Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela Profesional de Economía Pública

Mejora en los procesos de gestión de la información económica y social en la consultora Macroconsult

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Economista

AUTOR

Jorge QUISPE LOAYZA

ASESOR

Dr. Héctor Javier BENDEZÚ JIMÉNEZ

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Quispe, J. (2023). *Mejora en los procesos de gestión de la información económica y social en la consultora Macroconsult*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela Profesional de Economía Pública]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Jorge Quispe Loayza
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75651624
URL de ORCID	----------
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Héctor Javier Bendezú Jiménez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09547922
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9530-6472
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Christiam Miguel Gonzales Chavez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09945021
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	José Francisco Pinto Castro
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08843084
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.

Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Edificio: Facultad de Ciencias Económicas País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Dirección: Av. Carlos Germán Amezaga 375 Latitud: -12.057279 Longitud: -77.080038
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023
URL de disciplinas OCDE	Economía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01

ACTA DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

En Acto Público, en el Aula 206 de la Facultad de Ciencias de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el día 29 de octubre de 2023 a horas 11.00 a.m. ante el Jurado Presidido por el Catedrático ***Dr. CHRISTIAM MIGUEL GONZALES CHAVEZ e integrado por los Catedráticos Econ. JOSÉ FRANCISCO PINTO CASTRO y Dr. HÉCTOR JAVIER BENDEZÚ JIMÉNEZ,*** *se presenta el bachiller* ***JORGE QUISPE LOAYZA*** *para sustentar su* ***Trabajo de Suficiencia Profesional titulado " MEJORA EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL EN LA CONSULTORA MACROCONSULT", para optar el Título Profesional de Economista con Especialidad en Economía Internacional .***

De acuerdo a las normas legales vigentes el(la) Bachiller después de finalizada la exposición absolvió las preguntas planteadas por los miembros del Jurado. Concluida esta fase se suspendió el Acto Público a fin de que los señores catedráticos en votación secreta procedieran a la calificación correspondiente.

Acto seguido el presidente del Jurado informó que el(la) graduando había sido APROBADO *por* UNANIMIDAD *con el calificativo de* DIECISÉIS (16) *( )*
(Letras y números.)

Para dar fe del acto, suscriben la presente acta el Presidente y los Miembros del Jurado a los 29 días del mes de octubre del 2023.

Dr. CHRISTIAM MIGUEL GONZALES CHAVEZ.
Presidente.

Econ. JOSÉ FRANCISCO PINTO CASTRO
Miembro

Dr. HÉCTOR JAVIER BENDEZÚ JIMÉNEZ
Asesor

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Dr. HÉCTOR JAVIER BENDEZÚ JIMÉNEZ** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 000898-2023-D-FCE/UNMSM del Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP), cuyo título es **MEJORA EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL EN LA CONSULTORA MACROCONSULT**, presentado por el bachiller **JORGE QUISPE LOAYZA** para optar el título de **ECONOMISTA**, **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **15% de similitud**, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Firma del Asesor _____

DNI: 09547922

Dr. Héctor Javier Bendezú Jiménez



Huelladigital

DEDICATORIA

A mis padres por ser mi apoyo y motivación en mi camino para convertirme en un profesional.

Eternamente agradecido.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por estar conmigo en cada etapa de vida y hacer posible la elaboración del presente Trabajo de Suficiencia Profesional.

A mi madre por ser mi soporte y fuente de motivación, a mi padre que me acompaña desde el cielo, a mis hermanos por estar siempre a mi lado, y a mi pareja por brindarme consejos y apoyarme en el logro de mis objetivos. Sin ustedes no habría logrado llegar hasta donde estoy ahora.

A mis profesores por desempeñar un papel fundamental en mi formación profesional y a mis amigos universitarios, ahora economistas, por acompañarme y ser mi guía en este proceso.

RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) para obtener el título profesional de economista, describe las actividades desempeñadas en Macroconsult, empresa líder en consultoría económica en el Perú. A lo largo del documento, se destaca la importancia de la formación profesional en la resolución de los problemas presentados durante el desarrollo de las actividades laborales, con énfasis en cursos como teoría económica, estadística, econometría y el uso de software especializado en el procesamiento de bases de datos y aplicación econométrica. El objetivo del trabajo es contribuir a la mejora de los procesos de gestión de la información estadística económica y social, además se busca brindar un manual guía sobre el proceso de limpieza de bases de datos de encuestas proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Esto facilitará a los profesionales y empresas dedicadas al análisis económico y social llevar a cabo sus funciones de manera más eficiente.

Palabras clave: *consultoría, gestión de información, indicadores económicos y sociales, procesamiento de bases de datos, estimación.*

ABSTRACT

The present Professional Sufficiency Work (PSW) for obtaining the professional title of economist describes the activities carried out at Macroconsult, a leading economic consulting company in Peru. Throughout this document, the importance of professional training in solving the problems encountered during work activities is emphasized, with a focus on courses such as economic theory, statistics, econometrics, and the use of specialized software for data processing and econometric analysis. The objective of this work is to contribute to the improvement of processes for managing economic and social statistical information. Additionally, it aims to provide a guide manual on the process of cleaning survey databases provided by the National Institute of Statistics and Informatics (NISI). This will enable professionals and companies specializing in economic and social analysis to carry out their functions more efficiently.

Key words: Consultancy, information management, economic and social indicators, database processing, estimation.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN 10

II. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD 11

II.1. Sobre Macroconsult 11

II.2. Razón Social 12

II.3. Dirección Postal 12

II.4. Características y Singularidades 12

II.5. Periodo de Duración de la Experiencia Laboral 14

II.6. Actividad Económica de la Empresa 14

II.7. Contexto Socioeconómico en el que Opera 14

II.8. Organigrama Institucional 18

III. ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS 18

III.1. Organización de las Actividades 18

III.2. Finalidad y Objetivo de las Actividades 25

III.3. Problemáticas Presentadas 26

III.4. Procedimiento Utilizado para Abordar las Problemáticas 30

III.5. Aportes y Resultados 35

IV. PERSPECTIVAS FUTURAS 36

V. CONCLUSIONES 37

V.1. Justificación 37

V.2. Metodología Aplicada 37

V.3. Descripción de la Implementación 38

VI. RECOMENDACIONES..... 38

VII. BIBLIOGRAFÍA..... 40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Origen y trayectoria de la empresa* 11

Figura 2 *Reconocimientos de la empresa - 2023* 13

Figura 3 *Mercado de consultoría económica en el Perú – 2023* 16

Figura 4 *Consultoras miembros de LAECO por país – 2023* 17

Figura 5 *Organigrama institucional de la empresa* 18

Figura 6 *Actividades desempeñadas durante la experiencia profesional* 19

Figura 7 *Reporte diario brindado por la empresa – 2023* 20

Figura 8 *Plataforma de microdatos del INEI* 21

Figura 9 *Reportes mensuales brindadas por la empresa – 2023* 25

Figura 10 *Encuesta Demográfico y de Salud Familiar (Endes) – INEI* 28

Figura 11 *Matrices de información por sectores* 31

Figura 12 *Organización de las fuentes de información en Google Chrome* 31

Figura 13 *Variables del módulo 500 de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho)* 33

Figura 14 *Programación del módulo de empleo con Stata16* 33

Figura 15 *Perspectiva futura profesional y laboral 2023 - 2030* 36

ACRÓNIMOS

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

CENAGRO: Censo Nacional Agropecuario.

CIES: Consorcio de Investigación Económica y Social.

ENA: Encuesta Nacional Agropecuaria.

ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares.

ENDES: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

EPEN: Encuesta Permanente de Empleo Nacional.

GRADE: Grupo de Análisis para el Desarrollo.

IEP: Instituto de Estudios Peruanos.

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

IPE: Instituto Peruano de Economía.

LAECO: Alianza Latinoamericana de Consultorías Económicas.

PBI: Producto Bruto Interno.

SIM: Sistema de Información de Macroconsult.

TSP: Trabajo de Suficiencia Profesional.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

I. INTRODUCCIÓN

En el presente Trabajo de Suficiencia Profesional (en adelante TSP) se describen las actividades desempeñadas en Macroconsult, empresa líder de consultoría económica en el Perú.

