



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
ADMINISTRACIÓN**

Programa “CGF” en Inteligencia de Negocios en los Ejecutivos de una
COOPAC de Lima Cercado, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Administración

AUTOR:

Sánchez Rodríguez, Leopoldo Zacarías (ORCID: 0000-0003-1192-2089)

ASESORA:

Dra. Neyra Huamani, Lidia (ORCID: 0000-0001-6261-2190)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Modelos y Herramientas Gerenciales

LIMA — PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres que están en el cielo y a mis hermanos Tereza, Vilma, Aquiles y Abel que en todo momento me incentivaron para continuar mi formación profesional.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo, por impartir conocimientos para el desarrollo de mi formación profesional. A mi asesora de tesis, la Dra. Lidia Neyra Huamani, por haberme guiado en todo el proceso de investigación con sus acertados aportes. A mis amigos Luis, Renzo, Omar y Ricardo por su apoyo incondicional.

El autor

Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Sommario	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	21
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	21
3.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	23
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
3.5 PROCEDIMIENTOS	26
3.6 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	26
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS	53
ANEXOS	60

Índice de Tablas

Tabla 1 Tipo y Diseño de Investigación	21
Tabla 2 Operacionalización de Variable Dependiente: Inteligencia de Negocios... 24	
Tabla 3 Ejecutivos de una Coopac de Lima Cercado por Tipo.....	25
Tabla 4 Inteligencia de Negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”	28
Tabla 5 Sistemas de Información de Inteligencia de Negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”	29
Tabla 6 Innovación de Inteligencia de Negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”	30
Tabla 7 Toma de Decisiones en Inteligencia de Negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”	31
Tabla 8 Pruebas de normalidad de Shapiro milk.....	36
Tabla 9 Prueba de Wilcoxon sobre la Inteligencia de Negocios.....	37
Tabla 10 Prueba de Wilcoxon sobre Sistemas de Información.....	38
Tabla 11 Prueba de Wilcoxon sobre Innovación	39
Tabla 12 Prueba de Wilcoxon sobre Toma de Decisiones	40

Índice de Figuras

Figura 1 Tipo y diseño de investigación	23
Figura 2 Diagrama de cajas y bigotes sobre los Puntajes de Inteligencia de Negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”	32
Figura 3 Diagrama de cajas y bigotes sobre los Puntajes de Inteligencia sobre Sistemas de Información antes y después de la aplicación del programa “CGF”..	33
Figura 4 Diagrama de cajas y bigotes sobre los Puntajes de Inteligencia de Negocios para la Innovación antes y después de la aplicación del programa “CGF”	34
Figura 5 Diagrama de cajas y bigotes sobre los Puntajes de Inteligencia de Negocios para la Toma de Decisiones antes y después de la aplicación del programa “CGF”	35

Resumen

La presente investigación, ha tenido como objetivo determinar la influencia del Programa “CGF” en Inteligencia de Negocios en los Ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021. Se utilizó el enfoque cuantitativo con el tipo de investigación aplicada. Asimismo, el diseño fue pre experimental, se aplicó el test de Inteligencia de Negocios por Ahumada y Perusquia en dos mediciones (pre test y post test) a un grupo experimental, para lo cual se desarrolló un programa en 15 sesiones de trabajo para mejorar las falencias de las dimensiones de la variable Inteligencia de Negocios. Los resultados obtenidos evidencian que, luego de haberse ejecutado el programa de “CGF”, el nivel de Inteligencia de Negocios pasó de ser predominantemente de fortaleza baja, con un 50%, a un nivel de fortaleza alta de 72,73%; el mismo que se corroboró en el contraste de hipótesis que arroja la prueba de Wilcoxon cuyo valor es $p < 0,001$. Se concluye que el programa de “CGF” influye en la Inteligencia de Negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, con un nivel de significancia menor a 0,05.

Palabras clave: Inteligencia de Negocios, sistemas de información, innovación y toma de decisiones.

Abstract

The objective of this research was to determine the influence of the "CGF" Business Intelligence Program on the Executives of a COOPAC in Lima Cercado, 2021. The quantitative approach was used with the type of applied research. Likewise, the design was pre-experimental, the Business Intelligence test by Ahumada and Perusquia was applied in two measurements (pre-test and post-test) to an experimental group, for which a program was developed in 15 work sessions, to improve the shortcomings of the dimensions of the business intelligence variable. The results obtained show that after the implementation of the "CGF" program, the level of business intelligence went from a predominantly low strength level of 50% to a high strength level of 72.73%, which was corroborated in the hypothesis contrast by the Wilcoxon test with a p value < 0.001 . It is concluded that the "CGF" program influences business intelligence in the executives of a COOPA of Lima Cercado, 2021, with a significance level of less than 0.05.

Keywords: Business intelligence, information systems, innovation and decision making.

Sommario

O objetivo desta pesquisa era determinar a influência do Programa de Inteligência Empresarial "CGF" sobre os Executivos de uma COOPAC em Lima Cercado, 2021. A abordagem quantitativa foi utilizada com o tipo de pesquisa aplicada. Da mesma forma, o projeto foi pré-experimental, o teste de Business Intelligence de Ahumada e Perusquia foi aplicado em duas medidas (pré-teste e pós-teste) a um grupo experimental, para o qual foi desenvolvido um programa em 15 sessões de trabalho, para melhorar as deficiências das dimensões da variável Business Intelligence. Os resultados obtidos mostram que após a implementação do programa "CGF", o nível de inteligência empresarial passou de um nível predominantemente baixo de força de 50% para um nível alto de força de 72,73%, o que foi corroborado no teste de hipóteses usando o teste Wilcoxon com um valor de $p < 0,001$. Conclui-se que o programa "CGF" influencia a inteligência empresarial nos executivos de uma COOPA em Lima Cercado, 2021, com um nível de significância inferior a 0,05.

Palavras-chave: inteligência empresarial, sistemas de informação, inovação e tomada de decisão.

I. Introducción

El programa “CGF” corresponde a las competencias gerenciales financieras que fue aplicada en una Cooperativa de Ahorro Crédito (COOPAC) de Lima Cercado, para mejorar la variable inteligencia de negocios.

Tovar et al. (2016) mencionaron que, a nivel mundial, se han gestado cambios dramáticos generalizados desde finales del siglo XX, que apuntaron al quiebre civilizatorio de la sociedad del conocimiento, donde las organizaciones, específicamente las de países en vía de desarrollo, debieron asumir el reto de la creatividad, la ciencia y tecnología como factores clave.

Además, Voravee y Norachit (2021) indicaron que, en este nuevo contexto, las tecnologías de información (TI) han sido estratégicas para que las organizaciones trabajen volúmenes importantes de información en búsqueda de su desempeño competitivo. Claro está, que la importancia de esa información se incrementa cuando la organización la procesa y la transforma en conocimiento. Desde allí, las tecnologías de la información se han concebido para capturar la data en tiempo real y gestionar el conocimiento cerrando el proceso de decisiones.

De igual forma, Popovic et al. (2018) aseveraron que, la utilización de tecnologías en base a la inteligencia de negocios generó impactos positivos y significativos en la organización, particularmente en áreas de mercadeo y ventas, gestión y operaciones, también en adquisiciones, corroborándose una conexión entre la inteligencia de negocios, y el acceso de información rápida y el desempeño empresarial hacia la competitividad.

Por otro lado, Zhu et al. (2021) sostuvieron que, luego de la transformación de la información a través de la Inteligencia de negocios, se genera conocimiento, siendo de vital importancia para ello contar con el personal idóneo.

Al respecto, Silahtaroglu y Alayoglu, (2016) manifestaron que, para que la organización implemente un software que permita el soporte apropiado para el proceso de recolección de data, es imperativo que el talento humano cuente con las capacidades idóneas para realizar la labor de convertir esos datos en información y conocimiento valioso para la organización.

En el mismo sentido, Otmame y Horst (2018) afirmaron que, es muy importante la forma de cómo se ingresa la data, la cual debe estar estandarizada,

permitiendo tener significado para los que deciden, además debe ser fiable, lo que implica control del proceso de confinamiento de la misma.

Asimismo, Agostinho y Baldo (2021) mencionaron que, la generación del conocimiento, es producto del desarrollo de competencias y capacidades del personal que labora en una organización.

Como también, Suša, et al. (2020) aludieron que, se tiene la posibilidad de obtener conocimiento valioso por medio del procesamiento de información, obtenida hacia adentro en la empresa, así como desde fuentes externas, es un plus para la organización.

Igualmente, Pool et al. (2018) señalaron que, la implementación de la inteligencia de negocios permite el acceso y procesamiento de datos, para transformarlos en conocimiento, es una meta organizacional.

Del mismo modo, Koch (2021) indicó en la misma dirección, que la minería de datos es una dimensión de los elementos clave para la evolución digital. A fin de participar en el mundo digital del futuro, es necesario incorporar a la organización esa revolución de datos que, incluso, se ha democratizado por la pandemia COVID-19, debido a la incorporación de accesos abiertos.

También, Emmert-Streib (2021) aseveró que, de cualquier forma, el progreso vendrá de una mayor posibilidad de utilizar la data que se genera interna y externamente a la organización. Inclusive, a pesar de un aumento en el uso de la inteligencia de negocios, aún existe una porción de organizaciones que presentan resistencia al cambio. Las razones son variadas: temor a la innovación, costes asociados a su adopción, además del factor humano encargado de aplicar estos cambios.

Mas aún, Hartl et al. (2016) mostraron pruebas empíricas que evidenciaron impactos positivos de la inteligencia de negocios en la gestión del desempeño corporativo (CPM) al descubrirse una relación significativa entre la calidad y la provisión de datos, el análisis predefinido de datos y los procesos comerciales. Sin embargo, la integración de métodos y antecedentes técnicos no tiene un impacto significativo en otros factores de CPM, así como en su efectividad y eficiencia.

Adicionalmente, Feng y Li (2020) denotaron que, las cooperativas también son las encargadas de la intermediación financiera a nivel micro, en pequeñas unidades productivas o en créditos individuales a sus asociados, particularmente,

las cooperativas de ahorro y crédito (COOPAC). Esta labor permitió el desarrollo integral humano, mejorando su calidad de vida, aunque en lo general por su dimensión relativamente pequeña en comparación a entidades bancarias, son consideradas de escasa innovación, entre ellas la desatención de la inteligencia de negocios, ocasionando en muchos casos, por inexistencia de adquisición de tecnologías, conocimiento financiero, programas de formación empresarial y una atención a la mejora continua que permita intercambiar datos, experiencias y aprendizaje acerca del contexto organizacional.

En tal sentido, se estableció como problema general de investigación lo siguiente: ¿En qué medida influye el programa “CGF” en la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado? Como problemas específicos: (a) ¿En qué medida influye el programa “CGF” en los sistemas de información de inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado?, (b) ¿En qué medida influye el programa “CGF” en la innovación empresarial de inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado? y (c) ¿En qué medida influye el programa “CGF” en la toma de decisiones de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado?

Respecto a la justificación de la presente investigación, se enmarcó dentro lo siguientes criterios: Por conveniencia, porque ha implicado el desarrollo de un programa para mejorar la variable inteligencia de negocios que es de mucha transcendencia para la institución, sus colaboradores y socios en general. Asimismo, la importancia del estudio radica en los beneficios que se obtendrán del mismo, tanto la sociedad, la institución y el autor de la investigación.

La presente investigación, también se justifica por relevancia social, puesto que al ser aplicada a empresas sin fines de lucro como son las cooperativas de ahorro y crédito del Perú y que, según información de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, existen cerca de 500 cooperativas registradas con más de 2 millones de socios, lo cual redundará en beneficio de esta población asociada, mediante la innovación de nuevos productos, procesos y servicios, adecuada tecnología para el almacenamiento de la información y manejo de datos; de tal forma pueda contribuir en mejorar con mayor rapidez en la atención del servicio, así como una acertada toma de decisiones. Todo ello a través de la inteligencia de negocios.

De la misma forma, el estudio también se justifica de manera práctica porque las cooperativas al presentar el requerimiento de modernización de procesos, adecuarán la utilización de la inteligencia de negocios para mejorar sus servicios con innovación, con el fin de mantenerse vigentes como opción financiera. Todo ello, podrá ser considerado como experiencia para optimizar los procesos administrativos de las COOPAC de Lima Cercado, así como de otras organizaciones de la misma o distinta naturaleza.

De igual modo, Sharda et al. (2015) mencionaron que la justificación teórica proviene de los preceptos teóricos de Inteligencia de Negocios que corresponden con el uso de los sistemas de información para transformar e innovar los procesos y productos desde la gestión del conocimiento, apalancando el proceso de toma de decisiones para mejorar resultados organizacionales. Tal aspecto, permitirá valorar la variable dependiente del presente estudio, aportando conocimientos para futuras investigaciones.

A continuación, se estableció como objetivo general: determinar la influencia del programa “CGF” en inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado. Y como objetivos específicos: (a) Determinar la influencia del programa “CGF” en los sistemas de información de la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, (b) Determinar la influencia del programa “CGF” en la innovación empresarial de la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado y (c) Determinar la influencia del programa “CGF” en la toma de decisiones de la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado.

En tanto, se estableció la siguiente hipótesis general: el programa “CGF” influye en la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado. Como hipótesis específicas se tiene: (a) El programa “CGF” influye en los sistemas de información de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, (b) El programa “CGF” influye en la innovación empresarial de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado y (c) El programa “CGF” influye en la toma de decisiones de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado.

II. Marco teórico

En cuanto a los antecedentes de la presente investigación, se ha tomado referentes que dan cuenta del interés de la temática por la comunidad científica.

López y Guerrero (2018) orientaron su investigación a lograr generar un modelo de adopción de la inteligencia de negocios y analítica en base al servicio de la nube. Igualmente, el estudio fue de campo. Se diseñó y se presentó el modelo a expertos en tecnología, para conocer su opinión, los resultados revelaron que el 75% de los expertos consideró muy aceptable y otro 25 % aceptable, que el modelo es económicamente viable, el 100 % manifestó muy aceptable que el modelo incrementó la productividad de la empresa, 50 % y 50 % manifestaron muy aceptable y aceptable, respectivamente, y que el modelo garantiza la implementación exitosa. Otro 50 % y 50 % indicaron muy aceptable y aceptable, respectivamente.

Bardales y Sánchez (2020) desarrollaron su artículo para establecer la influencia de la capacitación comunitaria (Programa "EEComGE") en la adquisición de competencias para la gestión empresarial entre líderes agrarios en la cooperativa estudiada. Los resultados evidenciaron cambios en las competencias de gestión, medidas antes y después de la capacitación. La diferencia en el grupo control (no capacitado) fue de 0,0333, con moda y media igual a 0 y una desviación estándar de 1,973, lo cual evidenció que el cambio fue imperceptible. En el grupo que recibió el programa, en los resultados pre y post test, la media fue de 7,7667, mediana igual a 8 y moda de 7, con desviación estándar 2,47307; resultados que mostraron cambios significativos después de la capacitación y con respecto al grupo no capacitado.

Heredia (2019) en su trabajo de investigación desarrolló para establecer la influencia de un programa de formación en inteligencia de negocios para una organización agraria donde hubo mejoras significativas en la aplicación del citado programa. Al comparar medidas del pre y posttest, se observó una mejora en cuatro aspectos de ventas como la consolidación de la información, en donde la media casi se duplicó; en el procesamiento de datos, donde se evidenció un incremento en más del 100 % al pasar la media de 4,67 a 11,23; en el proceso de toma de

decisiones. Además, mejoró de modo impresionante al pasar de una media de 8,33 a 23,33. Aunado a ello, mejoró en la disponibilidad de información, donde la media pasó de 5,0 a 13,0; siendo una variación de casi 3 veces en la media de la variable.

