eficiencia según Pareto, el cual el autor Hal Varian (2012) lo describe como “la forma de mejorar el bienestar de alguna persona sin empeorar el de ninguna otra”. Este concepto es fundamental en el marco de las actividades detalladas en el apartado 3.

Por otro lado, de manera conceptual el principio de eficiencia, según el Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española (RAE, 2025), alude a la capacidad de disponer de algo o alguien para conseguir un efecto determinado. Este fenómeno económico constituye el principio que da sentido a las mejoras continuas impulsadas en todas las empresas.

Chiavenato (2004) explica que la eficiencia consiste en la capacidad de fijar objetivos adecuados y hacer lo que realmente se debe hacer para lograr lo mejor para las organizaciones. Esto implica aprovechar de forma correcta los recursos disponibles, como los medios de producción.

En base a estos dos puntos de vista, para la administración de presupuestos de inversión este concepto se puede extrapolar en la idea de que la universidad pueda generar la mayor cantidad de beneficios con el mínimo presupuesto otorgado.

Anualmente, la universidad otorga varios millones como presupuesto anual de inversión con la finalidad de atender a las diferentes unidades las cuales pueden tener diferencias entre ellas en cuanto a estructuras o equipamiento, como también se puede emplear para estar a la vanguardia en cuanto a tecnología entre otras universidades.

Sin embargo, la cantidad de necesidades es superior en monto a la cantidad de presupuesto que se otorga de manera anual. Por ello, las inversiones se atendían por orden de llegada, salvo algunos casos excepcionales.

Producto del aumento de actividades pendientes de revisión en el tiempo, las autoridades se dieron cuenta que el proceso se estaba ralentizando en gran medida porque todo dependía de ellos. Por ello, solicitaron el apoyo de la DAE, y en específico de la Sección de Inversiones, en buscar una solución ante esta acumulación de actividades pendientes.

Entonces bajo ese encargo, tuve la responsabilidad de buscar metodologías que apoyen en la mejora de la eficiencia, para lo cual se analizaron diferentes posibilidades.

Por ejemplo, para reforzar el concepto de eficiencia, dado que la PUCP y en

general las instituciones educativas se caracterizan por ser organizaciones sin fines de lucro, estas deben tener una forma de cómo medirse. Por ejemplo, Verschuer & Suykens (2020, p. 2), definen el concepto de eficiencia para este tipo de organizaciones como “la relación entre los recursos de los que dispone una organización, y los productos y servicios medibles que son entregados por la organización”. En ese sentido, se puede entender que una organización sin fines de lucro es eficiente si entrega una mayor cantidad de productos y servicios con la menor disposición de recursos.

Esta idea se fortalece puesto que el esfuerzo realizado por las autoridades previo a la implementación de esta política implicaba que destinen mucho tiempo a revisar inclusive las actividades más pequeñas. Sin embargo, la literatura expuesta anteriormente muestra que, para poder ser eficiente en este ámbito, deberíamos generar mayor cantidad de servicios (inversiones atendidas) con la menor cantidad de recursos.

Por ello, se puede decir que la búsqueda de eficiencia en la universidad está orientada a que, con una menor o igual disposición del tiempo de las autoridades para estos temas, se debe buscar atender una mayor cantidad de inversiones.

Por otro lado, también es importante mencionar el concepto de gestión eficiente de recursos, el cual es descrito por Martins (2025) como planificar y organizar las actividades y los recursos de un equipo, abarcando aspectos como equipamiento, financiamiento, herramientas técnicas y la capacidad laboral de los empleados.

Además, un concepto muy importante que menciona Martins (2025) es que uno de los beneficios de la gestión eficiente de los recursos es el de distribuir el trabajo como corresponde.

En ese sentido, se sabía que las autoridades destinaron mucho tiempo para atender todas las inversiones sin excepción, cuando en realidad existen otros actores que poseen tanto la misma capacidad y autoridad para determinar la viabilidad de un proyecto de inversión sin que este impacte en el ámbito político. Por este motivo surgió la idea de poder realizar los estudios de evaluación de implementación de una medida política eficiente.