Se detalla la experiencia profesional adquirida dentro del área del Sistema de Información de Macroconsult (en adelante SIM). Además, se destaca la importancia de la formación profesional en la resolución de los problemas presentados durante el desarrollo de las actividades laborales, haciendo énfasis en cursos como teoría económica, estadística, econometría y el uso de software especializado en el manejo de bases de datos y aplicación econométrica.

El objetivo del TSP es obtener el título profesional de economista y contribuir a la mejora de los procesos de gestión de la información estadística económica y social. Además, busca proporcionar un manual guía sobre el proceso de limpieza de bases de datos de encuestas. Con este propósito, el contenido del trabajo se ha estructurado en cuatro partes.

Como punto de partida, se realiza una descripción detallada de la empresa donde se llevaron a cabo las actividades laborales, incluyendo su historia, la razón social, la estructura organizativa, el contexto socioeconómico en el que opera, entre otros datos.

A continuación, se expone las actividades desempeñadas en la empresa, incluyendo las funciones, responsabilidades y objetivos, los problemas presentados, así como metodologías y procedimientos utilizados para abordar estos desafíos. Además, se resaltan los resultados obtenidos a partir de estas intervenciones.

Posteriormente, se desarrollan las perspectivas futuras del profesional y las conclusiones, donde se aborda la justificación del trabajo y la metodología aplicada. Por último, se presentan recomendaciones para mejorar las actividades relacionadas con la gestión de información.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD

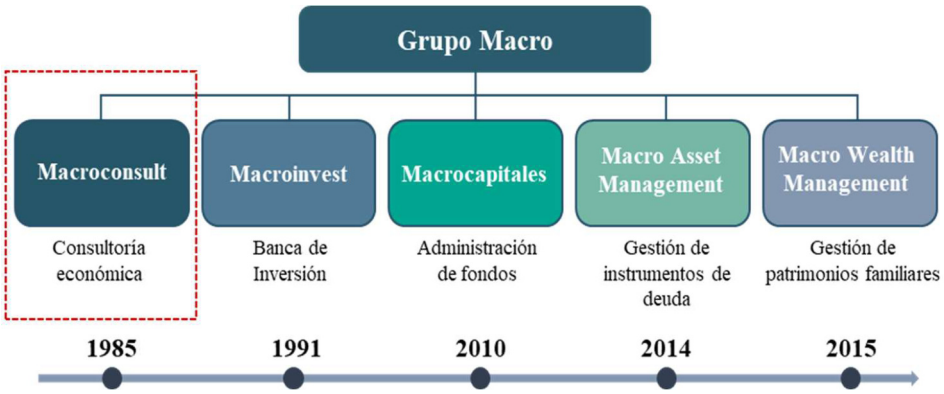
II.1. Sobre Macroconsult

Macroconsult es una empresa de consultoría económica del Grupo Macro[1], especializada en desarrollar estudios de asesoría de alto nivel de impacto en temas económicos y sociales.

La empresa fue fundada en 1985 y es la más antigua del Grupo Macro. Posteriormente, en 1991, se incorporó Macroinvest, empresa responsable de los servicios de banca de inversión y asesoramiento financiero. Luego, en 2010, se estableció Macrocapitales como una Sociedad Administradora de Fondos de Inversión dedicada a la administración de activos. En 2014, se constituyó Macro Asset Management, encargada de la gestión de "Macro-Infraestructura", un fondo de inversión en instrumentos de deuda. Finalmente, en 2015, se fundó Macro Wealth Management, una empresa de asesoría en gestión para familias con alto patrimonio.

Figura 1

Origen y trayectoria de la empresa



Nota. La información fue obtenida del sitio web de la empresa. Elaboración propia.

La consultora inicialmente estaba integrada por cinco socios, de los cuales lamentablemente dos ya no están con nosotros: Alonso Polar (1943-2011), Manuel Moreyra

[1] Es un consolidado peruano de empresas de consultoría económica, banca de inversión y gestión de activos.

(1935-2000); mientras que tres aún siguen activos hasta el día de hoy: Drago Kisic, Raúl Salazar y Claudio Herska. En el transcurso de su trayectoria, la empresa también ha incorporado nuevos socios a su equipo. En 1991 se unió Roger Espinosa, en 2003 se sumaron Elmer Cuba, Manuel Salazar, Mónica Com y Mateo Moreyra, y posteriormente se incorporaron Álvaro Monge, Rafael Carranza y Gonzalo Tamayo.

II.2. Razón Social

Macroconsult es una empresa de tipo Sociedad Anónima, cuyo número de Registro Único de Contribuyente (RUC) es 20101025617.

II.3. Dirección Postal

La empresa se encuentra ubicada en la Av. Santa Cruz Nro. 830 Int. 202, Miraflores, Lima, Perú. Se puede visitar a su página web por el enlace *http://www.macroconsult.com.pe*.

II.4. Características y Singularidades

La empresa se caracteriza por contar con un equipo de profesionales de reconocida experiencia a nivel nacional e internacional en materias de análisis económico y social. El número total de empleados con los que cuenta es superior a 50, incluyendo socios y trabajadores.

A lo largo de su trayectoria, Macroconsult ha recibido importantes galardones. Entre ellos destaca el reconocimiento de la empresa, por cuatro años consecutivos (2020-2023), como altamente recomendada en el "Ranking - Litigation support - Economics & Financial Valuation – Expert Firms", de Leaders League - Latin America[2]. Además, en dicho ranking, se hizo una mención especial a dos miembros destacados: Gonzalo Ruíz y Álvaro Monge.

[2] Es una agencia de calificación de gran presencia a nivel mundial que proporciona ranking de empresas, información estratégica y organiza eventos de networking.

En 2022, la empresa también obtuvo condecoraciones por parte de FocusEconomics[3], un proveedor líder de inteligencia macroeconómica a nivel internacional. Este logro se debió al destacado desempeño como consultora especializada en la elaboración de proyecciones económicas, obteniendo los primeros lugares en dos categorías de gran relevancia: tipo de cambio y balance fiscal.

Figura 2

Reconocimientos de la empresa - 2023



Nota. La información fue obtenida del sitio web de la empresa.

Además, en su visión de contribuir en el desarrollo continuo del país, la empresa participa activamente en la sociedad civil a través de un trabajo en conjunto con diversas entidades, entre ellas el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), posicionándolo como un prestigioso Think Tank[4] (o “tanque de pensamiento” en español) en los últimos años.

[3] FocusEconomics es un proveedor líder de inteligencia macroeconómica a nivel internacional. La entidad reúne las proyecciones de las principales consultoras de cada país y elabora un consenso sobre las perspectivas económicas futuras.
[4] Una empresa es considerada Think Tank cuando se dedica principalmente a la investigación, el análisis y la generación de ideas y propuestas sobre temas específicos.

II.5. Periodo de Duración de la Experiencia Laboral

La experiencia laboral adquirida en la consultora Macroconsult comprende un periodo de 2 años y 6 meses, desde octubre de 2020 hasta marzo de 2023.

II.6. Actividad Económica de la Empresa

La actividad que realiza la consultora Macroconsult se encuentra clasificada como "Asesoramiento Empresarial" y está identificada con el numeral 74145 en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

II.7. Contexto Socioeconómico en el que Opera

En los más de 35 años de trayectoria, la empresa ha logrado consolidarse como una de las consultoras líderes en el mercado nacional y ha adquirido reconocimiento a nivel internacional.

La consultora Macroconsult ofrece cinco especializaciones o servicios:

- **Sistema de Información de Macroconsult (SIM)**: Provee servicios de análisis profesional e independiente sobre la coyuntura política y económica a nivel nacional e internacional. El objetivo es brindar una clara visión del entorno económico, para que las instituciones públicas y privadas puedan tomar mejores decisiones.
- **Economía Aplicada**: Proporciona servicios de evaluación de la influencia de los acontecimientos políticos y las normas legales, como las tributarias, comerciales, regulatorias y laborales, en los negocios. Además, también proporciona análisis exhaustivo de la oferta y demanda de diferentes mercados, estudios de mercado, proyecciones de demanda, así como análisis estratégico de la competencia y el comportamiento del consumidor.

