

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

**“Diseño de un dashboard para la gestión económica
financiera de una unidad académica”**

Autor: Mauricio Cuozzo

DNI: 39.141.837

Carrera: Licenciatura en Administración.

Modalidad: Trabajo de aplicación de conceptos y técnicas de administración en situación
laboral o ambiente real.

Tutor: Medina Galván, Marcelo Enrique.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Índice

Resumen.....	Pág. 3
Introducción.....	Pág. 4
La organización..... Planteamiento del problema.....	Pág. 5
Preguntas de Investigación..... Objetivo general..... Objetivos específicos.....	Pág. 6
Marco teórico.....	Pág. 7
Marco metodológico.....	Pág. 13
Desarrollo.....	Pág. 14
Conclusiones.....	Pág. 20
Bibliografía.....	Pág. 21

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Resumen

Uno de los grandes desafíos que se encuentran en las organizaciones sin fines de lucro es la gestión de los recursos financieros.

Se define como objeto de estudio a una unidad académica de nivel superior, se plantea una investigación con enfoque mixto bajo un diseño del tipo exploratorio secuencial que brinda las herramientas necesarias para el análisis y formalización de herramientas de control de gestión.

La metodología de recolección de datos a utilizar será mediante entrevistas al personal de la unidad académica y se analizarán registros de datos cuantitativos de las bases de datos de la institución.

Con el presente trabajo se pretende diseñar un dashboard operativo que contribuya a una gestión financiera más eficiente y eficaz del objeto de estudio.

Palabras claves: Unidad académica, dashboard operativo, analítica organizacional.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Introducción

Nos encontramos actualmente en la era del conocimiento donde la información es uno de los pilares fundamentales en la sociedad y se ha convertido en el recurso más valioso de cada empresa, organización, fundación, etc. Los avances tecnológicos permiten almacenar y procesar grandes volúmenes de información en las instituciones con o sin fines de lucro, para lograr soporte de las decisiones financieras, administrativas y económicas.

La tendencia actual es analizar la información histórica para descubrir conocimiento que ayude a optimizar el proceso de toma de decisiones. Si un gerente está bien informado de lo que sucede en la empresa con datos reales, puede tomar decisiones mucho más acertadas y lograr que su empresa sea competitiva en el mercado y más eficiente internamente.

Las universidades e instituciones académicas no tienen un fin lucrativo, pero cumplen la finalidad de formar mejores profesionales y de esta manera contribuir con la sociedad. Los procesos educativos cuentan con sistemas que les permiten captar una enorme cantidad de datos, pero no es tarea fácil procesar esos datos para generar información valiosa que termine escalando en conocimiento y sabiduría para quienes toman decisiones en este tipo de organizaciones.

El propósito de este trabajo es analizar los datos y procesos económicos-financieros de la organización y proponer un esquema formal para la aplicación de herramientas de control, que permita mejorar la eficiencia y eficacia en las operaciones de la organización, como así también detectar fallas y deficiencias que nos permitan proponer recomendaciones para la gestión de la organización bajo análisis.

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

La Organización

El siguiente plan de trabajo se desarrollara para una unidad académica dedicada a la formación de profesionales y a la investigación de temas relacionados con su disciplina en la provincia de Tucumán, la identificaremos bajo el nombre de fantasía “Cope”.

“Cope” tiene un edificio propio de 4.500 m² ubicado en la Avenida Independencia, donde concurren 6.400 alumnos activos (de carreras de grado y posgrado), 375 docentes y 60 no docentes (personal de apoyo). Trabajando en horarios que se extiende de 7 a 23 horas, dicta clases a tres carreras de grado y nueve de posgrado. Cabe aclarar que cuenta con una estructura organizativa apropiada y políticas definidas institucionalmente para investigación.

Planteamiento del Problema

Dada la naturaleza de la organización bajo estudio caracterizado por su alto nivel de burocracia, los conceptos de eficiencia y eficacia toman una mayor importancia para lograr una mejor gestión universitaria, con el fin de conseguirla se debe mejorar la administración de los procesos y de los recursos.

Focalizando en los procesos y recursos de carácter económico-financiero, será fundamental para poder mejorar la gestión de estos conceptos la explotación de la gran cantidad de datos alojada en sus sistemas de gestión.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de datos existentes y la importancia que tienen la eficiencia y eficacia en estas organizaciones, resulta oportuno proponer herramientas de control de gestión que permitan aprovechar esos datos con el fin de mejorar la administración de los procesos y recursos económico-financieros de “Cope”.