Núñez et al. (2018) en su estudio presentaron un artículo para responder si una mayor altura de competencia a nivel gerencial y profesional influiría en los resultados de la gestión presupuestaria de una institución pública en el Perú, en el año 2018. Los resultados mostraron que, tanto las competencias gerenciales como las profesionales, tuvieron influencia positiva sobre la calidad de la formulación presupuestaria. El valor del R^2 de Nagelkerke, muestra que el desempeño en la formulación del presupuesto puede ser explicado en un 66,5 % por el nivel de capacitación de los trabajadores.

Saldarriaga (2021) en su tesis doctoral, presentó el diseño de un programa integral de gestión, que busca fortalecer las capacidades de innovación en un sector (como el ecoturismo en ciertas zonas del Perú) utilizó un enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental (con un grupo experimental y otro de control). Se aplicó un test antes de la aplicación del programa, donde se encontraron valores muy bajos de la variable de interés (innovación), el valor de la variable en el pretest fue de 6,07 % de presencia de la característica a un nivel considerado bueno. Luego de aplicado el programa al grupo experimental, se evaluó nuevamente a los grupos y el grupo experimental mostró un valor de 73,3% a nivel bueno. Se validó, usando la t de student, siendo que este test reveló la validez de la hipótesis al corroborar que existen diferencias significativas en las medias de los resultados de las evaluaciones antes de la aplicación del programa y luego de ser aplicado, así como diferencia en las medias de la presencia de la característica estudiada, entre el grupo control y el grupo experimental, lo cual permitió inferir que el programa de capacitación fue exitoso en incentivar la innovación en la población objeto de la capacitación.

Pacheco (2021) en su tesis doctoral, planteó un programa de inteligencia organizacional para determinar si influía en la toma de decisiones en Panafoods SAC. Siguió un enfoque cuantitativo, aplicado con diseño preexperimental y utilizó una muestra-población de 20 directivos. Los resultados descriptivos indicaron que: antes de la aplicación del programa de inteligencia organizacional, el 75,0 % valoró el nivel de toma de decisiones deficiente y el 25,0 % con un nivel regular, finalmente,

con el programa el 60,0 % lo valoró eficiente y el 40,0 % restante con un nivel regular. El resultado inferencial, con un sig. bilateral de $0,000 < 0,05$, rechazó la hipótesis nula (H_0) y aceptó la hipótesis alternativa (H_1), donde la aplicación del programa de inteligencia organizacional influye en la toma de decisiones de la empresa Panafoods SAC 2020, corroborando lo descriptivo.

Ticona (2020) en su trabajo de investigación planteó el propósito de determinar la relación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el desempeño laboral del personal administrativo de las universidades nacionales de la región Puno, 2018 – 2019. Los resultados evidenciaron una relación positiva alta con $r = 0,712$ entre el uso de las TIC y el desempeño laboral. De igual manera, relación positiva moderada entre la convivencia digital y la tecnología con desempeño de tareas donde $r = 0,434$; incluso el personal administrativo demuestra regular adaptación a la convivencia digital la cual genera regular desempeño de tareas y, en definitiva, existe relación positiva alta entre la comunicación efectiva y colaboración con la eficacia y rendimiento futuro con $r = 0,769$; todos con un nivel de significancia 0,00 menor a 0,05.

Sihuayro y Chaparro (2020) en su artículo, plantearon el propósito de determinar la relación entre las competencias gerenciales de los empresarios y factores de limitación del crecimiento empresarial de MYPES agroexportadoras de aceituna y derivados de Tacna, Perú. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre las competencias gerenciales y los factores que limitan el crecimiento empresarial de estas MYPES agroexportadoras de aceituna y derivados en el año 2018, tales como: toma de decisiones estratégicas, intratégicas y de eficacia personal, innovación de los aspectos administrativos y aspectos externos, pues el valor de p fue menor que el valor de significancia de 0,05. Aunque presentaron una asociación positiva media ($\rho = 0,543$), donde de manera mayoritaria el 58,33 % consideró que aplica casi siempre las diferentes competencias gerenciales para el manejo empresarial, otro 41,67 % manifiesta que siempre toman en consideración la competencia gerencial para la conducción y decisiones empresariales

Bett et al. (2019) con su artículo, buscaron establecer qué efecto tiene el uso de la inteligencia de negocios y sus técnicas de análisis, en el performance de la

organización bancaria, en bancos comerciales de Bomet, Kericho y Narok. Los informantes manifestaron su acuerdo (55,4 %) en valor de almacén de datos como fuente de información para mejorar decisiones. De la misma forma, un 57,1 % manifestó su acuerdo con la efectividad de minería de datos para análisis. Un 52,3% de los encuestados estuvieron de acuerdo en qué mecanismos que permitan la fácil visualización de los datos de forma resumida, en tablas o gráficos que mejoren la capacidad de comparar resultados entre bancos. De los ejecutivos encuestados se encontró que un 59 % procesan datos en línea, el 51 % utiliza modelos de pronóstico, mientras que un 51,9 % utiliza tableros de mando para monitorear el progreso de sus operaciones.

Brar (2018) presentó su artículo, cuyo objetivo fue identificar las áreas de mejora para los procesos basados en inteligencia de negocios y demostrar las fortalezas que implica a la banca la incorporación de la inteligencia de negocios a sus procesos de negocio. La investigación fue documental y los resultados sugieren tres factores a ser medidos: la habilidad de aplicar la inteligencia de negocios, la escalabilidad del proceso y, el beneficio de la inteligencia. Es decir, qué tan complejo es implementarlo, qué tan lejos podemos llevarlo y qué tan útil es el conocimiento que genera. Se evidenciaron, además, necesidades complejas y crecientes de clientes, operaciones automatizadas, gestión y control eficiente de la industria bancaria. Todo ello requiere sistemas de inteligencia de negocios actualizados, correlacionado con conocimientos integrados de datos históricos que permitan modelar la performance con relación a nuevos servicios y hallazgo de riesgos potenciales.

Bhatiasevi y Naglis (2018) en su artículo, propusieron un modelo para explicar el proceso de adopción y uso de la inteligencia de negocios en el contexto de un país en desarrollo, caso Tailandia. Se utilizó el test Alpha de Cronbach para validar los constructos que se introdujeron en el modelo. Los resultados oscilaron entre 0,701 y 0,952; y dado que el umbral de validez es 0,70, ratificaba la fiabilidad de las escalas utilizadas. Se utilizaron otros análisis de validez que igualmente arrojaron valores confirmatorios. El análisis factorial exploratorio (EFA) se realizó mediante el análisis de componentes principales (PCA) y la rotación varimax de Kaiser, lo que arrojó un valor de Káiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0,81; que supera el valor recomendado de 0,80.

Puklavec et al. (2017) presentaron un artículo donde buscaron ampliar la comprensión del proceso de adopción de la inteligencia de negocios en sus diferentes etapas. Se recolectaron 181 encuestas de entre más de 2000 empresas pequeñas y medianas, se buscaba determinar la significancia estadística de cada factor durante cada etapa del proceso de adopción de la inteligencia de negocios. Los autores utilizaron la metodología HTMT, para evaluar validez discriminante en los modelos de ecuaciones estructurales. Cuando se usan mínimos cuadrados parciales el valor o umbral de validación se asume en 0,9. El valor reportado es de 0,82 con lo cual se asume que la relación entre los constructos es suficientemente independiente para no generar efectos cruzados. Del mismo modo, problemas de multicolinealidad fueron descartados.

Kulkov (2021) en su artículo mostró como los procesos básicos y de soporte del ramo farmacéutico, han sido influenciados por el uso de inteligencia artificial. La investigación cualitativa arrojó resultados diferentes, según la dimensión de la empresa. Para las pequeñas empresas, la aplicación de Inteligencia Artificial, afecta de manera marcada en algunas acciones como: la investigación, desarrollo, gestión de datos, análisis de información y procesos de negocios. Mientras las grandes empresas han empleado la IA de manera intensiva, cambiando los procesos comerciales, de producción, ventas, generando un cambio diametralmente opuesto. Respecto al impacto en las empresas medianas, no es tan destacado, ya que estas se dedican a transformar sus procesos con base en la especialización. De cualquier forma, la utilización de la IA, concede la alternativa de transformación organizacional, cada vez que las estrategias y el talento humano sean alineados.

Lopes et al. (2020) mostraron en su estudio la forma de como alcanzar una arquitectura adaptativa de la inteligencia de negocios, con capacidad de administrar el volumen de datos en crecimiento, para organizaciones sin lucro, así como permitir el uso de técnicas predictivas. Los autores utilizaron técnicas de arqueo documental, de manera de recopilar los avances de inteligencia artificial. Los resultados mostraron que es posible desarrollar arquitecturas adaptativas para organizaciones con las características descritas.

Villamarín y Díaz (2017) en su artículo realizaron una recopilación de los factores que marcan la diferencia entre una adopción exitosa de la inteligencia de negocios y un intento fallido. Señalan que del 70 % al 80 % de los proyectos de

implementación de inteligencia de negocios fracasan debido a temas tecnológicos y gerenciales. Esta afirmación destaca la importancia del manejo gerencial de la inteligencia de negocios para garantizar resultados positivos de su uso, a través de una metodología de cuatro fases. Los elementos claves para la adopción de inteligencia de negocios fueron identificados en la literatura del tema, después validados desde la teoría para ser puestos bajo el juicio de 7 expertos que se sometieron a una entrevista semiestructurada con 30 preguntas que relacionaban los factores identificados.

Ahumada y Perusquia (2016) llevaron a cabo un artículo cuyo objetivo fue describir, analizar y correlacionar los sistemas de información, la innovación y la toma de decisiones como aspectos de business intelligence en el desarrollo de competitividad. La investigación fue mixta, con técnicas de entrevistas en profundidad y cuestionarios. Los resultados, en fase cualitativa, indicaron que las empresas le dan relevancia a la innovación que incluye el cambio cultural, planeación estratégica, innovación para el desarrollo, la propiedad intelectual, la especialización, la investigación, hasta los aspectos de responsabilidad y orientación de mercado. En fase cuantitativa, se evidenció una relación directa positiva presente entre la *business intelligence* y la competitividad corroborada por una correlación de Pearson que mostró un $r=0,737$ con $p<0.001$, mientras que la prueba de Spearman generó una $\rho = 0.720$ con $p < 0.001$. Ambas pruebas sustentan una relación entre variable predictora (BI) y dependiente competitividad mayor a 0,500; y un nivel de significación menor de 0,01.

Echeverría et al. (2021) realizaron un artículo para analizar el uso de la vigilancia humana laboral como mecanismo de disciplina en 407 empresas ecuatorianas. Para ello se efectuó un estudio cuantitativo, correlacional, transversal, no experimental, aplicándose una muestra a 2746 trabajadores. Los resultados revelaron que las variables: comunicación, motivación y desempeño, se relacionaron positivamente al aumentar la vigilancia, no obstante, los resultados de ponderación mostraron valores regulares en la escala de las variables del comportamiento consideradas, lo que conlleva a concluir, que los métodos y tecnologías aplicadas para la implementación de la vigilancia generan disciplina efectiva de los colaboradores sin preocuparse en el fortalecimiento de una óptima gestión humana. Desde esta perspectiva, la inteligencia de negocios a nivel de

presencia del sistema de información contribuye al proceso de valoración del desempeño laboral coadyuvando a bajar las tensiones de la vigilancia.

En lo que respecta a la variable dependiente inteligencia de negocios (IN), podemos señalar lo siguiente:

Para Ahumada y Perusquia (2016) la inteligencia de negocios tiene asidero en la gestión del conocimiento y se corresponde con las estrategias, conjunto de acciones incluso herramientas a la gestión del conocimiento con el procesamiento de los datos existentes en la empresa. Desde la perspectiva anterior, cualquier empresa está sometida a una cantidad importante de datos que bien se pueden generar a lo interno de sus propias actividades con los clientes, con los proveedores y en sus procesos productivos; pero también se pueden generar a lo externo de la competencia, del comportamiento del mercado, de los cambios de las preferencias de consumo o las nuevas expectativas de propuestas de valor de los mismos. Es allí, cuando es imperativo convertir los datos en información y, a su vez, en conocimiento de modo tal que permita crear ventajas competitivas.

En el mismo orden de ideas, según Larson (2009) citado por Ahumada y Perusquia (2016) en el marco de la gestión del conocimiento, las estrategias y acciones de las empresas inteligentes o que utilizan inteligencia de negocios, la posiciona competitivamente, pues el efecto que ello tiene en sus procesos y productos le proporcionan un matiz de eficiencia que difícilmente puede ser igualado por aquellas que aplican estrategias y acciones tradicionales. Todo ello implica que la inteligencia de negocios, proporciona todos los elementos necesarios para que la empresa pueda ajustar los procesos de gestionar el conocimiento, que sería abrumador por la gran cantidad de datos que existen y se actualizan constantemente, haciendo que la toma de decisiones tenga sesgos importantes de conocimiento adecuado, o simplemente, diluidos en lo tedioso del procesamiento de la información que, en definitiva, lleve a la empresa a procesos de ineficiencia.

Al mismo tiempo, Acheampong y Shaofeng (2017) indicaron que, la inteligencia de negocios tiene un efecto positivo y significativo en el aprendizaje y en el crecimiento, lo cual modifica el proceso interno y comportamiento de la clientela bancaria, aspecto que reposiciona a la organización.

Posteriormente, Yadav (2018) aseveró que las organizaciones pueden tomar ventaja de estructuras adaptativas, que puedan moldearse a las necesidades

específicas de trabajo. Es posible crear diferentes modelos de optimización y la planificación de una arquitectura adaptativa de inteligencia de negocios capaz de integrarse a sistemas inteligentes, robustos e independientes. Esta investigación, está alineada a organizaciones del tipo de las de COOPAC, con objeto sin lucro, ya que manejan volúmenes crecientes de afiliados y de datos. Siendo soporte, para definir estrategias no solo de arquitectura sino de formación en competencias.

Deng y Chi (2012); Elbashir et al. (2011); Medellín Cabrera (2010) y Chesbrough (2011) como se citó en Ahumada y Perusquia (2016) las dimensiones que sustentan la inteligencia de negocios están conformadas por los sistemas de información, la innovación y el proceso de tomas de decisiones, es decir, tales dimensiones podrán contextualizar y valorar la inteligencia de negocios.

Sharda et al. (2015) la inteligencia de negocios es la agrupación de arquitecturas tecnológicas, herramientas, bases de datos, herramientas analíticas, aplicaciones y metodologías, que permiten el acceso interactivo de datos históricos e incluso en tiempo real, que permiten su análisis diligente para el proceso de toma de decisiones sustentadas y de mayor impacto en la organización. Tal aspecto lleva implícito el uso de sistemas de información para permitir cambiar e innovar la gestión organizacional, apalancada en el uso diligente de los datos, convertirlos en información y conocimiento, con el fin de tomar decisiones apropiadas al objetivo de la organización.

Cao et al. (2021) consideraron que, una de las nuevas formas de impulsar mejores prácticas organizacionales, está basado en la formación del talento humano, para que se sientan seguros de poder utilizar eficientemente la herramienta de la inteligencia de negocios, convirtiéndose en aspecto relevante para la toma de decisiones.