- **Regulación y Competencia**: Ofrece servicios de análisis económico regulatorio y de libre competencia, que abarca sectores de infraestructura como electricidad, gas natural, hidrocarburos, puertos, aeropuertos, agua y saneamiento, transporte y carreteras, entre otros. Asimismo, ofrece acompañamiento a los clientes en procesos regulatorios en diversas industrias, asesorándolos en estudios de demanda, metodologías de cálculo de tarifas y factor de productividad.
- **Análisis de Datos**: Brinda servicios de transformación de datos y procesamiento de información para generar informes estadísticos que faciliten la toma de decisiones inteligentes de las empresas. También ofrece la elaboración de modelos analíticos, incluyendo los algoritmos de asociación, clasificación y análisis de texto, para predecir los niveles de ventas y comprender la competencia, retener clientes y medir el crecimiento empresarial.
- **Desarrollo Económico y Social**: Ofrece servicios de estudios de alto nivel en el campo de microeconomía del desarrollo, que incluye la evaluación de impacto y la formulación de políticas públicas a favor de la población y estrategias orientadas a superar la pobreza. Además, el servicio también incluye la elaboración de líneas de base y sistemas de monitoreo del avance de los proyectos, así como asesoramiento en la planificación de la inversión social y en gestión pública.

Se puede acceder a los productos mediante tres vías: (i) suscripción, (ii) a través de un servicio confidencial entre la consultora y la entidad solicitante, y (iii) de forma gratuita en la página web de la empresa. Esta última opción solo aplica para los reportes diarios.

II.7.1. Posicionamiento en el Mercado Nacional

La empresa se encuentra en un mercado competitivo de consultoría económica en el Perú, donde participan empresas privadas, institutos de investigación, consorcios, grupos de asociados, entre otras entidades.

Un mercado competitivo se caracteriza por la ausencia de restricciones en la entrada y salida de empresas, la oferta de un mismo producto y la presencia de un gran número de compradores y vendedores. Por tanto, el precio es determinado por las fuerzas del mercado (Varian, 2011). En este contexto, los ofertantes deben desarrollar un conjunto de estrategias para fomentar la fidelidad de los clientes y captar una mayor cuota de mercado (Zambrano, 2020).

Figura 3

Mercado de consultoría económica en el Perú – 2023



Nota. Elaboración propia. Fuente: medios.

Entre las principales entidades que compiten directamente con Macronconsult se encuentran Apoyo Consultoría (principal competidor), el Instituto Peruano de Economía (IPE), el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), el Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Maximixe y Videnza Consultores.

Los clientes de Macroconsult están conformados por empresas privadas que operan en los principales sectores de la economía peruana, como el sector financiero, la minería, la manufactura, la construcción y el comercio. Además, la consultora presta servicios a organismos supranacionales, incluyendo el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

II.7.2. Posicionamiento Internacional

A nivel internacional, Macroconsult ha ganado una reputación en los últimos años y es la única que representa al Perú en la Alianza Latinoamericana de Consultorías Económicas (en adelante LAECO)[5], una asociación constituida por 12 empresas consultoras de la región.

Figura 4

Consultoras miembros de LAECO por país – 2023



Nota. La imagen fue obtenida del informe coyuntural de agosto de 2023.

[5] La Alianza Latinoamericana de Consultoras Económicas (LAECO) es una asociación de empresas consultoras líderes de 12 países de la región, quienes trabajan de manera colaborativa para generar información y análisis económico de alta calidad.

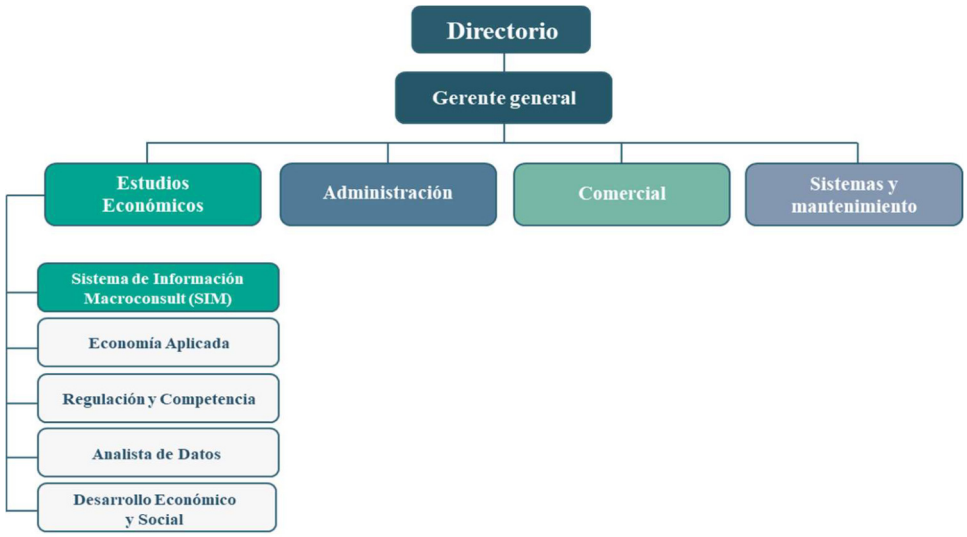
II.8. Organigrama Institucional

La estructura organizacional es fundamental para cualquier entidad, “define los elementos y características de cómo se va a organizar, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquía, cadena de mando, organigramas y departamentalizaciones, entre otros” (Brume, 2019).

En el caso de la consultora Macroconsult, su estructura se encuentra compuesta por un directorio conformado por los socios y un gerente general, además de cuatro áreas: (i) estudios económicos, encargada de ofrecer los servicios de consultoría económica; (ii) área comercial; (iii) administrativa; y (iv) el equipo técnico de mantenimiento.

Figura 5

Organigrama institucional de la empresa



Nota. La información fue obtenida del sitio web de la empresa. Elaboración propia.

III. ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS

III.1. Organización de las Actividades

El equipo del Sistema de Información Macroeconómica (SIM) se encuentra conformado por el jefe del área, un economista senior, dos analistas y dos practicantes profesionales.

Durante mi experiencia laboral, las actividades que desempeñé estuvieron enfocadas en brindar apoyo al equipo de trabajo en la elaboración de entregables, como artículos, reportes y presentaciones. Además, entre mis responsabilidades también se incluía el seguimiento de la coyuntura económica, el procesamiento de bases de datos y la realización de las estimaciones econométricas.

Figura 6

Actividades desempeñadas durante la experiencia profesional



Nota. Elaboración propia.

III.1.1. Seguimiento diario del panorama económico, político y social

Durante la semana, el SIM proporciona de manera gratuita, a través de su página web, un resumen diario de los acontecimientos más trascendentales sobre la economía y política peruana. Este reporte también incluye el seguimiento de indicadores claves de forma gráfica, los cuales "permiten desarrollar el desempeño de los diferentes sectores de la economía en su conjunto" (López y Gentile, 2008). La actualización se lleva a cabo de acuerdo con su periodicidad:

- **Indicadores diarios**: precios de commodities, cotizaciones de las principales bolsas, tipo de cambio, entre otros.

- **Indicadores mensuales**: inflación, expectativas empresariales, balanza comercial, actividades económicas, operaciones del sector público no financieras, entre otros.
- **Indicadores trimestrales y anuales**: producción por tipo de gasto y región, mercado laboral, balanza de pagos, pobreza monetaria, entre otros.

Figura 7

Reporte diario brindado por la empresa – 2023



Nota. La imagen fue obtenida del sitio web de la empresa.

Además, dos veces por semana, el reporte incluye artículos en los que se realiza un análisis detallado sobre aspectos relevantes de la economía nacional, paquete de iniciativas legislativas con repercusiones negativas en la inversión privada, así como contextos internacionales que pueden influir en las proyecciones del crecimiento económico.

III.1.2. Procesamiento de bases de datos de encuestas

Algunos de los indicadores sobre la situación económica y social del país se obtienen de encuestas y censos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante INEI). Entre las principales bases de datos se encuentran la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes), la Encuesta Permanente

de Empleo Nacional (EPEN), la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), el Censo Nacional de Población y Vivienda, el Censo Nacional Agropecuario (Cenagro), entre otros.