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

Preguntas de investigación:

- ¿Cómo está definido el flujo de ingresos y egresos financieros de “Cope”?
- ¿Cuáles son los elementos de un sistema de control de gestión que contribuyen al funcionamiento eficiente de “Cope”?
- ¿Cuál es la estructura formal adecuada que acompañan a la estrategia de “Cope”?

Objetivos

Objetivo General:

El objetivo general de este trabajo de investigación consiste en proponer un sistema de control de gestión que permita mejorar la eficiencia y eficacia en la administración de los procesos y recursos de la organización.

Objetivos Específicos:

- Analizar las bases de datos para entender la situación actual.
- Identificar los indicadores claves para la gestión financiera.
- Elaborar un dashboard operativo para mejorar la eficiencia y eficacia.
- Proponer mejoras en la gestión de los procesos y recursos.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Marco Teórico

Control de Gestión

Según Anthony R. y Govindarajan (2003) el control de gestión es la función por la cual la dirección se asegura que los recursos son obtenidos y empleados eficaz y eficientemente para el logro de los objetivos de la organización. Su propósito es gobernar la organización para que desarrolle las estrategias seleccionadas para alcanzar los objetivos prefijados. El proceso de control de gestión es aquel por el cual los gerentes de todos los niveles constatan que el personal que supervisan implanta las estrategias deseadas.

Robbins y Coulter (2010) utilizan el concepto eficiencia para referirse a la obtención de los mejores resultados a partir de la menor cantidad de recursos, es decir, “hacer bien las cosas”, no desperdiciar. Sin embargo, no basta el simple hecho de ser eficientes, es necesario también ser eficaces, es decir, realizar actividades tales que se logren los objetivos de la organización.

Según Pérez Carballo (2013), los sistemas de gestión ofrecen información como medio de comunicación de objetivos y planes y de conocimiento y evaluación de resultados, los sustantivos de la información es su capacidad para estimular la toma de decisiones y, en consecuencia, para la acción. Resulta crítico identificar las variables que se han de controlar en cada centro. A su vez dicho autor agrega, que la existencia de más controles no implica necesariamente mayor control sobre las operaciones, por lo que es prioritario identificar unos factores clave de éxito que si se comportan satisfactoriamente aseguran que la empresa obtenga buenos resultados. Simons (1998) define a los factores claves de éxito, como las variables críticas de rendimiento o aquellos factores que deben alcanzarse o implementarse para que la estrategia propuesta de la empresa tenga éxito.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Alberto Ballve (2008) sostiene que el tablero operativo es aquel que permite hacer un seguimiento diario del estado de la situación que se define controlar o monitorear, para tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. Debe proveer información que se precisa para entrar en acción. El tablero operativo debe servir para que de un simple golpe de vista se evalúe cómo evolucionan los indicadores operativos.

Centros de responsabilidad

Según Anthony R. y Govindarajan (2003) un centro de responsabilidad es una unidad de la organización dirigida por un gerente responsable de sus actividades.

El conjunto de la compañía tiene metas y la alta gerencia decide un grupo de estrategias para alcanzar esas metas. Los objetivos de los centros de responsabilidad de la compañía sirven para emprender dichas estrategias ya que toda organización es la suma de sus centros de responsabilidad, si cada uno de éstos alcanza sus objetivos, se alcanzan las metas de la organización.

Hay cuatro tipos de centros de responsabilidad, clasificados de acuerdo a la naturaleza de los insumos monetarios o los productos que se miden con fines de control:

- **Centros de ingresos:** En un centro de ingresos, el producto(es decir, los ingresos) se mide en términos monetarios, pero no se hace ningún intento formal por relacionarlo con los insumos(es decir, gastos o costos). Por lo general estos tipos de centros son unidades de comercialización y ventas que no tienen autoridad de fijar precios al público ni se les cobran los costos de los bienes que se comercializan. Las ventas o pedidos hechos se miden con presupuestos o cuotas, y el gerente es responsable de los gastos incurridos directamente en la unidad. Pero la principal medida es el ingreso.
- **Centros de gastos:** Son centros en los que se miden en términos monetarios los insumos, pero no los productos. Hay dos clases de centros de gastos:

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

mensurables y discrecionales. Los costos mensurables son aquellos que puede calcularse la cantidad “correcta” o “apropiada” de manera razonablemente confiable como es el caso de los costos de mano de obra directa o materia prima directa en un proceso productivo. Los costos discrecionales son los que no permiten tal cálculo, los costos incurridos dependen del criterio de la gerencia sobre los montos apropiados dadas las circunstancias.