1.4. Regla Pareto 80/20

El autor Richard Koch (2015) describe este principio señalando que, en cualquier situación, es altamente probable que ciertos elementos sean significativamente más importantes que otros. Ello remarca en cierta forma que ante

cualquier evento se debe de tener prioridades y atenderlas, dejando de lado otras situaciones que no lo sean.

Siguiendo la misma línea, Barroso-Tanoira (2007) describe este concepto como: “Si un problema tiene diversas causas identificadas, el 20% de ellas resuelven el 80% del problema, en tanto que el 80% de las causas sólo resuelven el 20%. Ello significa que reducir los problemas más significativos provocará una mejora general, que reducir los pequeños”.

Esto quiere decir que para poder resolver el 80% del problema a plantearse, se debe atacar al 20% de las causas principales. En ese sentido, se trató de extrapolar este enunciado para las inversiones y se decidió optar por realiza un análisis que, por un lado, determine los causales principales y, por otro lado, pueda buscar soluciones rápidas con la finalidad de mantener la eficiencia en los procesos administrativos.

Adicionalmente, Barroso-Tanoira (2007) señala que “esta teoría se puede aplicar hacia los negocios, es muy útil para identificar, de manera rápida, en una sola revisión, las minorías de características vitales a las que debe darse más atención, enfocar hacia ellas los esfuerzos, sin desperdiciar recursos en actividades innecesarias”.

En este contexto, la teoría 80/20 ha sido fundamental en mi enfoque profesional, ya que me permite definir indicadores e identificar las áreas clave en las cuales los esfuerzos generan el mayor impacto. La aplicación del mismo se muestra en el punto 3.1.

El hecho de aplicar este principio para el análisis de inversiones y en mi trabajo en general me brinda la idea de que se deben priorizar actividades e inversiones estratégicas que representan las causas principales de resultados significativos, optimizando así el uso de los recursos disponibles.

Una idea que se puede extrapolar también del principio del 80/20 es que si bien es cierto se tiene una gran cartera de inversiones en la PUCP, nos debemos enfocar solo a aquellas que se consideren importantes.

En tanto que las otras inversiones al no mostrar mucha relevancia no se debería destinar tantos recursos. Esta idea sirvió como fundamento para poder realizar los análisis y poder definir en la sección 3 cuáles serían las consideraciones por tomar para poder categorizar a una inversión como importante.

Para lograrlo, fue necesario replantear las estrategias y aliviar la carga operativa que había dejado la política anterior. Al mismo tiempo, mi enfoque fue el de

priorizar las actividades que realmente marcaban una diferencia dentro del grupo de inversiones.

Esta perspectiva no solo ha contribuido a resolver problemas de manera más eficiente, sino también a mejorar la productividad y a maximizar el valor agregado en los procesos administrativos.

En esencia, el principio 80/20 ha sido una guía para centrar los esfuerzos en lo que realmente tiene relevancia, asegurando que cada acción tenga un propósito claro y una contribución medible al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En otra literatura, Juran (2019), sugiere que “las organizaciones actuales necesitan usar el Principio de Pareto para distinguir los problemas vital importancia de los útiles”. Lo cual, si lo interpretamos a la problemática del área, quiere indicar que si bien es cierto todas las inversiones representan una carga, debemos enfocarnos en aquellas cuya carga sea la más grande respecto de las otras.

Es por ello que, el aporte a la economía que trabajé en conjunto con el equipo fue, por un lado, el de buscar entre los datos analizados un patrón que permita solucionar la problemática de atender la mayor cantidad de atención de inversiones con la menor cantidad de recursos disponibles. Y, por otro lado, en determinar la menor cantidad de proyectos a revisar tal que representen la mayor parte de los recursos, con la finalidad de que la atención pueda ser más enfocada en este último grupo y las autoridades puedan brindarle mayor tiempo a lo que realmente se clasifica como necesario y urgente.