Tsendsuren et al. (2021) tomaron estratégicamente a los ejecutivos, en la toma de decisiones inteligentes; toda vez que ellos con sus competencias, son los que permiten integrar el potencial organizacional, con las oportunidades del contexto, construyendo la sostenibilidad organizacional.

De esta manera, la inteligencia de negocios corresponde con tecnologías y procedimientos que permiten al talento humano acceder y analizar datos, optimizando la toma de decisiones, incluyendo tecnologías que adicionan los sistemas de almacenamiento de datos back end, herramientas front end, entre otros

(Howson, 2008, p.216). Cabe destacar que el talento humano se convierte en la parte medular del éxito de la inteligencia de negocios, pues, es este con su innovación, creatividad y cultura quien permite el fracaso o éxito de la inteligencia de negocios, de modo que los sistemas de información permiten que se gaste el conocimiento organizacional, sin embargo, es el talento humano el que permite todo este proceso para aumentar la eficiencia, convirtiéndose en factor clave.

De otro lado, la inteligencia de negocios es la agrupación de modelos matemáticos y metodologías para el análisis que usan los datos disponibles para generar información y conocimientos, para procesos complejos de toma de decisiones organizacionales (Vercellis, 2009, p.3). En este aspecto, la clave se ubica en que la modificación de datos en información y conocimiento, previo los sistemas de información, sean usados por los que deciden para gobernanza de la organización privada o pública, elevando con ello la gestión, es decir, implica que la inteligencia de negocios debe estar al servicio de quienes toman decisiones, de allí que la gerencia debe estar involucrada a dicho proceso convirtiéndose en catalizador positivo de la 'inteligencia de negocios organizacional'.

Williams (2016) consideró que la inteligencia de negocios, es ideal para un entorno global, donde la empresa aprovecha la información para su análisis y el proceso de toma de decisiones, apuntando a las ventajas competitivas. Sin embargo, esta inteligencia de negocios varía según la industria, la empresa y su respectivo modelo de negocio. Incluso, mientras más compleja e intensiva sea la información en una industria, mayor es la importancia de la estrategia en inteligencia de negocios, por la oportunidad de generar diferenciación competitiva. Las consideraciones anteriores permiten concebir a la inteligencia de negocios como proceso que se relaciona con sistemas de información, que permite obtener y procesar datos complejos y abundantes, con el fin de modificarlos en información y conocimiento. Este intercambio de información da espacio a la creatividad e innovación. Tal creación permite apalancar los procesos de toma de decisiones teniendo como efecto que la organización eleve su posición competitiva.

Dentro de la inteligencia de negocios se destacan tres dimensiones, a saber: sistemas de información, innovación y toma de decisiones inteligentes. Para Ahumada y Perusquia (2016) los sistemas de información comprenden el almacenamiento y manejo de datos que son utilizados para compartir información

en tiempo real entre los miembros de una organización con el propósito de consolidar sus estrategias, actividades y operaciones.

Los sistemas de información pueden incluir muchas cosas, sin embargo, estos se refieren a los sistemas automatizados con base a la aplicación de métodos analíticos para la gestión empresarial, de modo que estos sistemas han evolucionado del procesamiento y supervisión de transacciones hacia el análisis de problemas y aplicaciones de soluciones y permiten que muchas actividades se efectúen con tecnologías web. Adicionalmente, estos sistemas al evolucionar se han convertido en sistemas de información empresarial (EIS), sistemas de apoyo grupal (GSS), gestión de recursos empresariales (ERM), recursos empresariales de planificación (ERP), gestión de la cadena de suministro (SCM), sistemas de gestión del conocimiento (KMS) y sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM) (Sharda et al., 2015, pp.10, 11 y 42).

En el mismo orden de ideas, los sistemas de información son una agrupación de personas, software, datos, redes de comunicación, políticas y procedimientos que almacenan, transforman, recuperan y difunden información organizacionalmente. En la actualidad, los sistemas de información están orientados al empleo de metodologías de información (software), canales (redes), datos y, aunque ahora hay fuerte inclinación a relacionarlos con el uso de ordenadores (computadoras) elementos electrónicos o medios digitales, ello simplemente constituye su evolución, pues el uso extendido de la información ha existido desde inicio de la civilización (O'Brien y Marakas, 2010, p.4).

Chesbrough (2011) citado en Ahumada y Perusquia (2016) la Innovación está definida como las acciones que estimulan la mejora de los procesos, productos o servicios, las cuales pueden ser tecnológicas, operacionales, administrativas. Puede incluir políticas que permitan el proceso de transformación de la empresa. En tal sentido, la innovación es considerada como la gestión de procesos eficiente y efectiva, que supere, en muchos casos, a la competencia, implicando mejora en los productos o servicios. Ello trae consigo abordar todas las dimensiones organizacionales, bien a nivel de operaciones, administrativo, logístico, tecnológico, como financiero, e incluso, estratégico. Sobre este aspecto, cabe destacar que el mundo se conecta y opera rápidamente, de modo que innovar con mayor rapidez es la mejor prueba de cómo utilizamos nuestra gente y su imaginación, resolviendo

problemas y satisfaciendo necesidades humanas. De esta forma, la innovación es la mejor opción que hacen las personas o trabajadores.

Es el proceso de difusión y uso de ideas entre los miembros del sistema organizacional que permite impactos positivos en toda su estructura, haciendo procesos, productos o servicios de mayor aceptación para los miembros de la organización y los clientes. Ello lleva consigo la gestión del conocimiento, que posibilita compartir este a nivel de toda la organización, apalancando los procesos de aprendizaje y la solución eficiente de problemas (Sharda et al., 2015, pp. 374, 375 y 513). Este proceso de difusión y uso de ideas permiten cambiar los procesos internos y modelos de negocios optimizando la utilización de los recursos en general.

Son competencias para dar soluciones novedosas a los problemas en contextos cambiantes y que van alineados al paradigma de la economía digital: específicamente, se consideró presentar la adopción de acciones nunca antes pensadas por la empresa y competencia, distinguiéndose de las soluciones tradicionales. Presentar soluciones a los clientes apalancándose en su experticia, o know-how de otros (Arroyo, 2017; Alles, 2002; Alles, 2009 y Hellriegel, Jackson y Slocum, 2017).

Chaabouni y Triki (2013) y Moss y Atre (2003) como se citó en Ahumada y Perusquia (2016) la toma de decisiones corresponde a los mecanismos, procesos, políticas, incluso documentos, para decidir entre dos o más opciones en un ambiente de inteligencia de negocios. De esta forma, la gerencia se apalancó en metodologías previamente definidas para consolidar sus acciones en la toma de decisiones. Esta implica resolver problemas en contextos de inteligencia de negocios, en ambientes donde utilizan herramientas tecnológicas que permitan manejar enorme cantidad de datos ágilmente, superando los procesos tradicionales fundamentados en teorías desarrolladas con modelos matemáticos y estadísticos simplificados. Incluso, la aplicación de la minería de datos con su enfoque holístico puede integrar aspectos tradicionales de las demás áreas como matemática, estadística, la informática y, en particular, su subdominio como inteligencia artificial y las tecnologías de información, facilitando y mejorando con ello las decisiones. Cabe destacar que existen en la organización varios tipos de toma de decisiones,

pero solo aquellas que se producen en base a la inteligencia de negocios, son las decisiones inteligentes.

Esto significa seleccionar la mejor alternativa entre dos o más soluciones. En cualquier caso, las decisiones se pueden presentar en un informe electrónico a un tomador de decisiones o puede crearse un sistema de reglas de decisión para su automatización inclusive (Sharda et al., 2015, pp. 7 y 25). De esta forma, el proceso de toma de decisiones en el ambiente de inteligencia de negocios, hace que el proceso para la toma de decisiones sea ágil y esté sustentado por información confiable que puede ser en tiempo real.

En el mismo tenor, la toma de decisiones es un proceso que implica decidir entre opciones para resolver problemas en contextos de inteligencia de negocios, es decir, bajo ambientes que utilizan herramientas tecnológicas que permitan manejar enorme cantidad de datos ágilmente, superando los procesos tradicionales que se fundamentaban en teorías desarrolladas con modelos matemáticos y estadísticos simplificados. Incluso, la aplicación de la minería de datos con su enfoque holístico puede integrar aspectos tradicionales de las demás áreas como matemática, estadística, la informática y, en particular, su subdominio como inteligencia artificial y las tecnologías de información, facilitando y mejorando con ello las decisiones (Hamza et al., 2021, p.5).

Para Gutiérrez (2011); Alles (2009) y Hellriegel et al. (2017) son competencias que consideran diferentes opciones dentro de las circunstancias, los recursos e impactos en el negocio, seleccionando la alternativa más conveniente, según las pretensiones organizacionales. Se eligen entre opciones viables, tomando en cuenta la situación, recursos e impacto organizacional, se tiene la capacidad para convencer al equipo de trabajo de generar opciones múltiples ante la adversidad, se manejan opciones que retribuyan mejores resultados. Además de capacidad para controlar la opción elegida respetándose las pautas de calidad. Esta competencia es muy particular y específica del gerente y tiene que ver con la selección, entre varias opciones, la que mejor aplique para la organización, es decir, aquella que permita el mejor impacto organizacional.

En lo que respecta a la variable independiente programa de competencias gerenciales financieras “CGF”, podemos señalar, lo siguiente:

Las competencias gerenciales financieras (CGF) son el conjunto de habilidades, conocimientos, visión empresarial y estratégica, capacidad de gestión, mitigación de los riesgos, actitudes y valores; que coadyuven a optimizar los recursos económicos y financieros de una empresa con el propósito de mejorar las falencias en las dimensiones de la variable inteligencia de negocios, en cuanto a sistemas de información, innovación y toma de decisiones.

Para Furht y Escalante (2011) citado por Vázquez-Moctezuma (2015) el almacenamiento de datos en la nube, llamado también cloud computing, se apoya actualmente, en la virtualización de los dispositivos con los que cuenta una organización el mismo involucra una estructura intangible, pero poderosa, que facilita su uso y extiende el nivel de procesamiento de datos y la conservación de estos. Las herramientas de apoyo para el desarrollo del programa “CGF” en este punto fueron, OneDrive y Dropbox.

Silva y Silva (2008) aseveraron que TechCoop Cloud es un software especializado que aumenta radicalmente la fluidez de la información de una empresa entre sus distintas áreas, mejorando con ello la toma de decisiones financieras de la misma, el que está diseñado para concertar y automatizar los procesos de una organización, disminuyendo con ello la complejidad en la operacionalización de la institución. El ERP financiero ha contribuido a una diversidad de compañías en el logro de una mayor rentabilidad, eficacia y eficiencia de las mismas, El programa “CGF” utilizó el sistema TechCoop Cloud, con base en tecnología Oracle como herramienta.

Jurado-Muñoz y Pardo-Calvache (2013) sostuvieron que en la gestión de proyectos es necesario utilizar un software que permita aglutinar una diversidad de cogniciones, destrezas, materiales y metodologías que coadyuven a la ejecución de forma integral y satisfactoria de los planes de una organización, estos softwares proveen a la institución de una nueva configuración en la realización de sus labores permitiendo con ello optimizar la calidad y productividad de los servicios ofrecidos. El programa “CGF” usó como herramienta Trello.

Jones y George (2014) citado por Manrique (2016) afirmaron la forma como se gestionan las tareas entre los equipos, ha variado radicalmente con el correr de los años y el desarrollo de las tecnologías, esto a su vez, ha permitido un mejor gerenciamiento en cuanto a la planeación, organización, dirección y control de las

tareas de la empresa, lo que conlleva a elevar la eficiencia y eficacia y, por ende, la consecución de las metas de esta. La herramienta usada por el programa “CGF” en esta sección fue Asana.

Scaramussa (2010) citado por Montoya (2011) mencionó que el *balanced scorecard* (BSC) también conocido como cuadro de mando integral, es una técnica exhaustiva de gerenciamiento que facilita la incorporación de las variables de la conducción estratégica de una organización con la misma apreciación de la performance que ha tenido una institución. El BSC fue muy valioso para el desarrollo del programa “CGF”.

Elósegui (2014) aseveró que el *dashboard* es una forma gráfica de presentar los distintos KPI de una organización, con la finalidad de orientar a los miembros de la institución en la toma de decisiones que conlleven a la optimización de los planes estratégicos de la misma y, por ende, a la consecución de los objetivos organizacionales. El *dashboard* fue muy importante como herramienta de apoyo para el programa “CGF”.

Magretta (2002) citado por Ferreira-Herrera (2015) indicaron que el modelo *canvas* está formulado en relación a la forma como una organización estructura sus *cimientos* para que a partir de ellos instituir, proveer y conseguir valor para dicha institución y sus usuarios. El cometido de un modelo de negocio es dar forma a la propuesta de valor, distinguir un nicho de mercado, delimitar la distribución de la cadena de valor, valorar la conformación de los costos y su virtual beneficio, así como, describir la perspectiva de la institución en la red de valor y expresar la estrategia competitiva que ha de llevarse a cabo. El programa “CGF” se cimentó en la herramienta *Model Canvas*.

Respecto a la epistemología de la problemática investigada, la misma está enmarcada en la gerencia como práctica social y en la administración como disciplina científica, la cual ha recibido contribuciones multidisciplinares, generando una espiral creciente del saber (Mujica, 2009, p.13) enfrentando el reto de dar respuesta, a través del saber, a la sociedad del conocimiento, con la aplicación de la tecnología de información, que se traduce en nuevas maneras de crear valor organizacionalmente (Pérez et al., 2018, p.4).

Asimismo, Marín (2009) señaló que, la Justificación, en términos epistemológicos, se enmarcó dentro del creciente interés científico por el

conocimiento, el cual, es coherente, sistematizado, válido, con grados de objetividad, progresividad.

De acuerdo con Tapscott, (1997) sostuvo que, la influencia de la información de donde emergió la economía digital, en la cual la riqueza se concentraba en el conocimiento dando cabida a los activos intelectuales; por lo tanto, la información se maneja en formatos digitales permitiendo su manejo de grandes volúmenes transmitidas con agilidad, lo virtual sustituye a lo físico, las conexiones son en red, existiendo convergencia científica y tecnológica, ello permitió, que la inteligencia de negocios, sea un mecanismo para el manejo competitivo organizacional, en el mencionado contexto.

Respecto a las diferentes posturas que avalan la cientificidad de la administración, se tiene una sólida evolución desde el enfoque clásico o tradicional de Taylor (1911) y Fayol (1916), pasando por opción humanística fundamentada en los aspectos psicológicos, posteriormente la opción estructuralista que destaca el modelo burocrático de Weber (1921), seguido de la opción del comportamiento fundamentado en la psicología organizacional y ciencias del comportamiento, luego la opción sistémica que destaca la teoría de sistema por Bertalanffy (1928), la cibernética de Wiener y Rosenblueth (1941), aspectos de la investigación de operaciones, incluso, la opción situacional que considera el ambiente y la tecnología, hasta enfrentar los desafíos de cambios paradigmáticos por el advenimiento de la era de información, el imperativo ético, los negocios digitales, la sociedad del conocimiento, entre otros (George y Álvarez, 2005, pp. 71-257).