- Centros de utilidades: En este tipo de centros existe una relación entre los insumos (costos en unidades monetarias) y los productos (ingresos en unidades monetarias) de la cual se obtiene un resultado financiero.
- Centros de inversión: Son centros que miden la relación entre las utilidades generadas y la inversión destinada.

Arquitectura Organizacional

La Arquitectura Empresarial (AE) es "el proceso de traducir la visión y la estrategia empresarial en cambios estructurales efectivos mediante la creación, comunicación y la mejora de los requerimientos, principios y modelos clave que describen el estado futuro de la organización y habilitan su evolución" (Gartner Enterprise Architecture Framework, 2005); ésta sostiene la estrategia de una organización y está compuesta por:

- El diseño organizacional o estructura organizativa.
- El sistema de información
- El sistema de evaluación de desempeño o incentivos

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

Analítica de negocios

La Analítica de Negocios (Business Analytics) es el estudio de los datos generados por la empresa a través del análisis estadístico. Este estudio implica la elaboración de modelos predictivos, la aplicación de técnicas de optimización y la comunicación de estos resultados a ejecutivos de la empresa, socios de negocios e incluso a clientes.

El Business Analytics es un conjunto de habilidades, tecnologías y prácticas que permite identificar tendencias y comportamientos a partir de datos empíricos, predecir escenarios y tomar decisiones óptimas para alcanzar metas de negocios.

El desafío en áreas de negocios es entender las enormes capacidades actuales y potenciales de la Analítica de Negocios de modo de aprovecharlas en el diseño de productos, servicios y procesos. En este devenir se transformarán formas de gestión ya existentes y se crearán muchas otras que aún no se prevé.

Render (2016) afirma que es un enfoque basado en datos que permite a las empresas tomar mejores decisiones. La analítica de negocios se puede dividir en las siguientes categorías:

Analítica descriptiva: implica el estudio y la consolidación de los datos y permite describir el desempeño;

Analítica diagnóstica: evalúa el desempeño pasado y cómo se efectúa en el momento presente;

Analítica predictiva: está dirigida a pronosticar resultados futuros con base a los patrones de los datos históricos;

Analítica prescriptiva: posibilita el uso de métodos de optimización para ofrecer nuevas y mejores formas de operar.

En la mejor práctica del management existe una clara sinergia entre las áreas tácticas y estratégicas de identificación de oportunidades y esbozo de respuestas ("¿qué

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

podemos hacer?"), y las áreas técnicas donde se implementan estas respuestas ("¿cómo ponemos en práctica la solución?"). Lograr esta sinergia implica un desafío fundamental: por un lado, las áreas "blandas" suelen desconocer el potencial de infraestructura y calidad de información con que cuenta las áreas "duras"; por otro, estas últimas desconocen el mundo de los negocios y el potencial que encierran los datos con los que lidian permanentemente. Articular estas capacidades es un objetivo central del management actual y la demanda de profesionales con esta formación crece año tras año.

Análisis multivariante

Joseph Hair (1979) afirma que el análisis multivariante no es fácil de definir. En un sentido amplio, se refiere a todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación. Cualquier análisis simultáneo de más de dos variables puede ser considerado aproximadamente como un análisis multivariante. En sentido estricto, muchas técnicas multivariantes son extensiones del análisis univariante (análisis de distribuciones de una sola variable) y del análisis bivariante (clasificaciones cruzadas, correlación, análisis de la varianza y regresiones simples utilizadas para analizar dos variables). Por ejemplo, una regresión simple (con una variable predictor) se extiende al caso multivariante para incluir varias variables predictor. De la misma forma, la variable dependiente que se encuentra en el análisis de la varianza se extiende para incluir múltiples variables dependientes en el análisis multivariante de la varianza. Como veremos más adelante, en muchas ocasiones las técnicas multivariantes son un medio de representar en un análisis simple aunque lo que requirió varios análisis utilizando técnicas univariantes. Otras técnicas multivariantes, sin embargo, están diseñadas exclusivamente para tratar con problemas multivariantes, tales como el análisis factorial que sirve para identificar la estructura subyacente de un conjunto de variables o el

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

análisis discriminante que sirve para diferenciar entre grupos basados en un conjunto de variables.