Respecto a este último caso, Litten (2009) refuerza la idea de que el análisis de Pareto ayuda a los equipos de gestión a priorizar riesgos clave, maximizando así el retorno de la inversión. Esto mediante el enfocarse en el 20% de los riesgos que tendrá un mayor impacto en un proyecto. En este sentido, se puede hacer referencia a que el 20% del total de proyectos de inversión implica el mayor impacto en general y por ende un mayor riesgo. Mientras que la otra gran cantidad de inversiones representaría un menor riesgo.

En base a los puntos anteriores, la idea de poder aplicar un análisis de Pareto 80/20 tomaba sentido dado que, al relacionar esta idea a la sección de inversiones, podrían encontrarse patrones que nunca fueron estudiados.

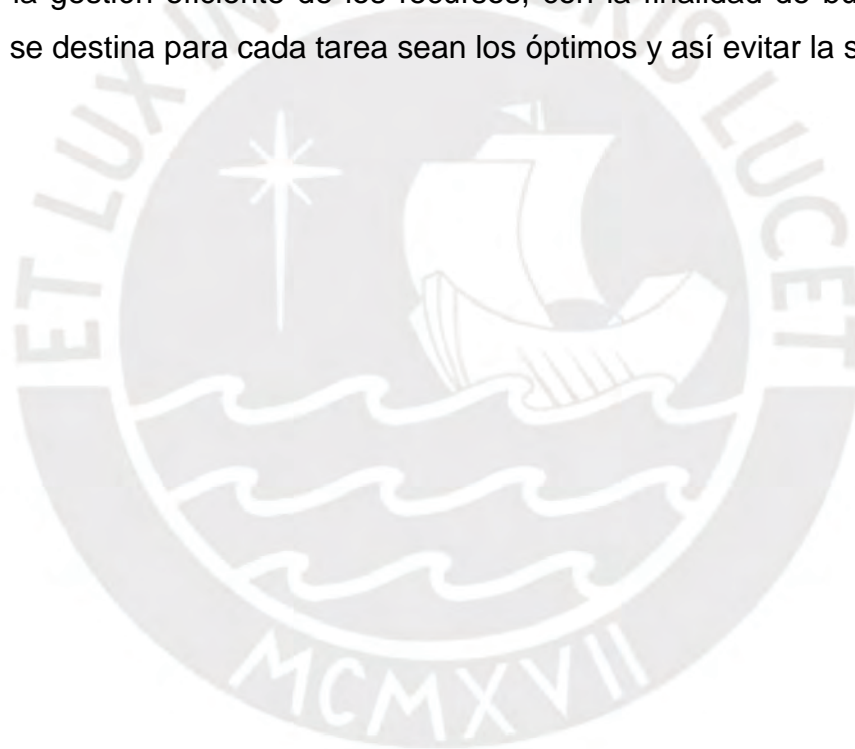
Por ello, en conjunto con la jefatura de la sección de inversiones, se plantearon tres preguntas en las cuales participé tanto en la elaboración de estas, así como en el desarrollo completo de la metodología:

- ¿Existe una relación entre el porcentaje de inversiones aprobadas y el presupuesto global?

- Debido a que en ese momento solo la comisión de inversiones podía aprobar las solicitudes de inversión y eso los llenaba de bastante carga, ¿cabe la posibilidad de que solo con la opinión y visto bueno de las solicitudes por parte de las Direcciones Técnicas se pueda proceder con la aprobación del presupuesto de inversión de una actividad?

- En base a la pregunta anterior, en caso no sea suficiente solo el visto bueno ¿Existe un monto máximo permisible para que se pueda dar la autonomía de aprobación por parte de las Direcciones Técnicas? ¿cuál sería el posible monto?

Todas estas preguntas están orientadas a responder la problemática identificada en el marco de la gestión eficiente de los recursos, con la finalidad de buscar que los tiempos que se destina para cada tarea sean los óptimos y así evitar la sobrecarga.



2. Análisis aplicado de las inversiones en la PUCP y desarrollo de una política que mejore la eficiencia en los recursos.