Según, Chiavenato (2004) la TGS es la teoría desarrollada por Ludwig von Bertalanffy a partir de los años 50 y que buscó la integración de las ciencias, implicando una teoría interdisciplinaria, para trascender los problemas exclusivos de cada ciencia y proporcionar principios (físicos, biológicos, sociológicos, químicos, etc.) y modelos generales para todas las ciencias involucradas, de forma que los descubrimientos efectuados en cada una pudieran ser utilizados por las otras, de modo que, las ciencias al ser tratadas por igual, permitieron la retroalimentación y avances. Desde la perspectiva anterior, la TGS implica una visión totalizadora, de modo que los sistemas no se analizan por separado en sus contextos o partes, ello da cabida a que las disciplinas deben comprenderse en su relación recíproca y con la idea de su integración. Con la TGS los principios del

reduccionismo, del pensamiento analítico y el mecanicismo, fueron sustituidos por el expansionismo, pensamiento sintético y teleología, respectivamente; englobando el uso de la tecnología en administración, la teoría matemática aplicada a la administración, así como la teoría de sistemas las cuales terminaron impactando las formas de hacer las cosas en la administración.

Al mismo tiempo, para Chiavenato (2004) la TS es una rama específica de la TGS. Un sistema es la concatenación de los componentes individuales de un todo. El propósito va siempre implícito en el sistema como fin ulterior o teleológico, mientras que la globalización o totalidad devela la conexión entre sus partes como un entramado interdependiente de relaciones, de modo que la acción de una influye sobre el resto. Sus componentes pueden ser: entrada, proceso, producto, retroalimentación y ambiente.

Igualmente, para Chiavenato (2004) la matemática hizo muchos aportes a la TGS a través de modelos de simulación, de allí que el aporte de las matemáticas sobre la TGA ha sido un componente funcional e indispensable al momento de generar escenarios que conlleven a la resolución de las controversias en las organizaciones. Tales modelos surgen de la investigación de operaciones, administración de los mismos para procesos de toma de decisiones. Asimismo, dichos modelos con el uso de la tecnología, pudieron llevarse a niveles complejos y de precisión.

III. Metodología

En cuanto al paradigma científico de la presente investigación, fue Post- positivista, pues el objeto investigado, sólo fue aprehensible, siendo considerados sus resultados probablemente verdaderos (Hernández y Mendoza, 2018). Se utilizó, además, el método hipotético-deductivo, que partió de aspectos de la teoría con la cual se pretendió entender la realidad, para derivar hipótesis que se sometieron a prueba, partiendo de lo general a lo particular, todo comprendido dentro del enfoque cuantitativo, pues se recolectaron datos, en base a valoraciones numéricas y aplicación estadística.

3.1 Tipo y diseño de investigación

En cuanto al tipo de investigación fue aplicada, pues buscó resolver el problema de la variable en estudio. El diseño fue pre experimental, dado que permitió manipular la variable independiente programa “CGF” para mejorar la variable inteligencia de negocios (Hernández y Mendoza, 2018).

Tabla 1

<i>Grupo experimental</i>
1 Pre - Test
2 Aplicación del programa experimental +VD
3 Post - Test

El Pre-test: Se aplicó al inicio del trabajo de investigación al grupo muestra (22 ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado), mediante un cuestionario de 25 ítems vía Google Forms, concerniente a las dimensiones de sistemas de información, innovación y toma de decisiones en la variable inteligencia de negocios.

Aplicación de programa experimental: El programa experimental de Competencias Gerenciales Financieras “CGF” se aplicó en 15 sesiones, en el horario habitual de trabajo de 16.00 a 17.00 horas vía la plataforma zoom. En las dos primeras reuniones de aprendizaje se abordaron la dimensión de almacenamiento en la nube (Cloud Computing) mediante la utilización de las herramientas OneDrive y Dropbox y paralelamente la dimensión de sistemas de información en inteligencia de negocios. La tercera y cuarta sesión, se centraron en

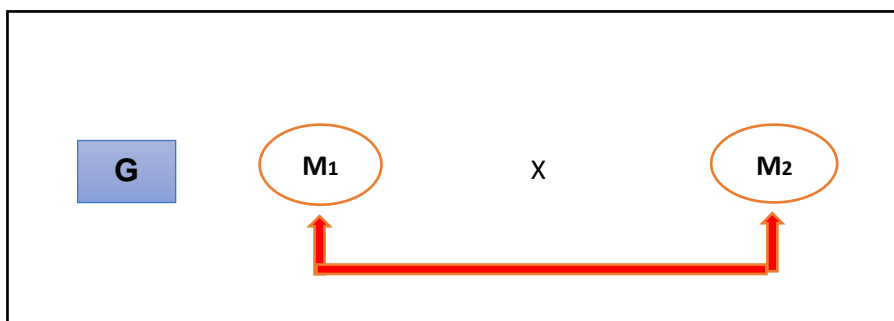
la dimensión TECHCOOP Cloud como herramienta en operaciones transaccionales, así como la dimensión sistemas de información. La quinta y sexta sesión trataron la dimensión Trello concerniente a la gestión de proyectos especializados y paralelamente la dimensión innovación en inteligencia de negocios. La séptima y octava sesión fueron utilizadas para desarrollar la dimensión Asana referido a la aplicación de una herramienta para gestionar tareas entre los equipos de trabajo y simultáneamente la dimensión de toma de decisiones en inteligencia de negocios. La novena, decima y decimoprimer sesión recogieron como tema de trabajo a la dimensión Balanced Scorecard como herramienta fundamental para el seguimiento y cumplimiento de los objetivos y metas alineadas a la misión y visión organizacional; así como a la dimensión toma de decisiones en la inteligencia de negocios. En la decimosegunda y decimotercera sesión se enfocaron en la dimensión Dashboard como herramienta fundamental que grafica el Core del negocio business y la toma de decisiones inteligentes. La decimocuarta y decimoquinta sesión se concentró la dimensión Model Canvas relacionado al modelo del negocio business y sumándose a estas sesiones a la dimensión innovación empresarial y toma de decisiones en inteligencia de negocios.

Para el desarrollo de las sesiones y apuntalamiento del aprendizaje, se hizo uso del siguiente material didáctico: Artículos científicos sobre cada uno de los temas abordados, videos de reforzamiento, Podcast sobre los puntos tratados, así como la retroalimentación de cada uno de los participantes con herramientas como Kahoot, Flipgrid y Tomi.

Es conveniente resaltar, que el proceso pre experimental longitudinal, se efectuó en dos mediciones: pre test (M1) y post test (M2) a un grupo experimental (G), el cual recibió estímulo. Finalmente, de la comparación del pre y post test surgieron conclusiones de una posible influencia del programa de CGF sobre la inteligencia de negocios.

Figura 1

Diseño pre experimental



Fuente: Hernández y Mendoza (2018)

Nota: G: Grupo Experimental, la cual recibió el programa “CGF”, M1: Pre test y M2: Post test.

El Post test: Luego de culminar la última sesión del aprendizaje, se aplicó el post test a través de Google Forms.

3.2 Variables y operacionalización

La variable dependiente inteligencia de negocios es un proceso empresarial donde interactúa el talento humano, en un ambiente de sistemas de información y tecnologías, para acceder y analizar datos, conllevando a procesos de toma de decisiones, mejorando con ello la eficiencia organizacional. Se destaca como aspecto clave, las acciones del personal creativo e innovador para procesar e interpretar información, gestionando el conocimiento para producir inteligencia de negocio (Ahumada y Perusquia, 2016). Se distinguen tres dimensiones: Sistemas de información, Innovación y toma de decisiones inteligentes con un total de 25 ítems.

En lo que respecta a la variable independiente Programa “CGF” se encuentra comprendida por siete dimensiones, las mismas que se señalan en el anexo 2 de la matriz de consistencia.

Tabla 2*Operacionalización de Variable Dependiente: Inteligencia de Negocios*

DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Sistemas de información	Operativo	1,2,3	Ordinal No=1 Si=2	(09-11): Debilidad alta
	Estrategia	4,5,6		(12-13): Debilidad baja
	Base de Datos	7,8,9		(14-15): Fortaleza baja
Innovación	Investigación y Desarrollo.	10,11		(08-10): Debilidad alta
	Nuevos Productos.	12,13,14		(11-12): Debilidad baja
	Nuevos procesos	15,16,17		(13-14): Fortaleza baja
Toma de decisiones	Estructura Organizacional	18,19,20		(15-16): Fortaleza alta
	Sistema de Calidad.	21,22		(08-10): Debilidad alta
	Gerencia.	23,24,25		(11-12): Debilidad baja
				(13-14): Fortaleza baja
				(15-16): Fortaleza alta

Fuente: Ahumada y Perusquia (2016).

3.3 Población y muestra

Respecto a la población, lo definieron, como a un conjunto de individuos con características referidas al estudio a investigar (Hernández y Mendoza, 2018). En el caso de esta investigación, estuvo conformada por 150 trabajadores que pertenecían a la planilla de personal estable al mes de julio 2021, de una COOPAC de Lima Cercado.

Respecto a la muestra, estuvo definida como un subgrupo de la población (Hernández y Mendoza, 2018). En el caso particular, se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, dado que la plana ejecutiva la conformaban 22 integrantes de una COOPAC de Lima Cercado al mes de julio 2021, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado por tipo

Tipo de ejecutivo	cantidad
Gerentes	3
Jefes de línea	8
Administrador de sucursales	8
Contador General	1
Oficial de cumplimiento	1
Oficial de conducta y mercado.	1
Total	22

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Respecto a la técnica, estuvo definida como el procedimiento de recolección de datos (Hurtado de Barrera, 2010). La información que se requirió para la presente investigación, se obtuvo a través de la aplicación de la encuesta a la muestra conformada de 22 ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado.

Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018). El Instrumento utilizado en el presente estudio permitió recoger, filtrar y codificar la información, a través de un cuestionario dicotómico.

En cuanto a la validez y confiabilidad del instrumento, se adoptó el instrumento propuesto por Ahumada y Perusquia (2016), el cual cumplió con la validez de contenido y confiabilidad alta en las dimensiones: Sistema de información, innovación y tomas de decisiones inteligentes, con alfa de Cronbach de: 0,925; 0,911 y 0,932, respectivamente.

Ficha Técnica

Autores	: Ahumada y Perusquia 2016
Nombre del instrumento	: Inteligencia de Negocios
Lugar	: El test proviene de México
Fecha de aplicación	: 2012
Objetivo	: Describir, analizar y correlacionar los sistemas de información, los procesos de innovación y toma de decisiones como factores claves en la Inteligencia de Negocios.
Administración	: Se aplicó a micro, pequeñas, medianas y grandes empresas del sector de tecnologías de información. Ahora se aplicó a los ejecutivos de una COOPAC de Lima, Cercado.
Tiempo de duración	: 60 minutos.

3.5 Procedimientos

En el caso de esta investigación, se utilizó la estadística descriptiva para construir tablas de frecuencias, histogramas, figuras, medidas de tendencia central como la mediana, así como la estadística inferencial para la contrastación de hipótesis a través del estadístico Wilcoxon. Cabe destacar, que se empleó Google Forms para difusión del instrumento tanto del pretest como del postest, los datos se procesaron en Excel y en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), que facilitó considerablemente el procedimiento.

3.6 Método de análisis de datos

Estuvo interrelacionado con el marco teórico, donde se ubicaron los estudios anteriores (antecedentes) y las teorías de las variables de estudio, los cuales

permitieron fijar criterios de análisis de los datos recolectados, en todo caso, los aspectos teóricos de esta investigación, permitieron claramente fijar una posición respecto al performance de la variable dependiente inteligencia de negocios, al aplicarse el programa de competencias gerenciales financieras, a los ejecutivos de una COOPAC Lima Cercado. Lo anterior, implicó una ruta cuantitativa considerando el nivel de medición de la variable dependiente, a través de la estadística descriptiva e inferencial (Hernández y Mendoza, 2018). Se empleó el programa Excel 2016, para organizar la base de datos sobre la respuesta de los encuestados, posteriormente la base de datos, se trasladó al programa SPSS versión 26, donde se realizó el análisis descriptivo, el cual consta de figuras y tablas de frecuencias para comparar el pre test y el post test. Asimismo, se efectuó los diagramas de cajas y bigotes, para comparar los puntajes obtenidos en las dos mediciones. Por otro lado, se realizó el análisis inferencial, el cual consta de la prueba de normalidad de shapiro-wilk (muestra menor < 50) y prueba de Wilcoxon para realizar la contrastación de las hipótesis de investigación.

3.7 Aspectos éticos

Los aspectos éticos se centraron en conducir la investigación, de manera legal, respetando los derechos humanos de sus participantes, con honestidad en el proceso de la investigación (Hernández y Mendoza, 2018), para ello, se garantizó el consentimiento informado del grupo muestra, la inexistencia de manipulación de datos, la identidad de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, se mantiene en estricto anonimato. El trabajo es inédito respetando la propiedad intelectual con las debidas citas y referencias según APA séptima edición.

IV. Resultados

A continuación, se muestra los resultados descriptivos de la variable inteligencia de negocios:

Tabla 4

Inteligencia de negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”

	Pretest		Postest	
	n	%	N	%
Debilidad alta	3	13,6%	0	0,0%
Debilidad baja	7	31,8%	3	13,6%
Fortaleza baja	11	50,0%	3	13,6%
Fortaleza alta	1	4,5%	16	72,7%
Total	22	100,0%	22	100,0%

De acuerdo con la Tabla 4, se muestra que, antes de la aplicación del programa “CGF” la mitad de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado contaba con un nivel de fortaleza baja sobre inteligencia de negocios. Mientras que el 31,8% de estos servidores alcanzó el nivel debilidad baja; en tanto el 13,6% presentó el nivel debilidad alta, y un escaso 4,5% obtuvo un nivel de fortaleza alta. Por otro lado, después de la aplicación del programa, se observó que, de forma predominante, el 72,7% de los ejecutivos logró alcanzar el nivel fortaleza alta sobre inteligencia de negocios; seguido por el 13,6% que tuvo el nivel fortaleza baja; y el otro 13,6% tuvo el nivel debilidad baja.

Tabla 5

Sistemas de información de Inteligencia de negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”

	Pretest		Postest	
	n	%	N	%
Debilidad alta	2	9,1%	0	0,0%
Debilidad baja	3	13,6%	0	0,0%
Fortaleza baja	6	27,3%	3	13,6%
Fortaleza alta	11	50,0%	19	86,4%
Total	22	100,0%	22	100,0%

En la Tabla 5, se muestra que, antes de la aplicación del programa “CGF” la mitad de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado tuvo fortaleza alta sobre sistemas de información de inteligencia de negocios; seguido por el 27,3% que llegó a un nivel de fortaleza baja; mientras que el 13,6% de estos colaboradores mostraron debilidad baja; mientras que el restante 9,1% tuvo nivel debilidad alta. Por su parte, después de la aplicación del programa, se apreció que, la gran mayoría de los ejecutivos, es decir, el 86,4% tuvo nivel fortaleza alta sobre sistemas de información. En contraparte al restante 13,6% obtuvo un nivel de fortaleza baja.