Figura 8

Plataforma de microdatos del INEI



Nota. La imagen fue obtenida del sitio web del INEI.

En el proceso de extracción de información de encuestas, es necesario realizar una limpieza de bases de datos utilizando programas estadísticos diseñados para tal propósito, tales como SPSS, Stata y Rstudio[6]. Por lo general, la elección de la herramienta depende del nivel de dominio y la familiaridad que tenga el profesional con cada una de ellas.

III.1.3. Extracción y gestión de indicadores económicos y sociales

La extracción y gestión de la información de indicadores contribuye a mejorar las actividades de seguimiento y control, así como para elaborar un análisis preciso sobre la realidad económica y social (Bautista, Buendía, & Jara, 2020). El desarrollo de esta tarea se lleva a cabo de manera diaria, independientemente si se encuentra dentro de las temáticas programadas para

[6] Lenguajes de programación son sistemas de instrucciones y órdenes que, a través de códigos, permite realizar tareas. Funcionan como un intermediario entre el ser humano y la máquina.

la semana de trabajo. Estos indicadores son diversos, pero se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- **Indicadores financieros**: incluye variables clave como los rendimientos de las principales bolsas y bonos soberanos, tasas de interés activa, créditos y depósitos bancarios, morosidad, entre otros.
- **Indicadores de mercado de capitales**: contiene información de la cartera de fondo de pensiones, fondos mutuos, fondos de ONP, fondos de inversión, seguros, así como la rentabilidad de estos y la emisión de instrumentos de deuda.
- **Cotización de commodities**: comprende los precios internacionales de bienes, principalmente de los insumos agrícolas (maíz, trigo y soya), los energéticos (petróleo y GLP) y los metales (cobre, oro y plata).
- **Indicadores reales**: contiene el Producto Bruto Interno (en adelante PBI) por sector, tipo de gasto y por región, información del mercado laboral, balanza comercial, entre otros. En la producción por actividad se encuentran sectores como el inmobiliario, el retail moderno, la minería, la agricultura y la industria.
- **Indicadores fiscales**: abarca los ingresos tributarios y no tributarios, gasto corriente, de capital y por nivel de gobierno, entre otros.
- **Indicadores monetarios**: incluye la tasa de política monetaria, base y emisión primaria, tipo de cambio, inflación, reservas internacionales, entre otros.
- **Indicadores de desarrollo**: engloba una variedad de indicadores sociales, como educación, salud (desnutrición y anemia infantil), acceso a los servicios básicos, pobreza y otros vinculados con el desarrollo y bienestar de la población.

Es importante resaltar que hay indicadores que se sigue durante un periodo específico y no de forma permanente. Un ejemplo de ello es el seguimiento de los fletes marítimos y cotización de fertilizantes entre los años 2022 y 2023, debido a que en este contexto se presentaron problemas en la cadena de suministros globales y una tensión geopolítica derivada de la invasión de Rusia a Ucrania.

III.1.4. Estimación estadística y econométrica

Las estimaciones estadísticas y econométricas son otra de las actividades recurrentes llevados a cabo por el equipo de trabajo. Entre las más importantes destaca la elaboración de proyecciones usando la programación financiera, modelamiento econométrico de series de tiempo y creación de índices.

La programación financiera es una herramienta que permite vincular las variables macroeconómicas, por lo cual es utilizada como una alternativa a los modelos econométricos de series de tiempo para realizar proyecciones. Además, posibilita recurrir a un proceso iterativo hasta alcanzar resultados consistentes.

Según Croce, Da Costa, y Ramón (2002) “la programación financiera podría simularse con un modelo econométrico macroeconómico lo suficientemente confiable que contenga todas las características necesarias para simular la aplicación de las políticas económicas”. Por otro lado, Enders (2015) señala que la econometría permite “desarrollar razonablemente modelos simples capaces de pronosticar, interpretar y probar hipótesis sobre datos económicos”. Estas dos herramientas se complementan para obtener estimaciones más consistentes de la trayectoria futura de los indicadores macroeconómicos.

Por otro lado, en relación con las estimaciones estadísticas, se incluyen el cálculo del índice de cantidades y de precios utilizando el método de Fisher[7] o los pesos ponderados desagregados de una variable económica. También se consideran ejercicios de cambios de año base, la anualización de series mensuales, la conversión de producción en soles corrientes a soles constantes, estimación de elasticidades, entre otros.

III.1.5. Elaboración de presentaciones y reportes

Los reportes y presentaciones son el producto final del desarrollo de las actividades y contienen el análisis económico y social. Estos tienen algunas características particulares.

Las presentaciones se dividen en dos categorías: (i) aquellas que el SIM presenta a sus clientes de manera quincenal, y (ii) las que se elaboran a solicitud especial de un cliente o un externo. El tema abordado varía y, en su mayoría, depende de la coyuntura económica, política y social que pueda afectar el desempeño de las empresas, la economía nacional o el bienestar de la población. Además, se ajustan a las necesidades específicas del cliente que realiza el pedido.

Por otro lado, los reportes ofrecidos se clasifican en tres categorías:

- Los reportes que Macroconsult proporciona mensualmente a sus clientes. Esto incluye la actualización trimestral de las proyecciones económicas y ocho temas que abordan la situación y perspectivas de las diversas actividades.
- Los reportes sectoriales, que abarca la minería, la agrícola y la manufactura. La elaboración de este tipo de reporte se inició a mediados de 2022, y se espera ampliar la cobertura a otros sectores en 2023.

[7] Es un promedio geométrico, que se expresa como la raíz cuadrada del producto del índice de Laspeyres por el de Paasche (Dorin, Perrotti, y Golszier, 2018).

Figura 9

Reportes mensuales brindadas por la empresa – 2023

Mes	Título del reporte
Enero	Financiamiento empresarial "año"
Febrero	Revisión de proyecciones económicas "año" – "año + 1"
Marzo	Situación del mercado turístico y hotelero
Abril	Situación y perspectivas del sector retail moderno
Mayo	Revisión de proyecciones económicas "año" – "año + 1"
Junio	Empleo, ingreso, consumo y pobreza
Julio	Grandes proyectos de inversión: "año" – "año + 4"
Agosto	Revisión de proyecciones económicas "año" – "año + 1"
Setiembre	Panorama y proyecciones por región: "año" – "año + 1"
Octubre	Situación y perspectivas del mercado inmobiliario
Noviembre	Revisión de proyecciones económicas "año" – "año + 1"
Diciembre	Perspectivas de los sectores de demanda

Nota. Los reportes de proyección se actualizan cada tres meses. Elaboración propia.

- Los reportes elaborados a pedido especial de sus clientes o entidades externas. El tema abordado en estos reportes varía según las necesidades específicas del solicitante, que en la mayoría de los casos está relacionado con la actividad que realizan. Por ejemplo, las empresas financieras o del sector retail moderno usualmente solicitan información sobre la situación y perspectivas de su mercado.

III.2. Finalidad y Objetivo de las Actividades

La planificación de la finalidad y los objetivos de las actividades permite "administrar los insumos disponibles y establecer las prioridades de manera organizada y enfocada en la máxima calidad de los resultados" (Hotmart, 2023). Además, desempeña un rol crucial en la organización del equipo de trabajo.

Durante mi experiencia laboral, la finalidad de mis actividades se centraba en posicionar a la empresa como líder en consultoría económica y contribuir con inteligencia macroeconómica

al crecimiento de la industria nacional, así como al desarrollo continuo del país. Con ese propósito, mi labor se centraba en ayudar alcanzar cuatro objetivos específicos:

- Desarrollar un análisis riguroso de la coyuntura económica y elaborar perspectivas más acertadas de la realidad.
- Contribuir en la elaboración efectiva y eficiente de los entregables, como reportes, artículos y presentaciones.
- Fomentar un buen ambiente laboral con el equipo de trabajo y las otras áreas o especialidades de la empresa.
- Establecer un proceso adecuado de aprendizaje efectivo en el centro de trabajo, aplicando el conocimiento universitario en las actividades realizadas.
- Proponer procedimientos de gestión de información económica y social, así como métodos de estimación econométrica.