2.1. Proceso de desarrollo de los indicadores para el análisis de las inversiones.

En base a lo explicado en los puntos anteriores, mi contribución hacia la economía que tuve como Analista de Inversiones fue optimizar los procesos administrativos existentes en la universidad mediante el uso eficiente de los recursos disponibles.

Como aporte a la eficiencia económica, desarrollé un modelo de datos en PowerBI y Excel que recopile varias fuentes de información y que permita generar reportes de manera eficiente, ágil y transparente. Además, he creado indicadores que permiten realizar la adecuada toma de decisiones importantes.

Durante el desarrollo enfrenté varios desafíos y mi aporte a la economía orientado a la búsqueda de eficiencia condujo a que, por ejemplo, adapté un programa, el cual la PUCP paga anualmente para otros fines, a las necesidades de mi posición y del área. Con ello pude reducir la función de actualizar bases de datos de mis pendientes y así pude enfocarme en realizar el análisis de categorización que se abarca en este informe.

En ese sentido, mi labor se destaca también en el ámbito de la búsqueda de herramientas técnicas eficientes, capacidad laboral y financiamiento, lo cual ha aportado valor al área, así como para toda la sección.

Es de vital importancia contar con la información del modelo desarrollado dado que fue el insumo principal con el que se pudo obtener los montos de cada inversión clasificarlos por intervalos. Para ello se reutilizó una codificación única por proyecto el cual en adelante será denominado como "Chartcode".

Previo a que ingrese a la PUCP, no se clasificaba la cantidad de actividades que se habilitaban en un intervalo de montos. Por ello, mediante la inclusión de este ejercicio, se pudo conocer el monto que representaba esta categoría realizando una sumatoria de todos los presupuestos que se encontraban en una clasificación determinada (Por ejemplo, si tenemos 10 actividades en el intervalo entre 10 mil y 20 mil, la suma del presupuesto de todas estas 10 actividades me daba aproximadamente 150 mil soles).

Entonces, con ello ya se podía tener una primera aproximación para poder conocer la distribución de los presupuestos que se aprobaban durante el año y con ello poder acercarnos a responder la primera hipótesis.

En la Tabla 1, se muestra la relación de la cantidad de inversiones por intervalos

definidos de manera interna y con los porcentajes respecto al global de inversiones.

Tabla 1

Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en compras nuevas representados por el porcentaje respecto al total

Intervalos propuestos	Intervalos	% representación de la cantidad de inversiones sobre el total	% representación de montos de las inversiones sobre el total
<50,000	<15,000	46%	1%
<50,000	15,000<=x<25,000	7%	1%
<50,000	25,000<=x<50,000	9%	1%
50,000<=x<750,000	50,000<=x<300,000	21%	11%
50,000<=x<750,000	300,000<=x<750,000	9%	16%
x=>750,000	x=>750,000	8%	71%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

En este cuadro se puede observar ciertos patrones que dan indicios interesantes de los cuales se estará detallando en la subsección 3.2. No obstante, las autoridades buscaron conocer un poco más de detalle sobre el panorama general y es cuando la categoría de los proyectos de inversión a nivel de compras e <infraestructura toma una vital importancia.

Esta categoría surge en base a que las autoridades buscan evidenciar que la universidad está apostando en todos los ámbitos de atención de requerimientos y no solo apuntar a un grupo en específico. Estos fueron definidos y se clasifican en 3 grandes grupos:

- Compras nuevas de activos.
- Reposición de activos.
- Mejora de la Infraestructura.

Por ello, se trabajó en una clasificación que permita diferenciar las categorías por medio de cada identificador de Chartcodes. En ese sentido, es preciso definir el contenido de este, el cual es una concatenación del código de la Unidad que se beneficia de la inversión, el nombre de la actividad general (máximo 30 caracteres), la sede de la unidad (si se encuentra en el campus, CENTRUM, entre otros) y el año en el cual ha sido creado el presupuesto (por ejemplo, este año aplicaría el año 2025).