Tabla 6

Innovación de inteligencia de negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”

	Pretest		Posttest	
	N	%	n	%
Debilidad alta	12	54,5%	2	9,1%
Debilidad baja	9	40,9%	6	27,3%
Fortaleza baja	1	4,5%	4	18,2%
Fortaleza alta	0	0,0%	10	45,5%
Total	22	100,0%	22	100,0%

Según la Tabla 6, se aprecia que, antes de la aplicación del programa “CGF” un poco más de la mitad, el 54,5%, de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado mostraron una debilidad alta en cuanto a innovación de inteligencia de negocios. En tanto que el 40,9% alcanzó un nivel de debilidad baja; mientras que el restante 4,5% registró un nivel de fortaleza baja. Por otro lado, después de la aplicación del programa, mayoritariamente, el 45,5% obtuvo una fortaleza alta sobre innovación de inteligencia de negocios; seguido por el 27,35% que alcanzó una debilidad baja; el 18,2% mostró fortaleza baja; y el 9,1% tuvo debilidad alta.

Tabla 7

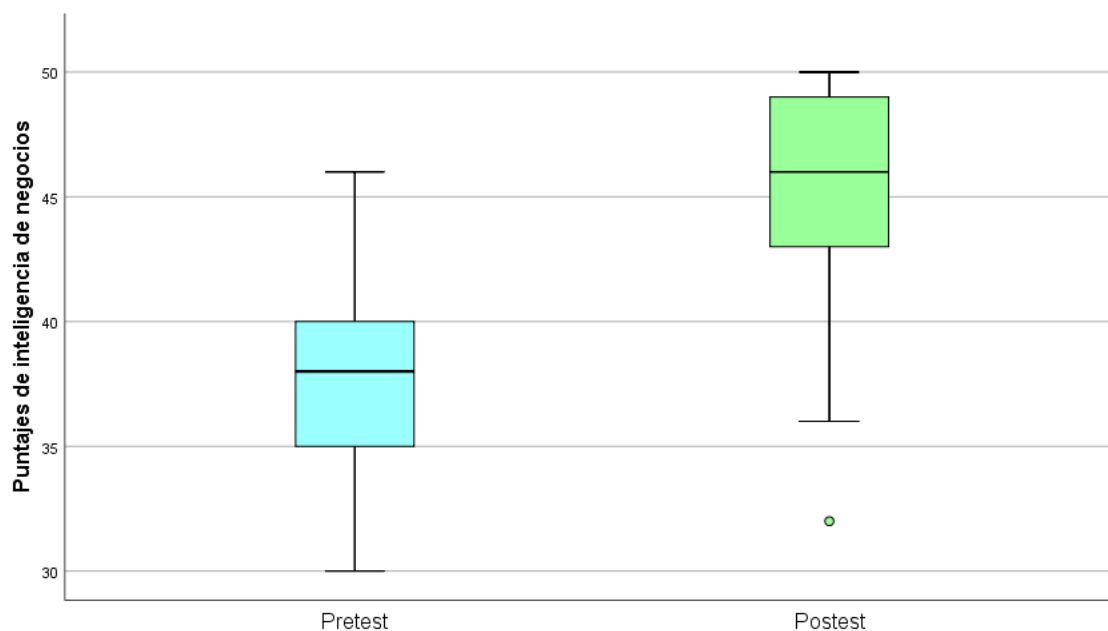
Toma de decisiones en inteligencia de negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”

	Pretest		Postest	
	n	%	n	%
Debilidad alta	3	13,6%	2	9,1%
Debilidad baja	10	45,5%	3	13,6%
Fortaleza baja	7	31,8%	3	13,6%
Fortaleza alta	2	9,1%	14	63,6%
Total	22	100,0%	22	100,0%

De acuerdo con la Tabla 7, se aprecia que, antes de la aplicación del programa “CGF”, principalmente, el 45,5% de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado contaba con un nivel de debilidad baja en cuanto a toma de decisiones de inteligencia de negocios. El 31,8% de estos colaboradores mostró fortaleza baja; entre tanto el 13,6% de los mismos arrojó un nivel de debilidad alta, el restante 9,1% alcanzó el nivel fortaleza alta. Por otro lado, después de la aplicación del programa, de manera predominante el 63,6% alcanzó el nivel fortaleza alta sobre toma de decisiones de inteligencia de negocios, a continuación, se pudo observar que el segmento de fortaleza baja representó el 13,6% de los participantes; otro 13,6% que alcanzó un nivel de debilidad baja; el restante 9,1% presentó un nivel de debilidad alta.

Figura 2

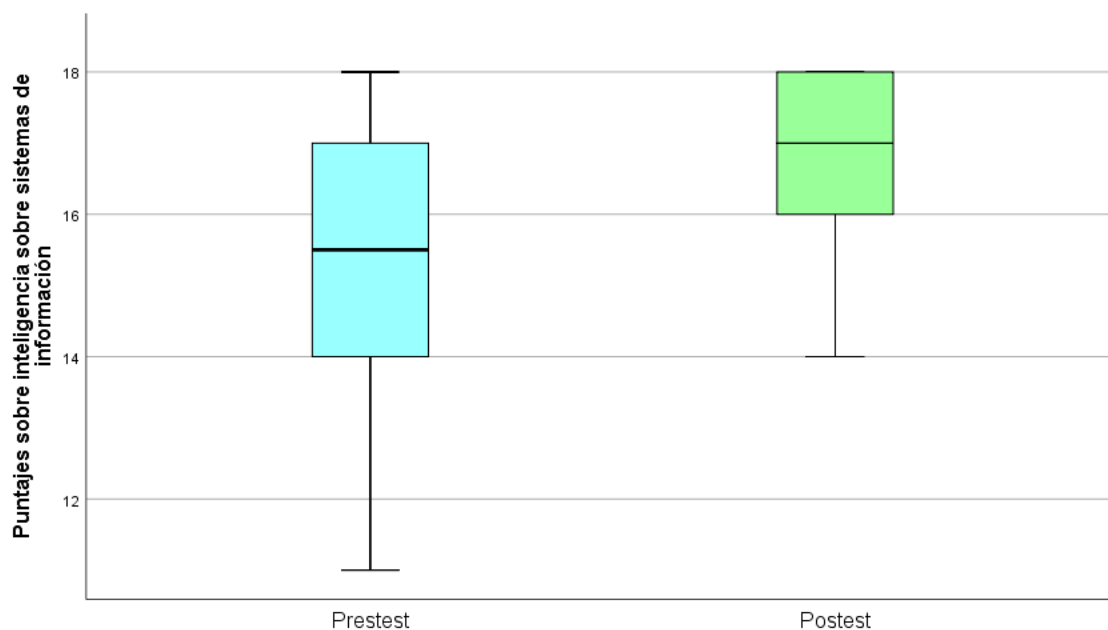
Diagrama de cajas y bigotes sobre los puntajes de inteligencia de negocios antes y después de la aplicación del programa “CGF”.



En la Figura 2, se observa que antes de la aplicación del programa “CFG” los puntajes sobre inteligencia de negocios tuvieron un valor mínimo de 30 y un máximo de 46, con una mediana de 38 y los valores fueron más frecuentes entre el segundo y el tercer cuartil. Por el contrario, después de la aplicación del programa “CFG” los puntajes sobre inteligencia de negocios tuvieron un mínimo de 32 y un máximo de 50, con una mediana de 46. Asimismo, se aprecia que los valores se acumularon principalmente entre el tercer cuartil hasta el valor mayor.

Figura 3

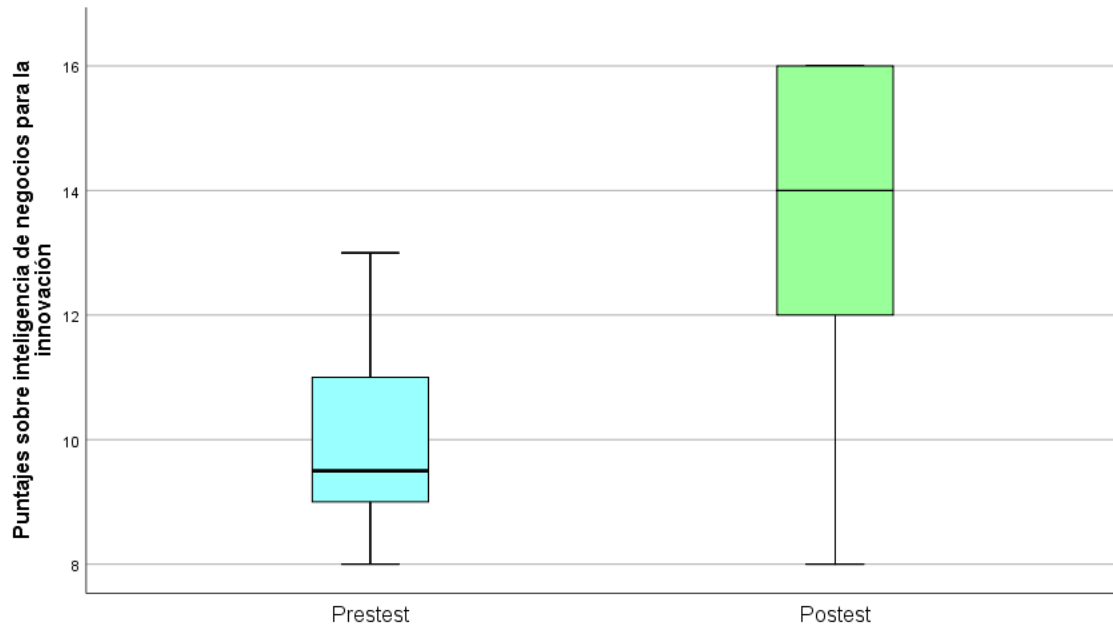
Diagrama de cajas y bigotes sobre los puntajes de inteligencia sobre sistemas de información antes y después de la aplicación del programa “CGF”.



Tal como se aprecia en la Figura 3, antes de la aplicación del programa “CGF” los puntajes de inteligencia sobre sistemas de información tuvieron un valor mínimo de 11 y un máximo de 18, con una mediana de 15,5 y los valores se acumularon entre el tercer cuartil y el valor máximo. Por otro lado, después de la aplicación del programa “CGF” los puntajes acerca de inteligencia sobre sistemas de información tuvieron un mínimo de 14 y un máximo de 18, con una mediana de 17. A su vez, los valores se compactaron o dieron con mayor frecuencia entre el tercer cuartil hasta el valor mayor.

Figura 4

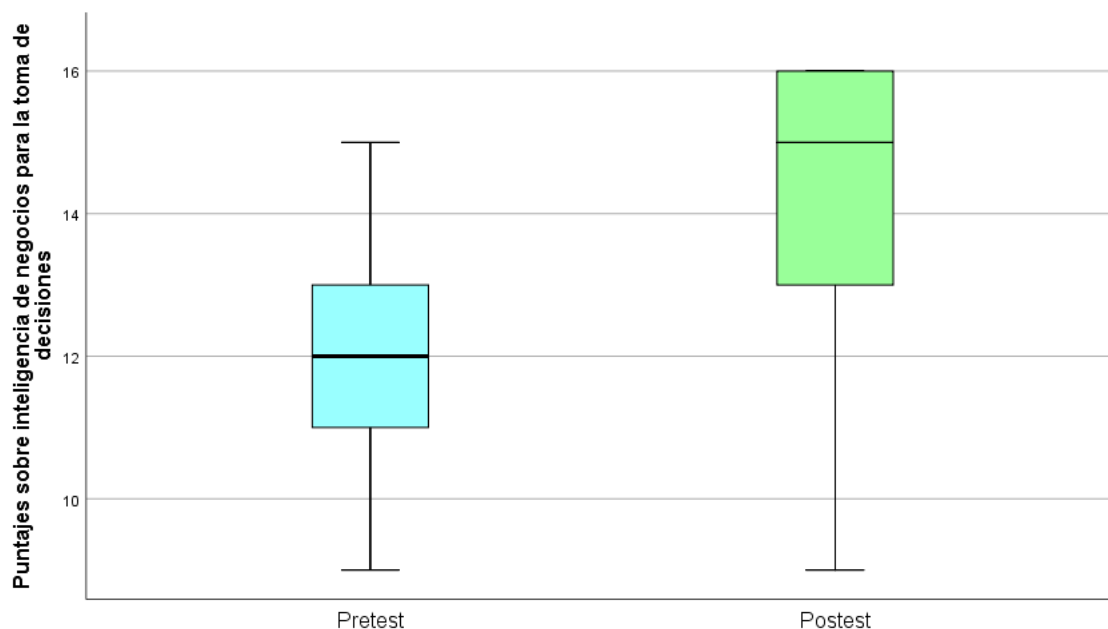
Diagrama de cajas y bigotes sobre los puntajes de inteligencia de negocios para la innovación antes y después de la aplicación del programa “CGF”.



De acuerdo con el diagrama de cajas y bigotes observado en la Figura 4, antes de la aplicación del programa “CFG” los puntajes sobre inteligencia de negocios para innovación tuvieron un valor mínimo de 8 y un máximo de 13, con una mediana de 9,50 y los valores se acumularon entre el primer cuartil y el segundo cuartil. Por su parte, después de la aplicación del programa “CFG” los puntajes acerca de inteligencia de negocios para la innovación alcanzaron un mínimo de 8 y un máximo de 16, con una mediana de 14. A su vez, los valores se dieron con mucha mayor frecuencia entre el tercer cuartil y el valor mayor.

Figura 5

Diagrama de cajas y bigotes sobre los puntajes de inteligencia de negocios para la toma de decisiones antes y después de la aplicación del programa “CFG”.



En la Figura 5, se muestra que antes de la aplicación del programa “CFG”. los puntajes sobre inteligencia de negocios para la toma de decisiones obtuvieron un valor mínimo de 9 y un máximo de 15, con una mediana de 12 y los valores se distribuyeron de similar manera entre los cuartiles. Por el contrario, después de la aplicación del programa “CFG”, los puntajes sobre inteligencia de negocios para la toma de decisiones tuvieron un mínimo de 9 y un máximo de 16, con una mediana de 15. Asimismo, los valores se dieron con mucha mayor frecuencia entre el tercer cuartil y el valor mayor.

Los resultados inferenciales de la variable inteligencia de negocios, se muestran a continuación:

Pruebas de Normalidad

H0. Sí existe distribución normal en los puntajes analizados.

H1. No existe distribución normal en los puntajes analizados.

Regla para decidir

Si el valor de p es inferior al nivel de significancia de .05, entonces se rechaza la H0.

Si el valor de p es superior al nivel de significancia de .05, entonces no se rechaza la H0.

Tabla 8

Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk

Variable y dimensiones	Fases	Shapiro-Wilk		
		W	Gl	p
Variable: Inteligencia de Negocios	Pretest	0,838	22	0,002
	Posttest	0,596	22	0,000
Dimensión 1: Sistemas de información	Pretest	0,780	22	0,000
	Posttest	0,412	22	0,000
Dimensión 2: Innovación	Pretest	0,720	22	0,000
	Posttest	0,809	22	0,001
Dimensión 3: Toma de decisiones	Pretest	0,877	22	0,011
	Posttest	0,690	22	0,000

Decisión

En la Tabla 8, se observa que hay valores p inferiores a .05 para todas las distribuciones de puntajes de las variables y dimensiones, por lo cual se rechaza la hipótesis nula, de manera que no poseen distribución normal. Ello quiere decir que se debe optar por la prueba no paramétrica de Wilcoxon para evaluar cada hipótesis de investigación.

Pruebas de hipótesis

Hipótesis general

H0. El programa “CGF” no influye en inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

H1. El programa “CGF” influye en inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Regla para decidir

Si el valor de p es inferior al nivel de significancia de .05, entonces se rechaza la H0.

Si el valor de p es superior al nivel de significancia de .05, entonces no se rechaza la H0.