III.3. Problemáticas Presentadas

Durante el desarrollo de mis actividades, las problemáticas presentadas estuvieron relacionadas con la gestión de información estadística económica y social, la estimación econométrica y la elaboración de reportes.

Para el presente trabajo, clasificaré estos problemas en cuatro grupos basados en algunas características en común:

III.3.1. Desorganización del seguimiento de los indicadores económicos

En el seguimiento diario y mensual de indicadores, surgieron problemas relacionados con la organización y formato de la información proporcionada por las instituciones públicas y privadas, así como con la gestión y conocimiento de las fuentes de donde se obtienen.

- **Desorganización en el seguimiento de indicadores**: Esto se debía al gran número de variables que requerían actualizaciones constantes. Además, el factor tiempo era crucial en términos de productividad, ya que era necesario actualizar la información y los gráficos descriptivos en un plazo reducido.
- **Mal manejo y desconocimiento de las fuentes de información**: El problema se presentaba en el proceso de extracción y actualización de la información, debido a la amplia variedad de fuentes de información para obtener los datos y a la complejidad de acceso a algunos de ellos.
- **Formatos complejos de la información extraída**: Esto se refiere al formato y tipo de archivo de las estadísticas proporcionadas por entidades públicas y privadas. En algunos casos, la información numérica se presentaba en formato texto o a través de una plataforma Power BI de la entidad.

Si bien el gobierno peruano cuenta con una plataforma de Open Data (o datos abiertos en español) que consolida las estadísticas públicas, esta presenta algunas desventajas, como el rezago en la actualización de los datos respecto a las fuentes originales y la complejidad en el proceso de filtrado de la información de interés.

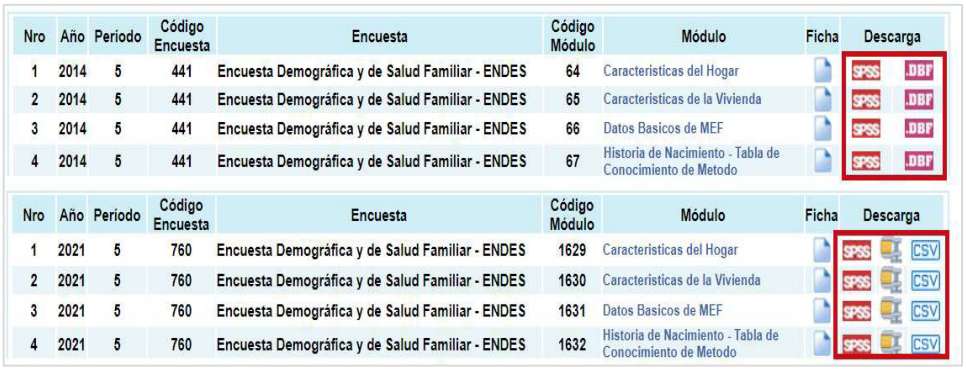
III.3.2. Bases de datos complejas y desorganizadas

En el proceso de extracción de información de las bases de datos, uno de los problemas frecuentes era la falta de uniformidad en el tipo de archivo. Al trabajar con las encuestas y censos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), me encontré con archivos de tipo DTA, CSV, DBF y SPSS. Por ejemplo, en la Encuesta Demográfico y de Salud Familiar (Endes), el formato DTA recién comenzó a publicarse a partir de 2021, mientras que el

archivo en DBF dejó de estar disponible. Esto significa que los tipos no necesariamente son las mismas para todos los años.

Figura 10

Encuesta Demográfico y de Salud Familiar (Endes) – INEI



Nro	Año	Periodo	Código Encuesta	Encuesta	Código Módulo	Módulo	Ficha	Descarga
1	2014	5	441	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	64	Caracteristicas del Hogar		SPSS DBF
2	2014	5	441	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	65	Caracteristicas de la Vivienda		SPSS DBF
3	2014	5	441	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	66	Datos Basicos de MEF		SPSS DBF
4	2014	5	441	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	67	Historia de Nacimiento - Tabla de Conocimiento de Metodo		SPSS DBF

Nro	Año	Periodo	Código Encuesta	Encuesta	Código Módulo	Módulo	Ficha	Descarga
1	2021	5	760	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	1629	Caracteristicas del Hogar		SPSS CSV
2	2021	5	760	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	1630	Caracteristicas de la Vivienda		SPSS CSV
3	2021	5	760	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	1631	Datos Basicos de MEF		SPSS CSV
4	2021	5	760	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES	1632	Historia de Nacimiento - Tabla de Conocimiento de Metodo		SPSS CSV

Nota. La imagen fue obtenida del sitio web del INEI.

Por otro lado, en el proceso de limpieza de las bases de datos también surgieron diversos problemas. En su mayoría, estaban relacionados con la asimetría del tipo de variable, error de digitación o redacción, en diferentes módulos del mismo año o el mismo módulo en diferentes años. Estos inconvenientes se presentaron como una restricción para consolidar la información.

- **Diferencia en el tipo de variable**: Hubo casos donde se observaron diferencias entre el tipo de variables (texto, numérico y numérico con etiqueta en texto).
- **Asimetría en la digitación de la variable**: Algunas variables presentaban error de digitación, especialmente las de tipo numérico. Estos errores solían estar relacionados con la cantidad de decimales.
- **Asimetría en el nombre de la variable**: En algunas bases de datos se encontró errores de redacción en el nombre de las variables.
- **Desorganización de las variables**: Era frecuente encontrar bases de datos desordenadas, con mayor frecuencia en las más antiguas.

III.3.3. Problemas en la estimación estadística y econométrica

La estimación es una de las actividades más relevantes que realicé, incluyendo las de tipo estadística, programación financiera y aplicación de la econometría de serie de tiempo. En el desarrollo de estas estimaciones se presentaron problemas, algunos propios de la serie histórica de la variable, así como en la metodología aplicada y consistencia de los resultados.

- **Problemas propios de la serie histórica**: Algunas variables económicas presentaban falta de disponibilidad de información, como series históricas incompletas, la carencia de unidades de medida (soles corrientes, soles reales, índice, tonelada métrica, variación porcentual, entre otros) y de periodicidades (mensual, trimestral, semestral y anual).
- **Problemas en el proceso de estimación**: En la aplicación de modelos de series de tiempo, surgían inconvenientes de estacionalidad cuando la periodicidad era mensual o trimestral. Además, algunas series presentaban quiebre estructural debidos shocks externos que provocaban cambios bruscos en la serie, así como problemas de autocorrelación, multicolinealidad, entre otros.
- **Problemas de inconsistencia de la información estimada:** Algunos resultados de la estimación mostraban cierta inconsistencia con los valores reales. Por ello, era esencial realizar un análisis de consistencia de los valores obtenidos para estar seguros de que el cálculo fue el correcto o era necesario efectuar algún ajuste adicional.

III.3.4. Problemas en la elaboración de presentaciones y reportes

En la elaboración de reportes y presentaciones los problemas que se presentaron estuvieron relacionados con el uso de Excel, PowerPoint y Word. Un dominio novicio de estas herramientas provoca que la calidad del producto sea mala y reciba poca aceptación de los clientes. Además, es importante contar con una buena redacción y un buen dominio del inglés.

Por otro lado, debido a que los reportes debían ser trabajadas en tiempo real tanto por mi parte como por el analista a cargo en la plataforma OneDrive, surgieron problemas de sincronización que resultaron en la generación automática de nuevas versiones del documento, retrasando la entrega del producto. Por ello, era importante contar con una buena red y asegurarse que la plataforma se encuentre sincronizado correctamente.

III.4. Procedimiento Utilizado para Abordar las Problemáticas

El procedimiento que utilicé para abordar las problemáticas presentadas durante el cumplimiento de mis funciones fue diverso, destacando la sistematización de los procesos de gestión de información estadística y la creación de un manual guía. Esto permitió mejorar la organización y facilitó el desarrollo del análisis. Además, es importante subrayar el apoyo y la confianza que tuvo el jefe del equipo en la elaboración de las alternativas de solución con sustentación técnica, metodológica o teórica.