En relación con ello, para el caso de la segunda variable a concatenar, la de actividad general, tiene una estructura de brindar una idea general del proyecto. Para

ello, en la mayoría de los casos, si se podía diferenciar las renovaciones de las compras nuevas en los proyectos de inversión, sobre todo en proyectos que no tenían mucho presupuesto.

La complejidad se da para los casos de proyectos grandes, para los cuales hasta el 2022, para estos casos si un proyecto involucraba compras nuevas de equipos, así como renovaciones, todo se colocaba en el mismo Chartcode, lo cual provocó que se tenga que buscar una solución para asignar dichos casos.

Es por ello por lo que, en el 2023, como política de mejora en eficiencia de datos, se decidió que cada vez que se tenga este tipo de solicitudes complejas, se pueda separar en dos Chartcodes diferentes el proyecto y se asigne a uno de ellos para las compras nuevas y otro para las renovaciones. Para ello, se tuvo que generalizar categorías con el fin de que se puedan clasificar los Chartcodes dentro de las mismas.

Luego, se tuvo que separar y realizar el mismo análisis para cada una de las categorías que se ha presentado anteriormente. Los resultados se muestran en las tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2
Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en compras nuevas representados por el porcentaje respecto al total

Intervalos propuestos	Intervalos	% representación de la cantidad de inversiones sobre el total	% representación de montos de las inversiones sobre el total
<50,000	<15,000	60%	2%
<50,000	15,000<=x<25,000	7%	1%
<50,000	25,000<=x<50,000	6%	1%
50,000<=x<750,000	50,000<=x<300,000	14%	10%
50,000<=x<750,000	300,000<=x<750,000	8%	23%
x=>750,000	x=>750,000	5%	63%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3

Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en reposiciones representados por el porcentaje respecto al total

Intervalos propuestos	Intervalos	% representación de la cantidad de inversiones sobre el total	% representación de montos de las inversiones sobre el total
<50,000	<15,000	61%	1%
<50,000	15,000<=x<25,000	7%	0%
<50,000	25,000<=x<50,000	9%	1%
50,000<=x<750,000	50,000<=x<300,000	11%	5%
50,000<=x<750,000	300,000<=x<750,000	5%	9%
x=>750,000	x=>750,000	7%	84%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4

Distribución de cantidad y monto de presupuestos de inversión en infraestructura representados por el porcentaje respecto al total

Intervalos propuestos	Intervalos	% representación de la cantidad de inversiones sobre el total	% representación de montos de las inversiones sobre el total
<50,000	<15,000	12%	0%
<50,000	15,000<=x<25,000	9%	0%
<50,000	25,000<=x<50,000	12%	1%
50,000<=x<750,000	50,000<=x<300,000	40%	17%
50,000<=x<750,000	300,000<=x<750,000	15%	17%
x=>750,000	x=>750,000	12%	64%
Total		100%	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De esta manera, se puede observar que algunos grupos presentan una tendencia más marcada que otros. Por ello, inclusive podría existir la posibilidad de combinar algunas categorías.

Complementando lo observado en las tablas, se puede decir que la tendencia de Pareto 80/20 se aproxima bastante a algunos de los grupos descritos anteriormente. Sin embargo, dado que se debe contrastar esta información con las autoridades con la finalidad de presentarles una propuesta, se decidió tomar en cuenta

valores cerrados como los de los intervalos mostrados.

2.2. Principales hallazgos después del análisis empleando el método de Pareto 80/20 y la toma de decisiones políticas.

De acuerdo con lo abordado en la sección 2.4, en la cual se detalló la teoría del 80/20 de Pareto y, a partir de las tablas presentadas, se puede concluir que la mayor cantidad de Chartcodes aprobados representa una mínima cantidad de presupuesto. E inclusive se puede entender de la manera inversa; es decir, la mayor cantidad de presupuesto se aloca en la menor cantidad de inversiones aprobadas.

Este insumo es bastante importante porque, al implementar estas métricas en tiempo real, permite evaluar el comportamiento de las inversiones y así poder hacer comparativas al estado previo respecto al nuevo estado.