Hair también asevera que el análisis de los datos implica la separación, identificación y medida de la variación en un conjunto de variables, tanto entre ellas mismas como entre una variable dependiente y una o más variables independientes. El término clave aquí es la medida, dado que el investigador no puede separar o identificar una variación a menos que pueda ser medible. La medida es importante para representar con precisión el concepto de nuestro interés y es crucial en la selección del método de análisis multivariante apropiado.

Para diferenciar las variables, existen dos tipos básicos de datos: no métricos (cualitativos) y métricos (cuantitativos). Los datos no métricos son atributos, características o propiedades categóricas que identifican o describen a un sujeto. Describen diferencias en tipo o clase indicando la presencia o ausencia de una característica o propiedad. Muchas propiedades son discretas porque tienen una característica peculiar que excluye todas las demás características. Por el contrario, las medidas de datos métricos están constituidas de tal forma que los sujetos pueden ser identificados por diferencias entre grado o cantidad. Las variables medidas métricamente reflejan cantidades relativas o grado. Las medidas métricas son las más apropiadas para casos que involucran cantidad o magnitud, tales como el nivel de satisfacción o la demanda de trabajo.

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

Marco Metodológico

Este trabajo de investigación tendrá un enfoque mixto con diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS) el cual implica una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.” (Hernández- Sampieri, R. y Mendoza Torres C., 2018, p. 612)

Esta metodología de trabajo se lleva a cabo en las siguientes etapas:

1. Lectura de la Bibliografía necesaria para mayor entendimiento de los conceptos y abordaje del tema.
2. Determinar los datos relevantes a recolectar.
3. Recolección de datos mediante entrevistas semiestructuradas.
4. Analizar la información mediante la utilización de diversas herramientas.
5. Elaboración de alternativas de solución y conclusiones finales que brinden información valiosa para la toma de decisiones en la organización.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Desarrollo

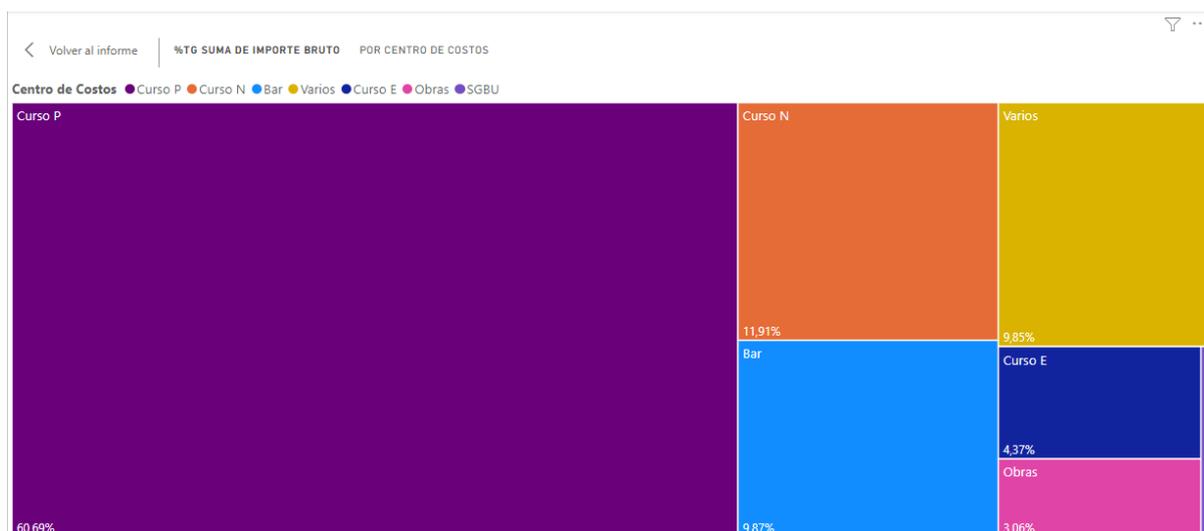
Para la primera etapa se revisaron las bases de datos de las operaciones de “Cope” y se entrevistó al Secretario Administrativo encargado de gestionar a “Cope” con el fin de conocer la situación actual de la organización bajo estudio.