Tabla 9

Prueba de Wilcoxon sobre la inteligencia de negocios

Variable: Inteligencia de negocios	Z	p
Pretest – Posttest	-3,447b	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

b. Se basa en rangos negativos.

Decisión

En la Tabla 9, se aprecia que el valor de p resulta inferior que el nivel de .05. Además, el Z calculado de -3,447 resulta menor que el Z teórico de -1,96. Por lo cual la hipótesis nula se rechaza, por tanto, se concluye que el programa “CGF” influye en inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Hipótesis específica 1

H0. El programa “CGF” no influye en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

H1. El programa “CGF” influye en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Regla para decidir

Si el valor de p es inferior al nivel de significancia de .05, entonces se rechaza la H_0 .

Si el valor de p es superior al nivel de significancia de .05, entonces no se rechaza la H_0 .

Tabla 10

Prueba de Wilcoxon sobre sistemas de información

Dimensión 1: Sistemas de información	Z	p
Pretest – Postest	-2,539b	.011

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

b. Se basa en rangos negativos.

Decisión

De acuerdo con la Tabla 10, se observa un p de .011; el cual es inferior al nivel de .05. A su vez también el valor Z calculado de -2,539 es menor que el Z crítico de -1,96. Ello indica que se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que el programa “CGF” influye en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Hipótesis específica 2

H0. El programa “CGF” no influye en la innovación de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

H1. El programa “CGF” influye en la innovación de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Regla para decidir

Si el valor de p es inferior al nivel de significancia de .05, entonces se rechaza la H0.

Si el valor de p es superior al nivel de significancia de .05, entonces no se rechaza la H0.

Tabla 11

Prueba de Wilcoxon sobre innovación

Dimensión 2: Innovación	Z	P
Pretest - Postest	-3,674b	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

b. Se basa en rangos negativos.

Decisión

De acuerdo con la prueba de Wilcoxon, se aprecia en la Tabla 11 un valor de p menor al nivel de significancia de .05. También el valor Z calculado de -3,674 es menor que el Z teórico de -1,96. De manera que se rechaza la hipótesis nula; y, por tanto, el programa “CGF” influye en la innovación de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Hipótesis específica 3

H0. El programa “CGF” no influye en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

H1. El programa “CGF” influye en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

Regla para decidir

Si el valor de p es inferior al nivel de significancia de .05, entonces se rechaza la H0.

Si el valor de p es superior al nivel de significancia de .05, entonces no se rechaza la H0.

Tabla 12

Prueba de Wilcoxon sobre toma de decisiones

Dimensión 3: Toma de decisiones	Z	P
Pretest – Posttest	-2,733b	.006

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

b. Se basa en rangos negativos.

Decisión

En la Tabla 12, se evidencia que el valor de p resulta .006, es decir, inferior que el nivel de .05. Asimismo, el valor Z calculado de -2,733 es menor que el Z teórico de -1,96. Por lo cual la hipótesis nula se rechaza, y por tanto se concluye que el programa “CGF” influye en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

V. Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que luego de haberse ejecutado el programa de “CGF”, el nivel de inteligencia de negocios pasó de ser predominantemente de fortaleza baja, con un 50%, y debilidad baja con un 31,82% a un nivel de fortaleza alta de 72,7 %, lo cual implicó una influencia positiva del programa de “CGF” en la presencia de Inteligencia de negocios; tal aspecto se corroboró, además, al observarse que la mediana de las observaciones en inteligencia de negocios pasó de 38 a 46. Similar resultado se mostró en un estudio causal de Núñez et al. (2018) evidenciando la existencia de competencias para el desempeño de los ejecutivos que tienen influencia positiva en sus funciones gerenciales. De esta manera, usando el R^2 de Nagelkerke, manifestaron que el desempeño en la formulación presupuestaria se explica en un 66,5 % por la capacitación de los trabajadores, de modo que una base en las competencias gerenciales de los ejecutivos revela un mejor desempeño de los mismos, aspecto que incluso puede replicarse en la capacitación en inteligencia de negocios.

De igual forma, la resultante del estudio de Villamarin y Diaz (2017) revelaron que de un 70 % a 80 % de los proyectos de inteligencia de negocios, fracasan por causas asociadas al factor tecnológico y gerencial; las entrevistas efectuadas a expertos revelaron la importancia de la presencia de un proyecto de implementación (mencionado 1043 veces en las entrevistas), la existencia de tecnología de información (mencionado 607 veces), además la gente y los equipos de trabajo con las competencias adecuadas (mencionado por 848 veces), tal aspecto identificó al talento humano desde las competencias gerenciales, como aspecto clave para la consolidación del proyecto de inteligencia de negocios.

De la misma manera, el contraste de hipótesis según los valores que arrojó la prueba de Wilcoxon cuyo valor $p < 0,001$, permitió aceptar la hipótesis alternativa, de que el programa de “CGF” influyó en la inteligencia de negocios, con un nivel de significancia 0,05. Además, el valor Z calculado fue de -3,447 valor que es inferior al teórico de -1,96. El presente estudio se diferenció del resultado de Hartl et al. (2016) en donde se encontró que la calidad y provisión de datos afectó la efectividad y eficiencia del proceso de GC directamente con un $b = 0.271$ ($p < .001$) y a través de la alineación organizacional con un coeficiente de 0.182. Derivado, el efecto total

de la calidad y la provisión de datos sobre la eficacia y eficiencia del proceso de GC es 0,453 (calculado sumando el coeficiente de efecto indirecto y el coeficiente de efecto directo). La influencia positiva del análisis de datos predefinidos sobre la eficacia y eficiencia del proceso de GC no ha sido respaldada ya que no se evidenciaron relaciones causales significativas directas entre los factores.

De lo recogido en el análisis de la variable inteligencia de negocios, fue posible determinar en una relación positiva entre los resultados obtenidos luego de la puesta en marcha del programa “CGF” y el incremento de los valores de las fortalezas de los ejecutivos sometidos a dicho programa, estos hallazgos fueron congruentes con estudios presentes, así como con los resultados de las pruebas a las cuales fueron sometidos, lo que permitió determinar la existencia inequívoca para la presente investigación de una conexión relevante entre la aplicación del programa “CGF” y la mejora en los indicadores de inteligencia de negocios en la entidad en estudio.

En el estudio se alcanzaron resultados en relación a la influencia del programa “CGF” en la dimensión de los sistemas de información de la inteligencia de negocios, el mismo que antes de la aplicación del programa “CGF”, el nivel de sistemas de información se ubicaba en 50 % de fortaleza alta y 27,3% en fortaleza baja; posicionándose después de la aplicación del programa, en 86,4% en fortaleza alta, indicando una influencia positiva del programa de “CGF” en la inteligencia de negocios. Asimismo, los resultados del valor de la mediana en inteligencia de sistemas de información, el cual pasó de 15 a 17. Semejante resultado se obtuvo en un estudio de Heredia (2019) en la que corroboró el hallazgo de la influencia de un programa de formación en los niveles de inteligencia de negocios en una organización agraria, al comparar las medidas del pre y post test las medias relacionadas con sistemas de información, estas mejoraron considerablemente, tal es el caso de procesamiento de datos cuya media pasó de 4,67 a 11,23, representando un incremento de más del 100 %. Así mismo, la disponibilidad de información pasó de una media de 5,0 a 13,0, representando una variación de casi 3 veces la media.

Por otro lado, el contraste de hipótesis realizado con la prueba de Wilcoxon señaló que se acepta la hipótesis alternativa de que el programa “CGF” influyó en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una

COOPAC de Lima Cercado, 2021, observándose un valor p de 0.011; inferior al nivel de significancia 0.05, además de un valor Z igual a -2,539 menor al Z crítico de -1,96. Hallazgos similares, se encontraron en un estudio de Ticona (2020), que muestra una correlación positiva y alta con un valor $r = 0,712$, entre el uso TICs y el desempeño laboral en los trabajadores administrativos del sector universitario de Puno, Perú. Una relación positiva moderada entre la convivencia digital y la tecnología con desempeño de tareas donde $r = 0,434$, incluso el personal administrativo demuestra regular adaptación a la convivencia digital el cual genera regular desempeño de tareas y finalmente una relación positiva alta entre la comunicación efectiva y colaboración con la eficacia y rendimiento futuro con $r = 0,769$. Las pruebas de hipótesis realizadas en el estudio permitieron rechazar todas las hipótesis nulas (no influencia de las TICs en el desempeño laboral), pues el nivel de significancia fue de 0,00 en cada caso, siendo que el valor de aceptación debía ser mayor a 0,05. Esto permitió concluir que las competencias laborales asociadas a los sistemas de información son un factor de peso en el desempeño laboral, tanto en el sector universitario como en forma general, por lo que sería conveniente incluirlo en programas de formación por competencias.

En el mismo orden de ideas, en el estudio de Echeverría et al. (2021) realizado para analizar el uso de la vigilancia humana laboral como mecanismo disciplinario en 407 empresas ecuatorianas, concluyó que las variables: comunicación, motivación y desempeño, se relacionaron positivamente con el aumento de la vigilancia. A través de una prueba de Anova de un factor, se comparó las medias que reflejan la variable motivación, frente a 3 grupos con niveles de vigilancia diferentes (alto, normal y bajo), encontrando diferencias significativas entre los grupos de análisis en ($F(2,404) = 12,283, p < 0,059$). Se usó el test de Bonferroni para evaluar las diferencias entre los grupos, revelando que las empresas con niveles altos de vigilancia registran respuestas motivacionales altas ($X = 24,87; S = 3,63$) con diferencias significativas sobre las empresas que aplican niveles de vigilancia normal ($X = 23,07; S = 4,37$) y baja ($X = 21,87; S = 6,61$); por otra parte, no existieron diferencias significativas entre los niveles medio y bajo de vigilancia. Este efecto es de corto plazo, la efectividad sobre el desempeño laboral a largo plazo mostró también resultados negativos en cuanto al rechazo a la vigilancia, estrés laboral y otras derivaciones de la vigilancia. De modo que los

métodos y tecnologías aplicadas para su implementación generaron un disciplinamiento efectivo de los colaboradores sin preocuparse en el fortalecimiento de una óptima gestión humana. En definitiva, los sistemas de información pueden ser un aliado en impulsar un mejor desempeño laboral, más es importante su manejo desde una perspectiva sistémica, considerando su contribución, pero también los efectos negativos que pueda tener.

En cuanto a la dimensión de los sistemas de información, se pudo colegir por medio de los resultados obtenidos que el programa “CGF” contribuyó notoriamente al apuntalamiento de la citada dimensión, en concordancia también se pudo demostrar la hipótesis relacionada a la influencia los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, lo que permitió a su vez comprobar que las competencias laborales asociadas a los sistemas de información son un factor de peso en el desempeño laboral de toda organización.

Otros resultados a destacar, corresponden a la medición de la influencia del Programa “CGF” en la dimensión de innovación empresarial, de la inteligencia de negocios, en la puede observarse que antes de la aplicación del programa “CGF”, el nivel de innovación en inteligencia de negocio se concentraba en 54,5 % de debilidad alta y 40,9 % de debilidad baja, pasando luego de la aplicación del programa, a 45,5% de fortaleza alta, 18,2% de fortaleza baja y 27,35 de debilidad baja, mostrando la influencia positiva del programa de “CGF”. Tal aspecto, fue corroborado por una mejora en la mediana en la innovación antes y después de la aplicación del programa de “CGF”, al pasar de una mediana de 9,50 a una de 14. Parecido resultado se obtuvo en el estudio de Pacheco (2021) quien analizó los efectos del uso de un programa de formación en inteligencia organizacional, ya que antes de la aplicación del programa el 65% indicó que el nivel de creatividad o generación inteligente de alternativa era deficiente y el 35 % indicó que era regular, luego de aplicado el programa este fue valorado en 55 % con un nivel eficiente y otro 40 % restante lo valoró regular, lo cual evidenció que el programa de formación influyó positivamente en creatividad para la generación de alternativas inteligentes.

Igual, resultado se obtuvo en el estudio de Saldarriaga (2021) a través del uso de la prueba T-student se validó la hipótesis de que existen diferencias significativas en las medias de los resultados antes y después de la aplicación del

programa. El factor que mostró la innovación en el pre test del grupo experimental, arrojó que 83.3% (25 colaboradores) mostraron un nivel regular, el 10.0% (3 colaboradores) exhibieron un nivel deficiente y el 6.07% (2 colaboradores) arrojaron un nivel bueno en las capacidades de innovación. Luego de aplicado el programa gestión fundado en el Modelo Medellín, el grupo experimental se observó que obtuvo un 73.3% (22 colaboradores). Dentro de un nivel bueno, esto permitió concluir que la innovación puede incentivarse a través de otorgar competencias.

Ello es reforzado con la investigación de Sihuayro y Chaparro (2020) a través de las respuestas de los gerentes, de los cuales el 45,83 % manifestó que “casi siempre”, otro 45,8 % indicaron que siempre y sólo un 8,3 % señalaron que “A veces”, aplican la innovación en sus actividades empresariales respectivamente. Igualmente

Además, ello es ratificado por el contraste de hipótesis con la prueba de Wilcoxon, donde se aceptó la hipótesis alternativa de que el programa “CGF” influyó en la innovación de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, pues resultó un valor de $p < 0.001$, menor al nivel de significancia de .05, con un valor Z de -3,674 el cual es menor al Z teórico de -1,96. Dicho resultado, fue confirmado con el estudio de Pacheco (2021) aceptando la hipótesis alternativa; toda vez que la aplicación del programa de inteligencia organizacional influyó en la generación inteligente de alternativas pues el p valor resultó 0,001 inferior al nivel de significancia de 0,005, por otro lado, el valor de Z fue de -3,619 el cual resultó inferior al Z teórico de -1,96.

De la misma manera, en un estudio a 130 ejecutivos de la banca, que corresponde a Acheampong y Shaofeng (2017) demostraron mediante la utilización de modelos de ecuaciones estructurales y mínimos cuadrados parciales, que la inteligencia de negocios tuvo efecto positivo y significativo sobre el aprendizaje y creatividad del personal, lo cual lo motiva a procesos de innovación para crear valor para los clientes, nuevos procesos mejorar la eficiencia operativa, solo por mencionar algunas. Tal aspecto fue corroborado al medir que el mayor efecto de la inteligencia de negocio se observaba en la construcción del aprendizaje con un $F_2 = 0,523$, cabe destacar F_2 se utilizó para medir la influencia de la variable exógena en una construcción endógena de R^2 valor, incluso, este F_2 fue de 0,100

y 0,093, evidenciando efecto medio en los procesos de negocio internos y las construcciones del cliente respectivamente.

Asimismo, el estudio de Sihuayro y Chaparro (2020) reveló la posible correlación entre las competencias gerenciales de los empresarios con factores de limitación del crecimiento empresarial de MYPES en una empresa agroexportadoras de aceituna y derivados de Tacna, Perú, en la que se encontró una relación significativa entre las mismas; por lo tanto, la innovación es señalada como factor determinante, con un valor de p menor que el valor de significancia de 0,05.

De igual forma, en el estudio de Ahumada y Perusquia, (2016) mostraron que la inteligencia de negocio en su dimensión innovación, se relacionó con el desarrollo de competitividad empresarial. La correlación de Pearson mostró un valor de p menor a 0.01, mientras que con la prueba de Spearman el resultado fue una rho = 0.720 con un valor p menor que 0.01, ambas pruebas sustentaron una relación entre la variable predictor, inteligencia de negocios y la variable dependiente competitividad, mayor a 0,500 y un nivel de significación menor de 0,01. Los resultados indicaron, además, que las empresas le dan relevancia a la innovación sobre otros factores de inteligencia de negocios, que incluye el cambio cultural, planeación estratégica, innovación para el desarrollo, la propiedad intelectual, la especialización, la investigación, hasta los aspectos de responsabilidad y orientación de mercado.