En base a ello, se pudo proponer en el equipo los posibles escenarios:

- Tomando en consideración la teoría de Pareto se puede identificar que podríamos enfocarnos solo en el porcentaje de aprobaciones que reflejan el 20% del presupuesto.

Esta idea es la que menos podría convencer a las autoridades debido que al realizar este planteamiento, perderían control de aprobaciones con montos importante dado que como se observa en la tabla 1, el 86% del presupuesto se encuentra sobre actividades mayores a los 300 mil soles.

Por ello, este escenario era muy poco probable que se haya aceptado dado que en un principio las autoridades veían el global de las inversiones y de por sí, en las comisiones de inversiones que se realizaban mediante correo, el monto máximo permitido para poder realizar una evaluación por ese medio era muy por debajo del resultado obtenido.

- El segundo escenario consistió en poder plantear un monto de aprobación mucho menor para las inversiones y que la instancia aprobadora sea la Dirección Académica de Economía bajo el visto bueno de las Direcciones Técnicas, con la finalidad de que estos puedan ser aceptados por las autoridades.

Para este caso, se planteó utilizar el monto de aprobaciones menores a 50 mil soles. Ello debido a que, a pesar de ser un monto relativamente bajo, no significaba que este representase buen número de actividades que de igual manera se podrían delegar. Inclusive, como se puede ver en las tablas 2 y 3, para los casos de compras nuevas y reposiciones, siguen representando más del 70% de las inversiones.

- El tercer escenario consistió en plantear un monto máximo de aprobación, pero para cada Dirección Técnica, sin dejar de considerar las categorías. Además, cada dirección técnica posteriormente se haría cargo de un fondo, el cual fue determinado por el promedio de aprobaciones anuales menores a 50 mil.

Bajo esta premisa, dado que tanto la Dirección de Administración y Finanzas, así como la Dirección de Tecnologías de la Información se encargan de la adquisición por lo general de equipos, se puede unificar el criterio de compras y equipos nuevos. En tanto que, para la Dirección de Infraestructura, se le aplicaría el criterio restante.

Para este caso, se mantuvo el criterio de utilizar los montos menores a 50 mil soles con la finalidad de que tampoco les parezca exagerado. Además, tal y como se menciona en el caso anterior, es un monto que no es tan elevado respecto al total de inversiones y que a pesar de ello representaba en promedio el 75% de las inversiones.

Entonces, estas tres propuestas armadas en base al análisis de Pareto 80/20 sirvieron como insumo principal para poder realizar la propuesta con el Vicerrectorado Administrativo. En conjunto con el equipo se preparó un resumen explicando las tres propuestas de las cuales se pudo aceptar la última de ellas.

En ese sentido, en base a los hallazgos, las autoridades se encontraban de acuerdo en que sí debían de delegar la tarea de asignación hacia las Direcciones Técnicas, dado que dicha actividad les quitaba mucho tiempo y representaba un bajo porcentaje del presupuesto, pero un gran porcentaje de actividades a evaluar.

Además, la razón de ser de estas direcciones es que solamente ellas poseen la capacidad de indicar si una propuesta es viable técnicamente, por lo que inclusive, las propias autoridades basan su decisión en el análisis que les reporten estas entidades. Por ello, la toma de decisiones se realiza bajo la premisa de que estas direcciones presentan la solución más eficiente ante una unidad.

El aspecto relevante es que posterior a ello se solicitó una reevaluación anual del estado de inversiones y para ello desarrollé un código que permite evaluar la atención de las inversiones y el periodo que demoraban en aprobarse.

Finalmente, con el estudio de tiempos, pude evidenciar que el hecho de delegar la tarea de aprobar inversiones menores a 50 mil a las tareas tuvo un efecto positivo en cadena. Por un lado, la solicitud de inversión no se quedaba estancada, dado que ahora se aprobaba directamente bajo el visto bueno de las Direcciones Administrativas.