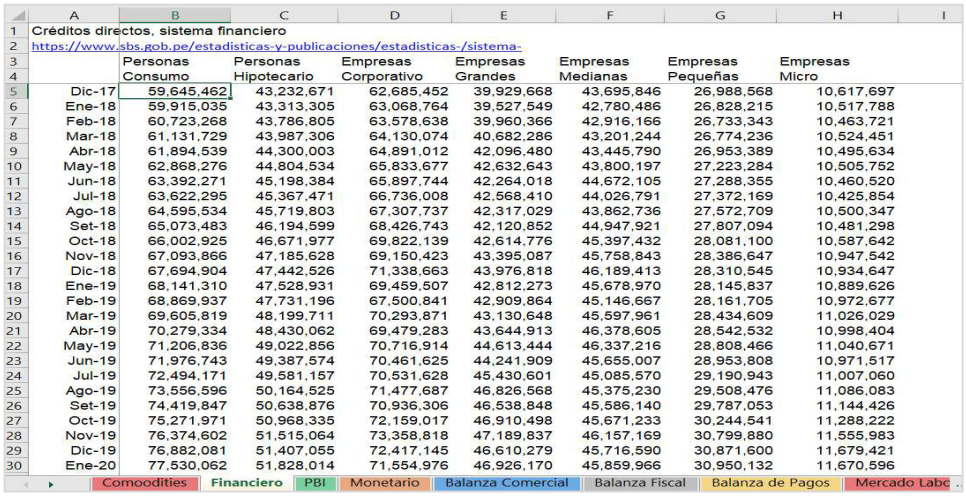
III.4.1. Procesos de gestión de información estadística

Frente a los problemas que surgieron en el seguimiento y actualización de los indicadores, implementé procesos de gestión de la información estadística económica y social. Uno de estos consistió en la creación de matrices de información clasificadas por tipo de indicadores o sectores. En cada grupo incluí los enlaces de la fuente y, cuando era posible, establecí un vínculo entre ellas permitiendo que la actualización se realice automáticamente.

Es importante subrayar que la organización de los indicadores económicos en matrices "permite detallar el desempeño real de una determinada economía en un período específico, además de captar y analizar los cambios en el desempeño a corto o largo plazo" (Garry & Villarreal, 2016, p. 4).

Figura 11

Matrices de información por sectores



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Créditos directos, sistema financiero								
2	https://www.sbs.gob.pe/estadisticas-y-publicaciones/estadisticas-/sistema-								
3		Personas	Personas	Empresas	Empresas	Empresas	Empresas	Empresas	
4		Consumo	Hipotecario	Corporativo	Grandes	Medianas	Pequeñas	Micro	
5	Dic-17	59,645,462	43,232,671	62,685,452	39,929,668	43,695,846	26,988,568	10,617,697	
6	Ene-18	59,915,035	43,313,305	63,068,764	39,527,549	42,780,486	26,828,215	10,517,788	
7	Feb-18	60,723,268	43,786,805	63,578,638	39,960,366	42,916,166	26,733,343	10,463,721	
8	Mar-18	61,131,729	43,987,306	64,130,074	40,682,286	43,201,244	26,774,236	10,524,451	
9	Abr-18	61,894,539	44,300,003	64,891,012	42,096,480	43,445,790	26,953,389	10,495,634	
10	May-18	62,868,276	44,804,534	65,833,677	42,632,643	43,800,197	27,223,284	10,505,752	
11	Jun-18	63,392,271	45,198,384	65,897,744	42,264,018	44,672,105	27,288,355	10,460,520	
12	Jul-18	63,622,295	45,367,471	66,736,008	42,568,410	44,026,791	27,372,169	10,425,854	
13	Ago-18	64,595,534	45,719,803	67,307,737	42,317,029	43,862,736	27,572,709	10,500,347	
14	Set-18	65,073,483	46,194,599	68,426,743	42,120,852	44,947,921	27,807,094	10,481,298	
15	Oct-18	66,002,925	46,671,977	69,822,139	42,614,776	45,397,432	28,081,100	10,587,642	
16	Nov-18	67,093,866	47,185,628	69,150,423	43,395,087	45,758,843	28,386,647	10,947,542	
17	Dic-18	67,694,904	47,442,526	71,338,663	43,976,818	46,189,413	28,310,545	10,934,647	
18	Ene-19	68,141,310	47,528,931	69,459,507	42,812,273	45,678,970	28,145,837	10,889,626	
19	Feb-19	68,869,937	47,731,196	67,500,841	42,909,864	45,146,667	28,161,705	10,972,677	
20	Mar-19	69,605,819	48,199,711	70,293,871	43,130,648	45,597,961	28,434,609	11,026,029	
21	Abr-19	70,279,334	48,430,062	69,479,283	43,644,913	46,378,605	28,542,532	10,998,404	
22	May-19	71,206,836	49,022,856	70,716,914	44,613,444	46,337,216	28,808,466	11,040,671	
23	Jun-19	71,976,743	49,387,574	70,461,625	44,241,909	45,655,007	28,953,808	10,971,517	
24	Jul-19	72,494,171	49,581,157	70,531,628	45,430,601	45,085,570	29,190,943	11,007,060	
25	Ago-19	73,556,596	50,164,525	71,477,687	46,826,568	45,375,230	29,508,476	11,086,083	
26	Set-19	74,419,847	50,638,876	70,936,306	46,538,848	45,586,140	29,787,053	11,144,426	
27	Oct-19	75,271,971	50,968,335	72,159,017	46,910,498	45,671,233	30,244,541	11,288,222	
28	Nov-19	76,374,602	51,515,064	73,358,818	47,189,837	46,157,169	30,799,880	11,555,983	
29	Dic-19	76,882,081	51,407,055	72,417,145	46,610,279	45,716,590	30,871,600	11,679,421	
30	Ene-20	77,530,062	51,828,014	71,554,976	46,926,170	45,859,966	30,950,132	11,670,596	

Comodities | Financiero | PBI | Monetario | Balanza Comercial | Balanza Fiscal | Balanza de Pagos | Mercado Labo

Nota. La información de la imagen pertenece al sector financiero. Elaboración propia.

Por otro lado, ante el problema relacionado con el manejo y conocimiento de las fuentes de información públicas y privadas, utilicé la herramienta Google para gestionarlas. Las clasifiqué por sector económico y tipo: estadística, documento, revistas, otros.

Figura 12

Organización de las fuentes de información en Google Chrome



Nota. La imagen fue obtenida del sitio web de Google Chrome. Elaboración propia.

Por otro lado, para dar solución al problema relacionado con los diferentes tipos de formatos en los que las instituciones brindan su información, utilicé herramientas como el Excel, que permite importar los datos dependiendo del tipo de archivo (PDF, imagen o página web) y realizar filtrados utilizando tablas dinámicas o Power Query.

III.4.2. Guía de Limpieza de Bases de Datos: Encuestas y Censos

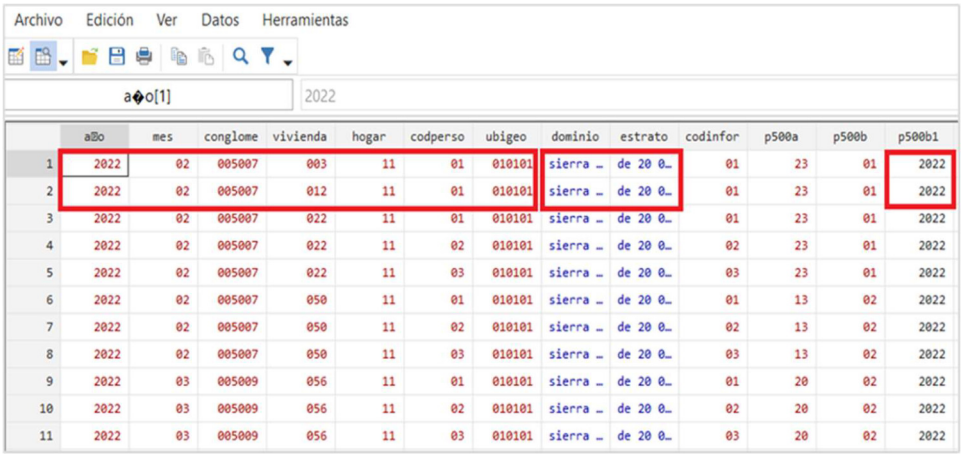
El primer paso que realicé para trabajar con bases de datos fue descargarlas y organizarlas de manera ordenada en una carpeta de trabajo, verificando de que estuvieran en el mismo formato. Luego, procedí con la limpieza, que implica revisar si la base de dato o módulo de información presentaba errores (Subirats, Pérez, y Calvo, 2019). Además, fue necesario corroborar previamente si el nombre del archivo estaba correctamente redactado.