De las variaciones en los niveles de observados pre y post aplicación del programa “CFG” se pudo evidenciar una influencia de índole positiva de la dimensión de innovación empresarial de la inteligencia de negocios, consolidándose las fortalezas altas de esta dimensión luego de puesta en marcha del programa en mención, la validación de la hipótesis de estudio permitió visualizar los contrastes entre los escenarios en estudio (pre y post programa “CGF”) lo que a su vez permitió determinar que la dimensión innovación fue fortalecida en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, tras la aplicación del programa experimental “CFG”.

Los resultados asociados a comprobar la influencia del programa de “CGF” en la dimensión toma de decisiones de la inteligencia de negocios. Se pudo apreciar que antes de la aplicación del programa “CGF”, el nivel de la dimensión toma de

decisiones en inteligencia de negocios presentaba un valor de 45,5 % de debilidad baja y 31,8% en fortaleza baja, mientras que luego de la aplicación del programa, de manera predominante el nivel mostró un 63,6 % en fortaleza alta, dando cuenta de una influencia positiva del programa de “CGF”. Tal aspecto, se reafirmó en una mejora sustancial de las medianas en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, al pasar de un valor de 12 a otro valor de 15. Estos resultados coincidieron con la investigación de Pacheco (2021), en la cual se aplicó un programa de formación en inteligencia organizacional, precisándose que antes de la aplicación del programa el 75 % valoró el nivel de toma de decisiones era de 25 %, luego de aplicado el programa, la toma de decisiones fue valorada como eficiente por el 60 % mientras el otro 40 % lo valoró regular, lo cual evidenció que el programa de formación influyó positivamente en la toma de decisiones.

Ello se vio reforzado con el estudio de Sihuayro y Chaparro (2020) dejándose apreciar que el 33,3 % de gerentes, afirmaron que siempre aplicaron estrategias en su toma de decisiones, mientras que un 29,17 % indicaron que a veces aplican estrategias mientras que el 37,50 % señalaron que casi siempre aplican estrategias. Un 50,00 % expresaron que siempre aplica intrategias en su toma de decisiones, mientras que un 45,83 % aseveraron que casi siempre aplican intrategias y apenas un 4,17 % afirma que a veces aplican intrategias. El 50,00 % atestigua que siempre aplica eficacia profesional en su toma de decisiones, mientras que un 41,67 % exterioriza que casi siempre considera la eficacia personal y un 8,33 % certificaron que a veces buscan la eficacia personal, estos resultados sirven de respaldo a la idea de que la dimensión de toma de decisiones está influenciada por las competencias que podamos otorgarles a los encargados del negocio.

En lo que respecta a la prueba de Wilcoxon del presente estudio, esta arrojó un valor que permitió aceptar la hipótesis alternativa de que el programa “CGF” influye en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, pues el valor p fue de .006, el cual es inferior al valor de aceptación de la hipótesis nula, el cual es de .05. Asimismo, el valor Z calculado de -2,733 es menor que el Z teórico de -1,96. Dicho resultado, fue coincidente en la prueba de hipótesis en el estudio de Pacheco (2021) permitiendo validar la hipótesis alternativa en donde la aplicación del programa de inteligencia organizacional influye en la toma de decisiones de la empresa pues el valor p

resultó 0,000 el cual es inferior al nivel de significancia de 0,005, siendo además el valor de Z equivalente a -3,987 el cual resultó inferior al Z teórico de -3,987.

De igual manera, se obtuvo resultados similares en el estudio de Heredia (2019) al consolidar un programa de formación en inteligencia de negocios en una organización de operaciones agraria, al comparar las medidas del pre y post test, la relacionadas con el proceso de toma de decisiones, se evidenció con un valor de p igual a 0,023 que resultó menor a la significancia de 0,05, de modo que se rechazó la hipótesis nula de aceptándose la alternativa de que la inteligencia de negocio mejora la toma de decisiones en la gestión de ventas.

Asimismo, el estudio de correlación realizado por Sihuayro y Chaparro (2020) sobre las competencias gerenciales de los empresarios con factores que limitan el crecimiento empresarial de MYPES, presentaron una relación significativa entre estas, donde se ubican la toma de decisiones estratégicas, estratégicos y de eficacia personal, con un valor de p menor que el valor de significancia de 0,05.

En relación a la dimensión toma de decisiones de la inteligencia de negocios, los resultados de esta dimensión evidenciaron categóricamente una diferencia a favor de la aplicación del programa "CFG", de forma tal que las comparaciones entre los escenarios en evaluación fueron favorables en cuanto a la implantación del programa experimental; toda vez que, la hipótesis alternativa fue aceptada, concluyéndose que el programa "CFG" influenció en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

De lo descrito anteriormente en cuanto a las tres dimensiones: Sistemas de información, innovación y toma de decisiones coinciden con los resultados que se develaron en el estudio de Ahumada y Perusquia, (2016) en la que presentaron una correlación, medida por el estadístico de Pearson, de un $r=0,737$ con un valor de p menor a 0.01, mientras que con la prueba de Spearman el resultado fue con una $\rho = 0.720$ con un valor p menor que 0.01, ambas pruebas sustentaron una relación entre la variable predictor de inteligencia de negocios y la variable dependiente competitividad mayor a 0,500 y un nivel de significación menor de 0,01. Esta evidencia empírica que conecta la inteligencia de negocios con la competitividad empresarial, da opciones para investigar qué aspectos pueden influir

sobre la inteligencia de negocios. Tal es el caso de un programa de competencias gerenciales financieras “CGF”

VI. Conclusiones

1. En el presente estudio se estableció como objetivo general determinar la influencia del programa “CGF” en inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021. En tanto que los resultados obtenidos en el contraste de hipótesis según la prueba de Wilcoxon cuyo valor $p < 0,001$, permitió aceptar la hipótesis alternativa; por lo tanto, se concluye que el programa de “CGF” influye en la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
2. Respecto al primer objetivo específico se enmarcó determinar la influencia del programa “CGF” en los sistemas de información de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021. Por otro lado, en el contraste de hipótesis realizado con la prueba de Wilcoxon, se evidencia que se acepta la hipótesis alternativa, observándose un valor p de 0.011, inferior al nivel de significancia 0.05; por lo tanto, se concluye que el programa “CGF” influye en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
3. En lo que respecta al segundo objetivo específico, se fijó determinar la influencia del programa “CGF” en la innovación empresarial de la inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021. Ello es ratificado en el contraste de hipótesis con la prueba de Wilcoxon, donde se aceptó la hipótesis alternativa, con un resultado de $p < 0.001$, menor al nivel de significancia de 0.05; por lo tanto, se concluye que el programa “CGF” influye en la innovación de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
4. Finalmente, en el tercer objetivo específico se acordó determinar la influencia del programa “CGF” en la toma de decisiones de la inteligencia de negocios en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021. Tal aspecto, se reafirmó en el contraste de hipótesis con la prueba de Wilcoxon esta arrojó un valor de p de 0.006, menor al nivel de significancia de 0.05, donde se

acepta la hipótesis alternativa; por lo tanto, se concluye que el programa “CGF” influye en la toma de decisiones de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.

VII. Recomendaciones

1. Se recomienda impulsar el desarrollo de la inteligencia de negocios en las COOPAC, tomando en cuenta que el programa “CGF” demostró una gran influencia positiva sobre sus ejecutivos, la cual servirá de base para mejorar las competencias financieras de las Cooperativas de Ahorro y Crédito.
2. Se recomienda implementar en las COOPAC una estrategia de desarrollo a favor de la inteligencia de negocios, en torno a los sistemas de información a través de la aplicación de herramientas y/o métodos tecnológicos de última generación o más utilizados en el mercado, tomando en cuenta que el programa “CGF” influyó en los sistemas de información de inteligencia de negocios, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
3. Se recomienda emplear en las COOPAC la inteligencia de negocios mediante la innovación empresarial, tomando en cuenta que el programa “CGF” demostró una clara influencia en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
4. Se recomienda aplicar en las COOPAC la toma de decisiones en la inteligencia de negocios, en vista que la investigación permitió demostrar su influencia positiva en el desarrollo del programa “CGF”, en los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021.
5. Se recomienda que la presente investigación sirva de cimiento para futuros estudios, mediante un enfoque mixto, el cual al ser añadida la perspectiva cualitativa permita profundizar el análisis de la variable inteligencia de negocios en el sector cooperativo y además ampliar la población de estudio con otras entidades de microfinanzas para recoger las mejores prácticas.

Referencias

- Acheampong, O. & Shaofeng, L. (2017). Business intelligence systems and bank performance in Ghana: The balanced scorecard approach. *Cogent Business & Management*. <https://bit.ly/3pDkx0v>
- Agostinho, V. & Baldo, C. (2021). Assessment of the impact of Industry 4.0 on the skills of Lean professionals, *Journal Procedia CIRP*, 96 (2021). pp.225–229. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.01.079>.
- Ahumada, T. y Perusquia, J. (2016). Inteligencia de Negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Revista de contaduría y Administración*, 61(1), pp.127-158. <http://bitly.ws/mB8L>
- Alveiro Montoya, C. (2011). El Balanced Scorecard como Herramienta de Evaluación en la Gestión Administrativa. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, vol. 15, núm. 2, julio-diciembre, 2011 Universidad Nacional de Misiones, Misiones, Argentina. <http://bitly.ws/mATU>
- Alles, M. (2002). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos Gestión por Competencias*. El Diccionario. Editorial Granica. Argentina.
- Alles, M. (2009). *Diccionario de competencias. La Trilogía: las 60 competencias más utilizadas*. Primera edición. Editorial Granica.
- Arroyo, R. (2017). *Habilidades Gerenciales: Desarrollo de Destrezas, Competencias y Actitud*. Segunda edición. Editorial ECOE.
- Bardales, J. y Sánchez, D. (2020). Estrategia educativa comunitaria para el desarrollo de las competencias de la gestión empresarial de líderes agrarios de la cooperativa agraria industrial "los naranjillos". Tingo María. Perú. 2015. *Revista de investigación científica Igobernanza*, 3(11), 38-53. <http://bitly.ws/mB8g>
- Bett, W., Rop, W. & Chepwogen, P. (2019). Business Intelligence Techniques and Organizational Performance of Selected Commercial Banks in South Rift Counties in Kenya. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*. 9. p9540. <http://bitly.ws/mB9Y>
- Bhatiasevi, V. & Naglis, M. (2018). Elucidating the determinants of business intelligence adoption and organizational performance. *Information Development*. 36. <http://bitly.ws/mBce>

- Brar, T. (2018) Business intelligence in banking: a study of bi technology implementation and challenges. *CGC International Journal of Contemporary Technology and Research*, 1(1). <http://bitly.ws/mBdM>
- Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. & Dwivedi, Y. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Journal Technovation*, 106. <http://bitly.ws/mBjg>.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Séptima edición. McGraw-Hill. Interamericana.
- Echeverría, H., Abad, A. y Ramos, V. (2021). Vigilancia humana laboral tecnificada como mecanismo de disciplinamiento del trabajador en Ecuador. *Revista De Ciencias Sociales*, 27(3), 365-380. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36776>
- Elósegui, T. (2020). *¿Qué es un dashboard y para qué sirve?* Analítica web. <http://bitly.ws/mBzY>
- Emmert-Streib, F. (2021). From the Digital Data Revolution toward a Digital Society: Pervasiveness of Artificial Intelligence Mach. *Learn.Knowl.* 3(1), pp.284-298. <https://doi.org/10.3390/make3010014>
- Feng, K., & Li, Y. (2020). Employee Ownership and Industrial Innovation: Huawei in the U.S.-China Technology Rivalry. *China Review*, 20(4), pp.39-68. <https://www.jstor.org/stable/26959853>
- Ferreira-Herrera, D. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*, 23(107), xx-xx. <http://bitly.ws/mBM7>
- George, C. y Álvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. Editorial Pearson Educación. México.
- Gutiérrez, E. (2011). *Competencias gerenciales: habilidades, conocimientos, aptitudes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Hartl, K., Jacob, O., Mbep, F., Budree, A. & Fourie, L. (2016). The Impact of Business Intelligence on Corporate Performance Management. *IEEE Computer Society* 5042-5051. <https://bit.ly/3EFxZ8n>.
- Hamza, A., Cao, X. & Li, S. (2021). *Management and Intelligent Decision-Making in Complex Systems: An Optimization-Driven*. Springer Editorial.
- Hellriegel, D., Jackson, S. y Slocum, J. (2002). *Administración: Un Enfoque Basado en Competencias*. 12va. Edición. Cengage Learning Editores, S.A.

- Heredia, E. (2019) Inteligencia de negocios aplicada a la gestión de ventas de una empresa agroindustrial. *Cientifi-k* 7(2). <https://bit.ly/3pBMxRV>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-HILL / Interamericana Editores, S.A.
- Howson, C. (2008). *Successful. Business intelligence. Secrets to Making BI a Killer App*. McGraw-Hill Editorial.
- Hurtado, J. (2010). *El Proyecto de Investigación. Metodología de Investigación Holística*. Ediciones Quirón Sypal, Servicios y Proyecciones para América Latina.
- Jurado-Muñoz, J. y Pardo-Calvache C. (2013). La gestión de proyectos software, una prospectiva en la aplicación de estrategias en la ingeniería colaborativa. *Lámpsakos*, N° 9, pp. 26-33. <https://bit.ly/3190Qnl>
- Koch, T. (2021). Welcome to the revolution: COVID-19 and the democratization of spatial-temporal data. *Journal Patterns*. <https://bit.ly/3HIHtap>
- Kulkov, I. (2021). The role of artificial intelligence in business transformation: A case of pharmaceutical companies. *Journal Technology in Society*. 66(2021). <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101629>.
- Lopes, J., Guimarães, T. & Santos, M. (2020). Adaptive Business Intelligence: A New Architectural Approach. *Journal Procedia Computer Science*. 177(2020), pp. 540-545. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.10.075>.
- López, M y Guerrero, R. (2021). Modelo de Inteligencia de Negocios y analítica en la nube para pymes del sector retail en Perú. *Revista Ingeniería Solidaria*, 14(24), pp. 17. <https://bit.ly/32AIY5Y>
- Manrique, A. (2016). Gestión y diseño: Convergencia disciplinar. *Revista pensamiento y gestión*, N° 40 ISSN 1657-6276. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/pege.40.8808>
- Marín, José (2009). Fundamentación epistemológica para la investigación pedagógica. *Revista Itinerario Educativo*. 23(54), pp.23-48. <https://bit.ly/3EG76kq>
- Mujica, M. (2010). Los cambios percibidos en el ámbito de las Ciencias Administrativas. Una perspectiva crítica. En Mujica, M.(editor). Estudio Contextualizado de la Administración en Venezuela, pp.9-69. Editorial Universidad de Carabobo.
- Núñez, L., Bravo, L., Cruz, C. y Hinostroza, M. (2018). Competencias gerenciales y competencias profesionales en la gestión presupuestaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83). <https://bit.ly/3zbHQBN>