Por ello, las unidades eran atendidas con mayor fluidez por el simple hecho de

que se omitía la etapa de una instancia aprobadora como era la comisión de inversiones, la cual, como se mencionó anteriormente, se daba en baja frecuencia y para el caso de responder por correo también representaba una problemática adicional. En consecuencia, aumentó la satisfacción del servicio de atención.

Por otro lado, las direcciones técnicas, entre ellas la DAE, se tornaron más eficientes dado que podían atender mayor cantidad de inversiones en menor tiempo y por ello, la cantidad de inversiones en cola disminuyó.



Conclusiones:

En conclusión, sobre las lecciones aprendidas de todo este proceso, se puede decir que mi trabajo me ha permitido aplicar en la vida real conceptos que generales de la economía como la eficiencia y eficacia dentro de las soluciones que se han brindado en base a las problemáticas expuestas en el apartado anterior.

Además, aplicar la teoría de Pareto 80/20 a las inversiones de la PUCP fue una experiencia que no solo me ayudó a validar mis conocimientos, sino también a comprender de manera práctica cómo con pequeños ajustes se puede generar un gran impacto. Este ejercicio me permitió identificar con claridad las áreas donde era más importante concentrar los recursos, reforzando mi capacidad para analizar datos y tomar decisiones estratégicas que realmente marquen la diferencia.

Por otro lado, encontré una relación entre la cantidad de proyectos aprobados y el monto asignado de presupuesto, dando a entender que la mayor cantidad de inversiones aprobadas, en general, son las que menor presupuesto contienen. Esto demuestra que, designando responsabilidades hacia otras áreas, como las oficinas técnicas, las autoridades tuvieron un mayor tiempo dedicado para poder concentrarse en las inversiones que representan mayor valor tanto económico como político.

Además, el hecho de que este porcentaje de actividades represente una parte ínfima del presupuesto, hizo que las autoridades de convenzan con respecto a la delegación de responsabilidades y permitiendo una agilización de todos los actores en el proceso de administración de inversiones.

También se puede observar la relación inversa: la mayor cantidad de presupuesto asignado entre los periodos de estudio está concentrada en unas pocas actividades. En relación con este segundo punto, también se realizó un análisis sobre a qué inversiones se deben de hacer un seguimiento más detallado con el fin, nuevamente, de alcanzar la eficiencia mediante el gasto óptimo de recursos.

Respecto a mi aporte como Analista de Inversiones en la DAE, este ha sido que he podido desarrollar modelos de datos mediante la recopilación de muchas fuentes de información y poder consolidarlo para poder generar informes automatizados.

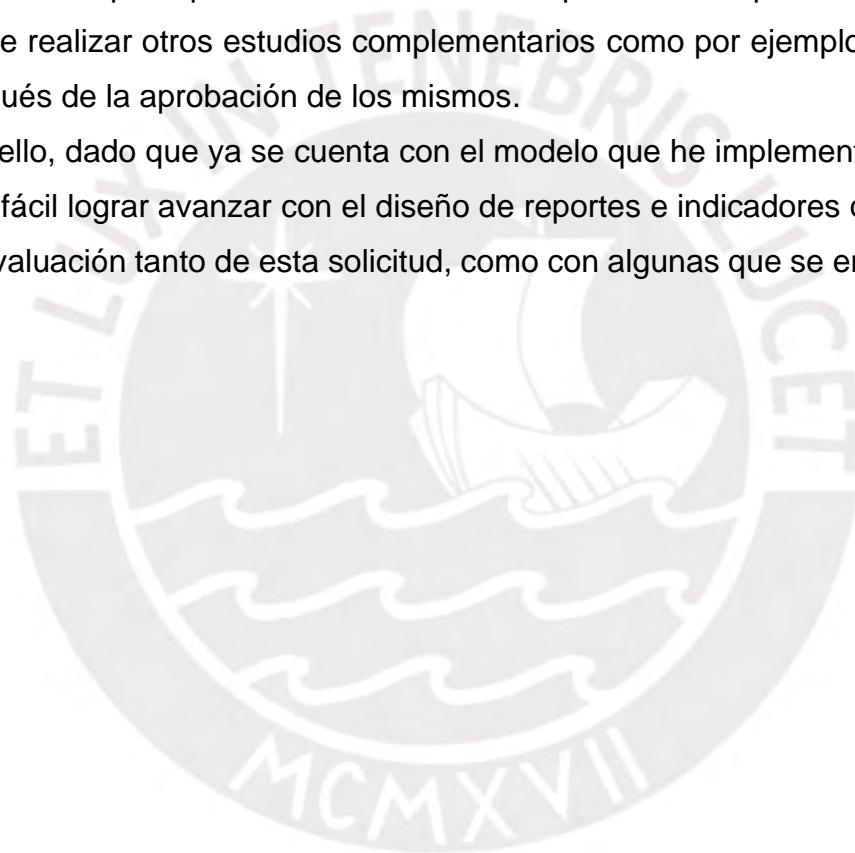
Mediante el acceso a explorar los datos disponibles y generar una estructura para los datos que se reciben todos los días, he logrado ordenar la información sobre las actividades de inversión, categorías de inversión y la ejecución de sus presupuestos con la finalidad de identificar, desde el concepto de gestión eficiente de