De la entrevista con el Secretario Administrativo surgieron las siguientes cuestiones:

- El objetivo de la Secretaría Administrativa es brindar soporte administrativo y financiero de todas las actividades que se realizan en la institución.
- Sus principales fuentes de ingresos son la reinscripción de los alumnos, cuota de “Cursos P”, recaudación por “Cursos N”, recaudación por “Cursos E” y por último los convenios.
- Sus principales fuentes de egresos los generan los “Cursos P” como el mayor, obras en segundo orden y en tercero los insumos para actividades.
- Se está produciendo un proceso de digitalización para pasar de hojas de papel a hojas de cálculo para recabar los datos.
- Al ser los “Cursos P” el principal centro de resultados el Secretario Administrativo lo define como prioritario controlar la situación de estos cursos constantemente.

Tras haber realizado la primera entrevista se aplicaron análisis descriptivos a las diversas bases de datos sobre las operaciones realizadas entre Mayo y Septiembre del 2022 facilitadas por el Secretario Administrativo con el fin de complementar la información obtenida en la entrevista sobre la situación actual de “Cope” y se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 1: Costos por centro de costos



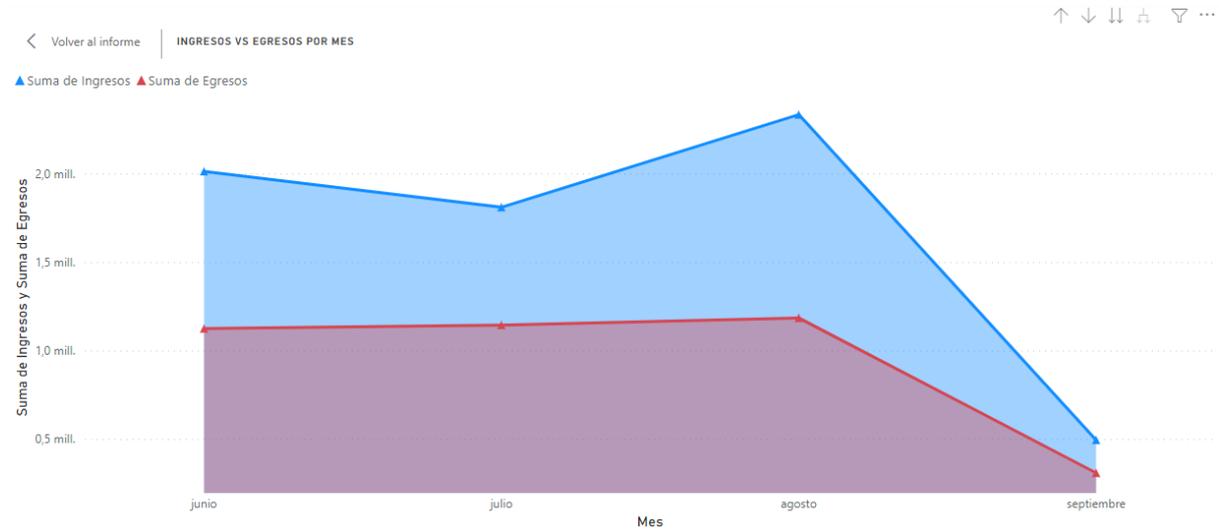
Fuente: Elaboración propia en Power BI

En la figura 1 se pueden observar cuales son los principales conceptos que representan los egresos de “Coop” donde podemos confirmar que los “Cursos P” significan su principal fuente de egresos con un 60,69% de participación en los gastos de la institución y también

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

se puede ver como los conceptos que le siguen son los “Cursos N”, los gastos de Bar y los gastos Varios aunque con un menor aporte (un 30% sumando los 3 conceptos).