Para desarrollar de manera efectiva los primeros dos pasos, fue importante realizar una revisión detallada de lo siguiente:

- **Cuestionario de las encuestas o censos**: Esto permite conocer a mayor detalle la naturaleza de cada variable que se encuentra en la base de datos, dado que contiene las preguntas realizadas en la entrevista.
- **Redacción del nombre y el tipo de las variables**: Implica una verificación minuciosa para asegurarse de que los nombres de las variables estén escritos de manera correcta, sin asimetrías entre mayúsculas y minúsculas. Además, se debe garantizar que los tipos de variables (numéricas, de texto o numéricas con etiquetas de texto) y la cantidad de dígitos (si la variable es numérica) sean consistentes.
- **Unidad de muestreo**: Se debe realizar una revisión del número de observaciones en las bases de datos antes de consolidarlas, especialmente lo referido a las unidades de muestreo que suelen ser a nivel de individuo y a nivel de hogar.

Figura 13

Variables del módulo 500 de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho)



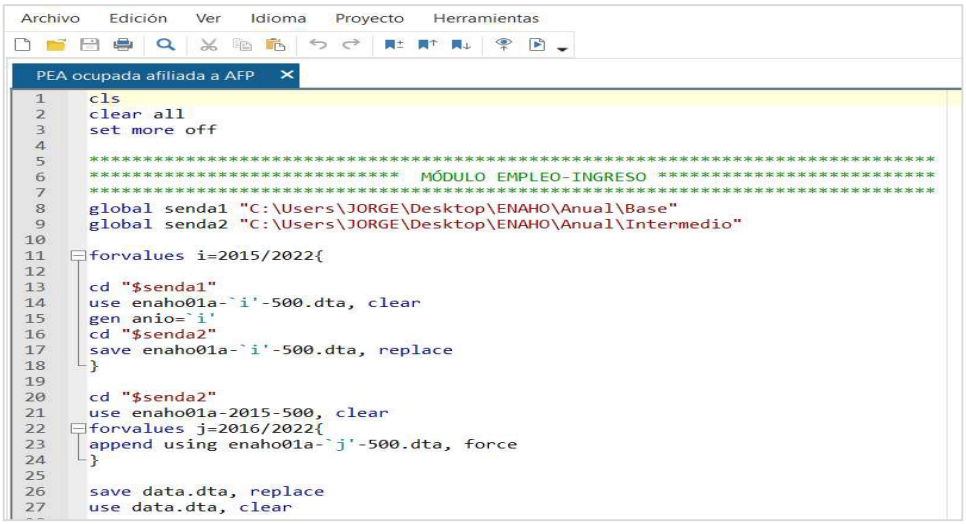
	a□o	mes	conglome	vivienda	hogar	codperso	ubigeo	dominio	estrato	codinfor	p500a	p500b	p500b1
1	2022	02	005007	003	11	01	010101	sierra …	de 20 0…	01	23	01	2022
2	2022	02	005007	012	11	01	010101	sierra …	de 20 0…	01	23	01	2022
3	2022	02	005007	022	11	01	010101	sierra …	de 20 0…	01	23	01	2022
4	2022	02	005007	022	11	02	010101	sierra …	de 20 0…	02	23	01	2022
5	2022	02	005007	022	11	03	010101	sierra …	de 20 0…	03	23	01	2022
6	2022	02	005007	050	11	01	010101	sierra …	de 20 0…	01	13	02	2022
7	2022	02	005007	050	11	02	010101	sierra …	de 20 0…	02	13	02	2022
8	2022	02	005007	050	11	03	010101	sierra …	de 20 0…	03	13	02	2022
9	2022	03	005009	056	11	01	010101	sierra …	de 20 0…	01	20	02	2022
10	2022	03	005009	056	11	02	010101	sierra …	de 20 0…	02	20	02	2022
11	2022	03	005009	056	11	03	010101	sierra …	de 20 0…	03	20	02	2022

Nota. La imagen fue obtenida del módulo 500 de la Enaho-2022. Elaboración propia.

Luego de identificar el origen del problema, procedí a uniformizar los nombres, tipos y decimal de las variables. Además, reorganicé las bases de datos teniendo en cuenta la unidad de muestreo y garantizando la consistencia en el número de observaciones.

Figura 14

Programación del módulo de empleo con Stata16



Nota. Elaboración propia.

Con el problema corregido, continué con el proceso de consolidación, limpieza y extracción de la información utilizando el lenguaje de programación Stata16.

III.4.3. Uso de teoría económica, estadística y econometría

Para llevar a cabo un análisis económico preciso, apliqué el conocimiento adquirido durante mis cinco años de formación profesional, incluyendo la teoría económica, estadística y econometría.

La información estadística por si sola son simplemente datos. Aunque podamos realizar análisis de su comportamiento, como examinar la dinámica de la serie anual del PBI para el periodo 2000-2022 y determinar si está creciendo o disminuyendo, no podemos comprender su relación con indicadores del mercado laboral, financiero, monetario o de desarrollo social sin un conocimiento teórico sólido.

Al respecto, Mises (1968) afirma lo siguiente:

> La historia económica es posible sólo en razón a que existe una teoría económica, la cual explica las consecuencias económicas de las actuaciones humanas. Sin doctrina económica, toda historia referente a hechos económicos no sería más que mera acumulación de datos inconexos, abierta a las más arbitrarias interpretaciones (p. 61).

Por otro lado, la econometría es una herramienta esencial para desarrollar estudios empíricos de la realidad económica basada en la teoría y la estadística. Según Wooldridge (2010), “la econometría se basa en el desarrollo de métodos estadísticos que se utilizan para estimar relaciones económicas, probar teorías económicas y evaluar e implementar políticas públicas y de negocios” (p. 26).

La econometría se puede utilizar para pronosticar el futuro de las variables macroeconómicas como el PBI, las tasas de interés y la inflación, así como para comprender la relación entre ellas. Además de realizar estimaciones, esta herramienta se utiliza en las otras áreas de la economía, por ejemplo, para estudiar los efectos de las políticas públicas en el bienestar de la población o de la educación en los ingresos laborales.

Por otro lado, es importante destacar que software[8] como Eviews, Stata, Rstudio o Matlab no solo son útiles para la limpieza de la información, sino que también se emplea en la aplicación de análisis econométrico. Además, dado que estos programas tienen características particulares, su elección dependerá del dominio y el tipo de estimación que se deba realizar.

Continuando con los programas, en los últimos años, el uso de Phyton para realizar aplicaciones econométricas ha experimentado un rápido crecimiento. Esto se debe a que el programa es de fácil aprendizaje, cuenta con librerías especializadas que facilitan la manipulación y visualización de datos, es de código abierto y gratuito, y además se integra fácilmente con otros lenguajes de programación.

III.5. Aportes y Resultados

El autor del presente trabajo desarrolló procedimientos de gestión de información económica y elaboró lenguajes de programación para extraer datos desde encuestas y censos proporcionadas por el INEI. Esta contribución mejoró la eficiencia de las actividades en el área del Sistema de Información Macroeconómica (SIM), lo que a su vez permitió que la empresa cumpla con sus objetivos establecidos.

[8] Lenguajes de programación que permite desarrollar instrucciones u órdenes a través de códigos para desarrollar una tarea. Funciona como un intermediario entre el ser humano y la máquina.