los recursos, las brechas que existen en el proceso de atención de inversiones y así lograr reducir no solo los tiempos entre cada etapa, sino que también el equipo pueda tener un documento único de consulta de las inversiones de manera histórica y que este permita resolver las consultas más frecuentes del área en tiempo real.

Por ello, remarco que he podido generar valor desde la creación de un modelo de datos que permitía realizar consultas en el menor tiempo posible hasta el hecho de que ahora es posible crear muchos más indicadores de los que existieron en el pasado y que permiten realizar análisis cada vez más profundos.

Adicionalmente, si bien es cierto la experiencia descrita ha permitido analizar la clasificación de los presupuestos hasta finalizar el proceso de aprobación, surgió la necesidad de realizar otros estudios complementarios como por ejemplo el medir las etapas después de la aprobación de los mismos.

Para ello, dado que ya se cuenta con el modelo que he implementado, ha sido mucho más fácil lograr avanzar con el diseño de reportes e indicadores que permiten realizar la evaluación tanto de esta solicitud, como con algunas que se encuentran en desarrollo.



Referencias bibliográficas:

- Barroso-Tanoira, F. (2007). *Trabajo en equipo, liderazgo y cambio organizacional* (1ª ed.). Universidad Anáhuac México Sur. ISBN: 978-968-5449-56-2
- Chiavenato, I. (2004). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. *Retos de la Dirección*, 12(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100006
- Juran (2019). Principio de Pareto (Regla 80/20) y guía del análisis de Pareto. *Juran*. <https://www.juran.com/blog/a-guide-to-the-pareto-principle-80-20-rule-pareto-analysis/>
- Koch, R. (2015). *El principio 80/20: El secreto de lograr más con menos*. Paidós.
- Litten, D. (2009). Project Risk and Risk Management. *PMHut*. <https://pmhut.com/project-risk-and-risk-management>
- Martins, J. (2025). Tu guía para comenzar con la gestión de recursos. *Asana*. Recuperado de <https://asana.com/es/resources/resource-management-plan>
- Real Academia Española. (2025). *Eficiencia*. Diccionario de la lengua española (23.ª ed.). Recuperado el 30 de agosto de 2025, de <https://www.rae.es/drae2001/eficiencia>
- Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., Delgado-Almonte, M., & Ganga-Contreras, F. (2017). La relación entre la gestión financiera y la calidad en las instituciones de educación superior. *Interciencia*, 42(2), 119-126. <https://www.redalyc.org/journal/339/33949912008/html/>
- Varian, H. (2012). *Microeconomía intermedia: Un enfoque actual* (8ª ed.). Pearson.
- Verschuere, B., & Suykens, B. (2020). Effectiveness and efficiency of nonprofit organizations. En R. A. List et al. (Eds.), *International encyclopedia of civil society* (2nd ed). https://doi.org/10.1007/978-3-319-99675-2_116-1