Figura 2: Ingresos vs egresos por mes

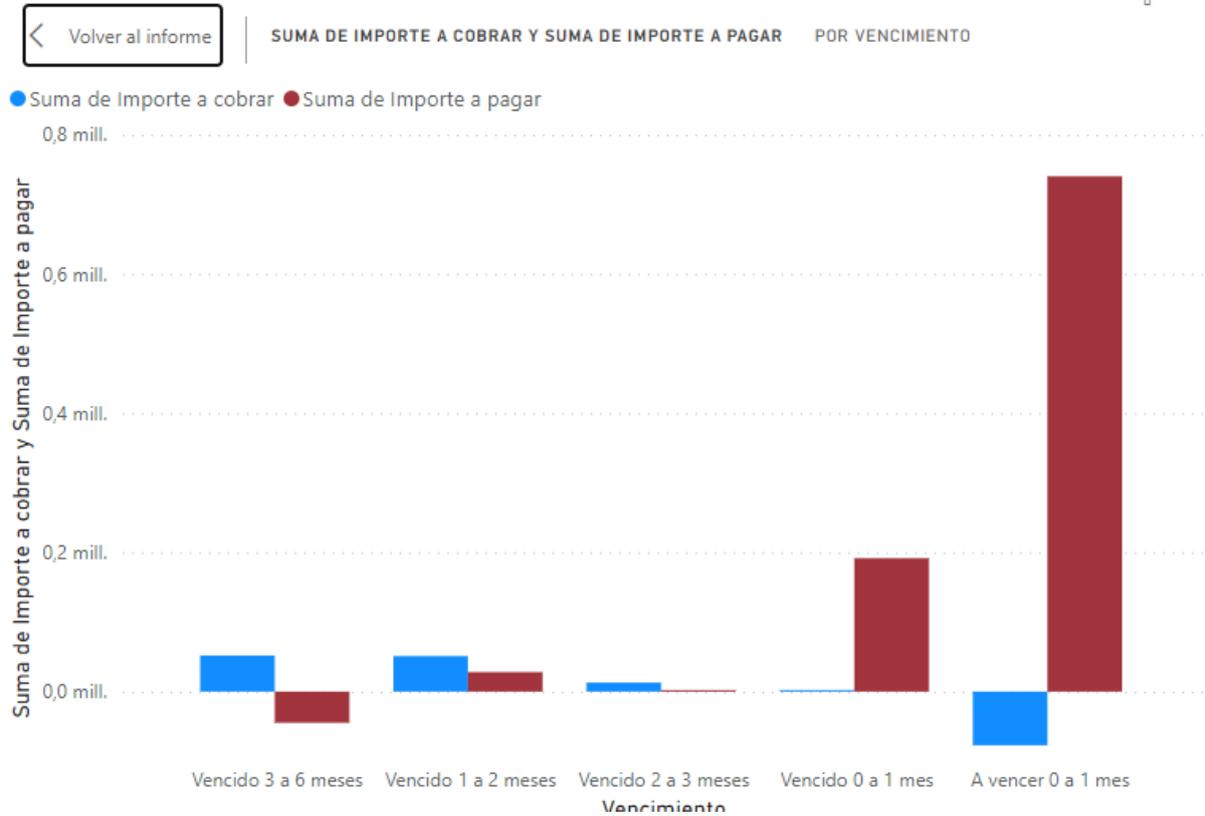


Fuente: Elaboración propia en Power BI

En la figura 2 se pueden visualizar la suma de ingresos enfrentada con la suma de egresos y se puede ver como los entre los meses de Junio-Septiembre se consiguieron beneficios positivos por parte de la organización bajo estudio.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Figura 3: Cuentas a cobrar vs cuentas a pagar



Fuente: Elaboración propia en Power BI

En contraposición a la figura 2 se puede ver en la figura 3 un problema si se enfrentan a las cuentas a cobrar contra las cuentas a pagar principalmente para las obligaciones que están a menos de un mes de vencerse o las que ya se encuentran vencidas hace menos de un mes.

Finalizada la etapa en la que se buscó entender la situación actual de "Coop" se propuso un dashboard para seguir y controlar la situación de la que es su principal fuente de ingresos y egresos que son los Cursos P. A continuación se presenta la propuesta de dashboard diseñado:

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Figura 4: Propuesta de dashboard para un Curso P.



Fuente: Elaboración propia en Power BI

El tablero presentado en la figura 4 representa los indicadores que se pueden obtener teniendo en cuenta los datos que son recabados hoy en día por los Cursos P.

A continuación se procederá a explicar que indica cada gráfica, tabla o tarjeta del tablero.

Figura 5: Listado de alumnos

Alumnos	Suma de Total	Suma de N de cuotas
SILVINA	16500	2
JORGE	58600	4
ATILIO	84200	6
LILIANA	120200	9
BEATRIZ	145800	11
BETSABE	145800	11
EXEQUIEL	184200	14
NADINA	90100	14
ROMINA	90100	14
MARIA	197000	15
PIA	199400	15
FRANCO	197360	16
Total	1529260	131

Fuente: Elaboración propia en Power BI.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Se presenta en la figura 5 una tabla donde se puede ver en la primera columna el nombre del alumno, en la segunda columna el monto que pagó cada alumno y la cantidad de cuotas que fueron abonadas por cada alumno para tener un seguimiento constante sobre el dinero ingresado por las cuotas de los alumnos.