El desarrollo e implementación de mejoras en la gestión de la información estadística y extracción de datos desde encuestas presentaron cierta complejidad debido a la naturaleza particular de cada problema. Esto limitaba la posibilidad de estandarizar una única solución, por lo cual se tuvo que desarrollar varios procedimientos. Además, el equipo de trabajo ya contaba con técnicas de resolución heredadas de empleados anteriores, pero algunas de ellas resultaban confusas y difíciles de comprender. Por ello, se elaboró un manual guía del procedimiento a seguir para facilitar el trabajo de los nuevos miembros que se incorporen en el futuro.

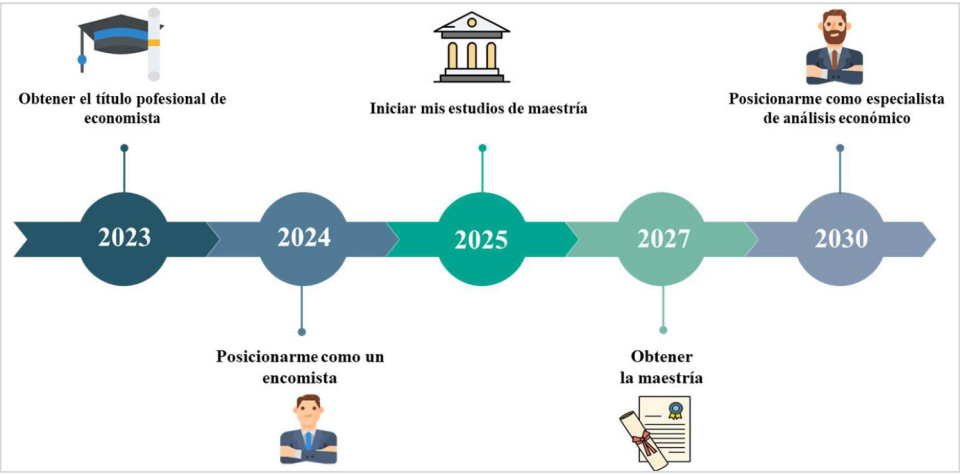
Una ventaja que proporcionaba el jefe del área era la libertad que concedía a sus miembros para diseñar sus propias soluciones, siempre y cuando estuvieran respaldadas por una metodología sólida. Además, un factor esencial fue la orientación y el trabajo en equipo en el proceso de creación de soluciones más eficientes.

IV. PERSPECTIVAS FUTURAS

Mi perspectiva futura a nivel profesional y laboral hasta 2030 consta de cinco etapas.

Figura 15

Perspectiva futura profesional y laboral 2023 - 2030



Nota. Elaboración propia.

Como punto de partida, este año preveo obtener mi título profesional de economista y encontrarme trabajando en áreas relacionadas con la investigación económica. Luego, en 2024, planeo posicionarme como un analista económico en el mercado laboral. Posteriormente, en 2025, tengo intención de iniciar mis estudios de maestría en economía aplicada o áreas afines en universidades de Estados Unidos o España, y mi objetivo es culminar este proceso en 2027. Finalmente, para el año 2030, espero haberme establecido como especialista en análisis económico en una de las principales instituciones, tanto públicas o privadas, del país.

V. CONCLUSIONES

V.1. Justificación

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) permitirá conocer la utilidad del conocimiento adquirido durante la formación profesional en la solución de las problemáticas encontradas en el desarrollo de las actividades laborales. Además, contribuirá a mejorar los procesos de gestión de información económica y social, así como a optimizar los procedimientos de limpieza de bases de datos y las estimaciones econométricas utilizando software especializado.

En tal sentido, el TPS beneficiará a los estudiantes de pregrado que buscan orientar su perfil profesional. También permitirá a las entidades y a los egresados que trabajan en el campo del análisis económico conocer procedimientos y soluciones para mejorar la gestión de información y abordar los desafíos que puedan surgir durante el cumplimiento de sus funciones.

V.2. Metodología Aplicada

La metodología empleada en el desarrollo del presente trabajo fue de tipo descriptivo, la cual consistió en la recopilación de información de fuentes secundarios, una descripción detallada de

la entidad donde llevé a cabo mi experiencia laboral y de las actividades desempeñadas. En este último aspecto, se abordaron las problemáticas que surgieron en el cumplimiento de mis responsabilidades, así como los procedimientos y metodologías desarrollados en la solución, destacando la aplicación de la formación profesional en cada uno de ellos. Con todo ello, se busca explicar las características de los desafíos presentados y crear una guía que contenga los procedimientos aplicados para abordarlos.

V.3. Descripción de la Implementación

El desarrollo del TSP se llevó a cabo siguiendo un cronograma de trabajo diseñado para dos meses. Durante este periodo, se llevaron a cabo ocho sesiones de asesoría en las cuales se definieron los objetivos, la estructura del trabajo y la búsqueda de información secundaria. Asimismo, se monitoreó el progreso y se revisaron minuciosamente los entregables.

VI. RECOMENDACIONES.

Algunas de las recomendaciones que considero que podrían seguir mejorando los procesos de gestión de información para el análisis económico en la entidad son las siguientes:

- Desarrollar una plataforma de Open Data para gestionar el acceso a las fuentes de información pública utilizadas con más frecuencia en la extracción de datos económicos y sociales. El acceso debe ser sencillo y la actualización no debe presentar rezagos con respecto a la fuente original.
- Aprovechar nuevas herramientas de lenguaje de programación para la automatización de la limpieza de bases de datos y estimaciones econométricas. Entre ellas, Phyton, que tiene la facilidad de integrarse con otras tecnologías y software, a diferencia de otros programas. Asimismo, utilizar el avance de la

Inteligencia Artificial (AI, por sus siglas en inglés), como ChatGPT, en el desarrollo de las actividades.

- Mejorar el manual guía sobre los procesos de gestión de información de los indicadores económicos y sociales para que los nuevos trabajadores puedan adaptarse con mayor rapidez a las actividades desarrolladas por el equipo de trabajo. Esta debe ser sencillo y detallado para una mejor compresión.
- Mejorar la gestión de los diferentes procedimientos de limpieza de bases de datos y estimaciones econométricas desarrollados por el equipo de trabajo para que los nuevos miembros que se incorporen puedan iniciar el proceso partiendo de una base y no desde cero, lo cual permitirá obtener resultados en menos tiempo.

VII.BIBLIOGRAFÍA.

Bautista, E., Buendía, P., & Jara, J. (2020). Indicadores macroeconómicos como apoyo para la toma de decisiones. *FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 211-226.

Brume, M. (2019). *Estructura Organizacional.* Barranquilla: : Institución Universitaria Itsa.

Croce, E., Da Costa, M., & Ramón, H. (2002). *Programación financiera: Métodos y aplicación al caso de Colombia.* Washington: Instituto del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Dorin, F., Perrotti, D., & Golszier, P. (2018). *Los número índices y su relación con la economía.* Washington (USA): CEPAL.

Enders, W. (2015). *Applied econometric time series fourth edition.* Applied econometric time series fourth edition: University of Alabama.

Garry, S., & Villarreal, F. G. (2016). El uso de indicadores clave para evaluar el desempeño económico a largo plazo de América Latina. *CEPAL*, 17.

gob.pe. (2021). *Estándares y guías para la digitalización*. Obtenido de https://guias.servicios.gob.pe/creacion-servicios-digitales/sistematizacion/index

Hotmart. (14 de Setiembre de 2023). *Blog Hotmart*. Obtenido de https://hotmart.com/es/blog/planificacion

LAECO. (2023). *Informe de conyuntura latinoamericana 2020-2024.* Reporte. Obtenido de http://alianzalaeco.com/espanol/index.html

López, M., & Gentile, N. (2008). Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. *n IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el*

Marco del Plan Fénix y II Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales.

Subirats, L., Pérez, D., & Calvo, M. (2019). *Introducción a la limpieza y análisis de los datos.* Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona: FUOC.

Varian, H. R. (2011). *Microeconomía Intermedia. Un enfoque actual.* (8 ed.). (A. Bosch, Ed.) Barcelona: S.A. Palafolls.

Von Mises, L. (2011). *La Acción Humana: Tratafo de Economía* (10a ed.). Madrid: Unión.

Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno* (4ta ed.). México: Cengage Learning.

Zambrano, G. (2020). *La gestión de relación con los clientes (CRM) en el desarrollo comercial de las empresas.* Espíritu Emprendedor TES.