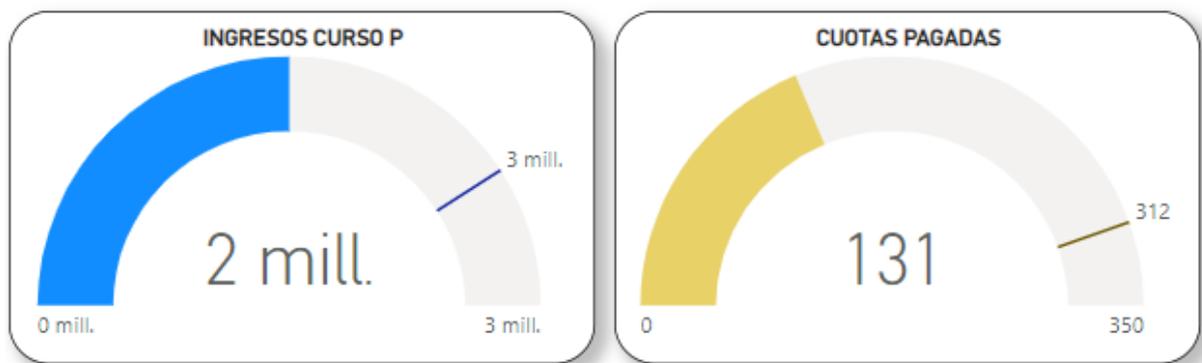
Figura 6: Tarjetas resumen de ingresos y cuotas.



Fuente: Elaboración propia en Power BI.

En la figura 6 se visualizan dos tarjetas, en la primera se observa el ingreso promedio generado por alumno que en este caso es de \$127.000 mientras que en la segunda se ve la media de cuotas pagadas por alumnos que en este caso es de 11. Estas medidas le servirán al Secretario Administrativo como punto de comparación entre los alumnos y también para comparar entre los distintos Cursos P para evaluar la situación de ingresos y de cuotas pagadas por curso y por alumno.

Figura 7: Objetivos de ingresos y cuotas pagadas.



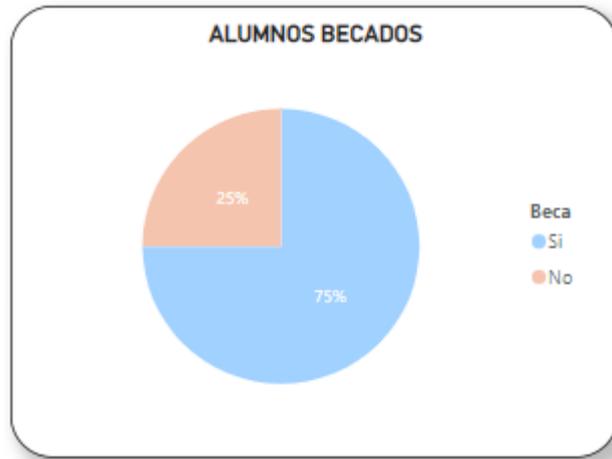
Fuente: Elaboración propia en Power BI.

Se expone en la figura 7 dos “velocímetros” que son utilizados para establecer objetivos a alcanzar tanto para los ingresos como para las cuotas. Para ambos casos se propone como objetivo el pago total del curso tanto en cuestiones de dinero como de cuotas. Estos

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

gráficos serán claves para saber cuál es la brecha que separa al Curso P de sus objetivos financieros.

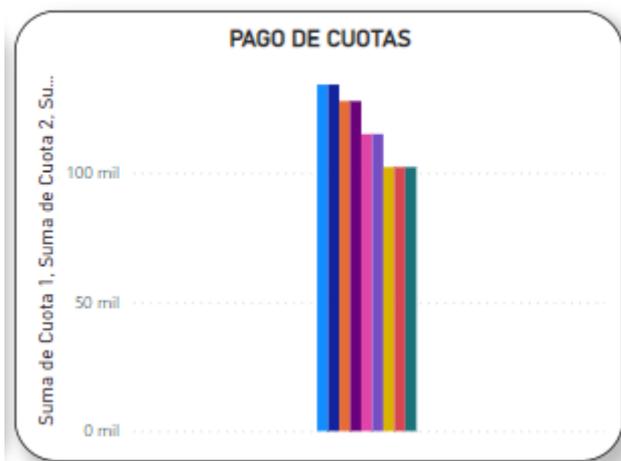
Figura 8: Alumnos becados.



Fuente: Elaboración propia en Power BI.

En la figura 8 se exhibe un gráfico circular que representa las proporciones de alumnos que se encuentran becados y los que no. Este grafico tiene influencia sobre los indicadores anteriores ya que a partir de saber si se encuentra el alumno becado o no se podrán definir los objetivos de ingresos o valorar de manera correcta el promedio de ingresos por alumnos.

Figura 9: Ingresos por cuota



Fuente: Elaboración propia en Power BI.

Para finalizar se visualiza la figura 9 donde cada columna representa lo ingresado por cada cuota que fue pagada, donde se puede ver como conforme se avanza en el número de cuotas pagadas se va reduciendo el monto percibido por las mismas a pesar de que el monto a pagar es el mismo en todas las cuotas.

<p style="text-align: center;">PRACTICA PROFESIONAL</p> <p style="text-align: center;">LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

Conclusiones

La analítica de negocios es un campo novedoso para la gestión actual de las empresas. Los datos generados en las operaciones representan una oportunidad para explotarlos y aplicar la analítica a través de un dashboard o tablero de comando.

Cuantificar la información es de suma importancia, ya que lo que no se puede medir, no se puede gestionar (Kaplan & Norton, 2008). Por lo que es preciso contar con un sistema de medición y control efectivo para ayudar a la organización a influir en el comportamiento de las personas que operan en la organización.

En este trabajo se utilizó la herramienta de inteligencia empresarial conocida como Power BI, lo que permitió visualizar, comparar y analizar de manera dinámica grandes volúmenes de datos que dieron como resultado el dashboard (tablero operativo) conformado por los indicadores desarrollados.

Se destaca la importancia que tiene la limpieza de los datos, ya que para cualquier herramienta o modelo que busque ayudar en la gestión organizacional será necesario que los inputs sean consistentes, precisos y valiosos para poder contar con información oportuna para la toma de decisiones.

Los indicadores claves resultan de gran utilidad para otorgar una mayor rapidez, mejor comprensión y transparencia para controlar, analizar y comunicar los resultados obtenidos.

El dashboard operativo brinda un marco que ayuda al Secretario Administrativo a gestionar la gran cantidad de datos que recopila y obtener información valiosa para poder cumplir con los objetivos.

PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Referencias Bibliográficas

- Anderson, R. Black, W.C. Hair, Jr. J.F. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid, España. Editorial: Prentice Hall Iberia
- Anthony R.N, Govindarajan V. (2008) *Sistemas de control de gestión. 20º Edición*. México McGraw-Hill.
- Ballvé A. (2008). Tablero de Control. Buenos Aires, Argentina. Editorial: Macch.Beltrán J. M. (2010). Indicadores de Gestión. Herramientas para Lograr la Competitividad. Bogotá, Colombia. Editorial: Panamericana.
- Eppen G.D., Gould F. J., Schimidt C.P., Moore J. H., Weatherford. L. R. (1997). *Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa*. Madrid, España. Editorial: Prentice Hall.
- Gartner aclara la definición del término “Arquitectura Empresarial”. Disponible en: <https://www.gartner.com/en/industries/education>.
- Hansen R. y Mowen M. (2007) *Administración de Costos, Contabilidad y Control. 5ta ed.* Mexico: Cengage Learning.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018) *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.
- Horngren, C. (2012) Estrategia, tablero de control balanceado y análisis de la rentabilidad estratégica. En Horngren, C. (Ed.), *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial 14a. ed.* (Cap. 13). México: Pearson Educación
- Perez-Carballo. (2013) *Control de gestión empresarial. Textos y casos. 8va Edición*. Madrid: Esic Editorial.
- Render, B., Stair, R. M., y Hanna, M. E. (2016). *Métodos Cuantitativos para los Negocios*. México D.F.: Pearson
- Robbins y Coulter (2010). *Administración. 10a Edición*. México: Editorial Pearson.

<p>PRACTICA PROFESIONAL</p> <p>LICENCIATURA EN ADMINISTRACION</p>

Robert S. Kaplan y David P. Norton. (1996). *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona, España.

Editorial: Gestión 2000.

Robert Simons (2008). *Palancas de Control. Primera edición*. Buenos Aires: Temas Grupo.

Thompson, A., Peteraf M., Gamble J. y Strickland A (2012). *Administración estratégica. 18° edición. Teoría y casos*. México: McGraw-Hill.