- O'Brien, J. & Marakas, G. (2010). *Introduction to Information Systems. Fifteenth Edition*. Editorial McGraw-Hill. The United States.
- Otmane, A. & Horst, T. (2018). The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies: A Case Study. *International Journal of Management Science and Business Administration, Inovatus Usluge Ltd.*, 4(3), pp.30-40. <https://bit.ly/3JuJ2ok>
- Pacheco, J. (2021). *Programa de inteligencia organizacional y su influencia en la toma de decisiones de la Empresa PANAFODS S.A.C., 2020* [Tesis Doctoral. Universidad Cesar Vallejos, Perú]
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. y Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), pp.847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pool, K., Jamkhaneh, B., Tabaeian, R., Tavakoli, H. & Shahin, A. (2018) The effect of business intelligence adoption on agile supply chain performance. *Int. J. Productivity and Quality Management*, 23(3), pp.289–306. <https://bit.ly/31asuAJ>
- Popovic, A., Puklavec, A. & Oliveira, T. (2018) Justifying business intelligence systems adoption in SMEs: Impact of systems use on firm performance, September 2018, *Industrial Management & Data Systems* 119(2). <https://bit.ly/3FHq4Zg>
- Puklavec, B., Oliveira, T. & Popovič, A. (2017), Understanding the determinants of business intelligence system adoption stages: An empirical study of SMEs, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 118 No. 1, pp. 236-261. <https://doi.org/10.1108/IMDS-05-2017-0170>
- Saldarriaga, A. (2021). Programa de gestión basado en el Modelo Medellín para fortalecer capacidades de innovación en ecoturismo, Municipalidad Distrital de Huanchaco - 2020. [Tesis Doctoral; Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú] <https://bit.ly/3mE8luo>
- Sharda, R., Delen, D. & Turban, E. (2015). *Business Intelligence and Analytics*. Tenth Edition. United States of America. Pearson Education, Inc.
- Silahtaroglu, G. & Alayoglu, N. (2016). Using or Not Using Business Intelligence and Big Data for Strategic Management: An Empirical Study Based on Interviews

- with Executives in Various Sectors. *Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235(2016), pp. 208-215. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.016>
- Sihuayro, D. & Chaparro, E. (2020). Competencias gerenciales de los empresarios y su relación con los factores que limitan el crecimiento empresarial de las MYPES agroexportadoras de aceituna y derivados de Tacna. *Revista veritas et scientia - UPT*, 8(2), pp 1260 - 1271. <https://doi.org/10.47796/ves.v8i2.160>
- Silva, P., Manuel, A., Silva, M. y Darío, R. (2008). Sistemas de planificación de recursos empresariales utilizados en el estado Bolívar. Universidad, *Ciencia y Tecnología*, 12(46), 49-54. <https://bit.ly/3JlwWhg>
- Suša Vugec, D., Bosilj, V., Pejić Bach, M., Jaklič, J. & Indihar, M. (2020), Business Intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management, *Business Process Management Journal*, 26(6), pp. 1709-1730. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2019-0342>
- Tapscott, D. (1997). *La economía digital: promesas y peligros en la era de la inteligencia en red*. Editorial McGraw-Hill.
- Ticona, J. (2020). Uso de las TIC y su relación con el desempeño laboral del personal administrativo de las universidades nacionales. *Revista de investigaciones de la escuela de posgrado de la una puno*, 9(3), 1782 - 1791. <https://bit.ly/34cC33v>
- Tovar, S., Guarate, Y. & Ramos, M. (2016). Construcción de escenarios estratégicos en las pequeñas y medianas empresas venezolanas. Hacia una lógica de la responsabilidad social empresarial. *Revista Educación en Valores*. 25(I). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7021631.pdf>
- Tsendsuren, C., Yadav, P., Han, S. & Kim, H. (2021). Influence of product market competition and managerial competency on corporate environmental responsibility: Evidence from the US. *Journal of Cleaner Production*, 304(2021). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127065>
- Vázquez-Moctezuma, S. (2015). Tecnologías de almacenamiento de información en el ambiente digital. *E-Ciencias De La Información*, 5(2), 1-18. <https://bit.ly/3sJQiH5>
- Vercellis, C. (2009). *Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making*. John Wiley & Sons Ltd.
- Villamarín-García, J. & Díaz, B. (2017), Key Success Factors to Business Intelligence Solution Implementation. *Journal of Intelligence Studies in Business*, Vol. 7(1), p. 48-69, 2017. <https://ssrn.com/abstract=2965610>

- Voravee, S. & Norachit, J. (2021). Smallholder decision-making process in technology adoption intention: implications for *Dipterocarpus alatus* in Northeastern Thailand, *Heliyon*. *Journal Heliyon*. 7(4). <https://bit.ly/3pFrxdk>
- Williams, S. (2016). *Business Intelligence Strategy and Big Data Analytics. A General Management Perspective*. Editorial Project Manager.
- Yadav, G. (2018). A study on the impact of cooperatives on economic development. *International Journal of Research -Granthaalayah*. V 6. <https://bit.ly/3z8UcKT>
- Zhu, T., Haugen, S. & Liu, Y. (2021). Risk information in decision-making: Definitions, requirements and various functions. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2021.104572>.

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de Variable Dependiente. Inteligencia de Negocios

Dimensiones	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Sistemas de información	Los elementos electrónicos del manejo de la información; la influencia de ellos sobre los procesos de negocio y sus implicaciones prácticas para la generación de conocimiento. De esta manera, son los diferentes sistemas que se estén utilizando para llevar adelante la operación de la empresa” (Ahumada y Perusquia, 2016)	El sistema de información es complejo, fundamentado en partes físicas y digitales, pero está presente lo humano, estando conformado para recuperar y difundir información organizacionalmente	Operativo Estrategia Base de datos	1,2,3 4,5,6 7,8,9		(09-11) Debilidad alta (12-13) Debilidad baja (14-15) Fortaleza alta (16-18) Fortaleza baja
Innovación	“Las acciones u operaciones que promueven la mejora de cualquiera de los productos o servicios que produce la empresa (Chesbroug,2011) pudiendo ser estos de tipo tecnológico, operacional, administrativo o de estrategia empresarial (Chesbrough, 2010). Así mismo, son las políticas de promoción que la empresa tenga para llevar a cabo valoración de procesos, de productos, de personas en la	La innovación es considerada como la gestión de procesos eficiente y efectiva, que supere en muchos casos a la competencia, implicando mejora en los productos, servicios	Investigación y desarrollo Nuevos productos Nuevos procesos	10,11 12,13,14 15,16,17	Ordinal 1= NO 2 = Si	(08-10) Debilidad alta (11-12) Debilidad baja 13-14) Fortaleza alta (15-16) Fortaleza baja

organización y de acumulación o concentración de información en sus procesos productivos
 "(Ahumada y Perusquia, 2016)

Toma de Decisiones	La forma en que la gerencia llega a determinar las acciones a seguir, si estos son elaborados en base a una metodología preestablecida o si existen lineamientos que apoyen la evaluación de los resultados de las mismas (Chaabouni y Triki, 2013). Son los mecanismos, documentos, procesos y políticas que promueven la toma de decisiones inteligentes en la organización (Moss y Atre, 2003) (Ahumada y Perusquia, 2016).	La toma de decisiones, está definida como los mecanismos, procesos, políticas, mecanismos, incluso documentos para decidir entre dos o más opciones en un ambiente de Inteligencia de Negocios	Estructura	18,19,20	(08-10) Debilidad alta
			Sistemas de calidad	21,22	(11-12) Debilidad baja
			Gerencia	23,24,25	(13-14) Fortaleza alta (15-16) Fortaleza baja

Fuente: Ahumada y Perusquia (2016)

Anexo 3. Matriz de Consistencia (2/2)

Título: PROGRAMA “CGF” EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN LOS EJECUTIVOS DE UNA COOPAC DE LIMA CERCADO, 2021

NIVEL - DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA UTILIZADA
<p>Enfoque: Cuantitativa</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: Preexperimental</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Paradigma: Post positivista</p>	<p>Población:</p> <p>150 trabajadores</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilística</p> <p>Tamaño de muestra: 22</p>	<p>VI: Programa “CGF”</p> <p>VD: Inteligencia de Negocios</p> <p>Técnicas: La técnica que se ha empleado es: Encuesta</p> <p>Instrumentos: El instrumento que se aplicó fue el cuestionario.</p> <p>Autores: Eduardo Ahumada & Juan Perusquia.</p> <p>Año: 2016</p> <p>Monitoreo:</p> <p>Ámbito de Aplicación: COOPAC de Lima Cercado</p> <p>Forma de Administración: Vía web</p>	<p>DESCRIPTIVA E INFERENCIA</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Cuestionario aplicado

CUESTIONARIO

Estimado participante, a continuación, se suministra un cuestionario para recolectar información para contribuir al estudio titulado: Programa "CGF" en Business Intelligence de los ejecutivos de una COOPAC de Lima Cercado, 2021, con el que aspiro obtener el grado académico de Doctor en Administración.

Los resultados del análisis e interpretación, serán utilizados de manera confidencial. Finalmente, lea detenidamente y seleccione y de cada pregunta "Si" o "No".

Gracias anticipadas por su la colaboración prestada

1	En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar las actividades productivas y/o de ventas	Si	No
2	En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades productivas de los empleados.	Si	No
3	En esta empresa se manejan las actividades diarias por medio de sistemas de información computacional.	Si	No
4	Existen sistemas que ayudan a predecir los requerimientos de producción para así estar listos ante cualquier eventualidad del mercado.	Si	No
5	En esta empresa se tiene sistemas que ayudan a predecir las ventas que se realizan en un periodo determinado de tiempo.	Si	No
6	Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones de futuro de la empresa.	Si	No
7	Contamos con una base de datos operativa del negocio que recaba la información día a día en cuanto a operaciones y/o actividades de empleados y/o venta.	Si	No
8	Se cuenta con una base de conocimientos para el uso de empleados y mejora de los procesos de negocio.	Si	No
9	La información que se genera en la empresa, se guarda durante el tiempo razonable para consultarla en el momento que se requiera y se mantiene respaldo de ella.	Si	No
10	Esta empresa destina una cantidad presupuestal para desarrollar nuevos productos y/o servicios.	Si	No
11	Esta empresa se me impulsa a desarrollar actividades que generen nuevos productos y/o servicios	Si	No
12	Esta empresa fundamenta su crecimiento en el análisis, desarrollo e implementación de nuevos productos.	Si	No
13	Una considerable parte del tiempo de trabajo diario se dedica a la planeación de nuevos productos	Si	No
14	Son los nuevos productos lo que nos diferencia de nuestra competencia	Si	No
15	Esta empresa considera que es importante mejorar y agilizar los procesos de negocio de una forma continua.	Si	No
16	Esta empresa busca formas certificadas de llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de negocio.	Si	No
17	En nuestra empresa se busca la certificación de los procesos y esto nos brinda una ventaja sobre nuestros competidores.	Si	No
18	Se cuenta con una estructura organizacional y con la descripción de funciones de cada uno de los puestos que el organigrama presenta, todos los empleados lo conocen.	Si	No
19	Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones.	Si	No
20	La descripción de las funciones incluye actividades para la innovación, la investigación y desarrollo haciendo a la empresa más competitiva.	Si	No
21	Esta empresa se cuenta con personal encargado de monitorear la calidad de los productos y/o servicios que proveemos.	Si	No
22	La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones.	Si	No
23	Los procesos de toma de decisiones están sujetos a la misión y visión de la empresa.	Si	No
24	Las opiniones de los empleados son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación, desarrollo de productos y/o servicios.	Si	No
25	Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que cuenta en la empresa.	Si	No

Fuente: Ahumada & Perusquia 2016t.)

Cuestionario de referencia (1/3)

Confiabilidad de la variable predictora «*Business Intelligence*»: «sistemas de información»

Estadísticos de fiabilidad				
Alfa de Cronbach				N de elementos
0.925				9
Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p14 En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar las actividades productivas y/o de ventas	27.73	82.064	0.837	0.910
p15 En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades productivas de los empleados	28.20	81.407	0.713	0.918
p16 En esta empresa se manejan las actividades diarias por medio de sistemas de información computacional	27.80	80.303	0.779	0.913
p17 Existen sistemas que ayudan a predecir los requerimientos de producción para así estar listos ante cualquier eventualidad del mercado	28.57	84.392	0.719	0.917
p18 En esta empresa se tienen sistemas que ayudan a predecir las ventas que se realizarán en un periodo determinado de tiempo	28.43	82.185	0.757	0.915
p19 Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa	28.13	80.533	0.827	0.910
p20 Contamos con una base de datos operativa del negocio que recaba la información día a día en cuanto a operaciones y/o actividades de empleados y/o ventas	28.00	80.966	0.752	0.915
p21 Se cuenta con una base de conocimiento para el uso de los empleados y mejora de los procesos de negocio	28.07	86.754	0.666	0.920
p22 La información que se genera en la empresa se guarda durante un tiempo razonable para consultarla en el momento que se requiera y se mantiene respaldo de ella	27.60	92.662	0.511	0.928
Estadísticos de la escala				
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos	
31.57	104.668	10.231	9	

Fuente: elaboración propia.

A.2.1. Variable «*Business Intelligence*»: dimensión «sistemas de información»

El resultado de 0.925 nos indica alta consistencia interna entre los ítems de *sistemas de información*; se detecta que el ítem p36 muestra un incremento a 0.928 en el nivel de confiabilidad, pero se considera que no es relevante el cambio, por lo que el cuestionario queda de la misma forma.

Fuente: Ahumada & Perusquia (2016)

Cuestionario de referencia (Ahumada & Perusquia, 2016) (2/3)

Confiabilidad de la variable predictora «Business Intelligence»: «innovación»

Estadísticos de fiabilidad				
Alfa de Cronbach	N de elementos			
0.911	8			
Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p23 Esta empresa destina una cantidad presupuestal para desarrollar nuevos productos y/o servicios	22.93	58.271	0.521	0.917
p24 En esta empresa se me impulsa a desarrollar actividades que generen nuevos productos y/o servicios	22.60	57.352	0.727	0.899
p25 Esta empresa fundamenta su crecimiento en el análisis, desarrollo e implementación de nuevos productos	22.60	55.214	0.739	0.897
p26 Una considerable parte del tiempo de trabajo diario se dedica a la planeación de nuevos productos	23.27	57.926	0.727	0.899
p27 Son los nuevos productos lo que nos diferencia de nuestra competencia	23.00	53.172	0.796	0.892
p28 Esta empresa considera que es importante mejorar y agilizar los procesos de negocio de una forma continua	22.27	55.582	0.785	0.894
p29 Esta empresa busca formas certificadas de llevar a cabo una mejora continua de sus procesos de negocio	22.73	53.995	0.784	0.893
p30 En nuestra empresa se busca la certificación de los procesos y esto nos brinda una ventaja sobre nuestros competidores	22.60	56.800	0.653	0.905
Estadísticos de la escala				
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos	
26.00	72.276	8.502	8	

Fuente: Elaboración propia.

A.2.2. Variable «Business Intelligence»: dimensión «innovación» (tablas A4 y A5)

El resultado de 0.911 nos indica alta consistencia interna entre los ítems de *innovación*; se detecta que el ítem p37 muestra un incremento a 0.917 en el nivel de confiabilidad, pero se considera que no es relevante el cambio, por lo que el cuestionario queda de la misma forma.

A.2.3. Variable «Business Intelligence»: dimensión «proceso de toma de decisiones»

El resultado de 0.932 nos indica alta consistencia interna entre los ítems de *proceso de toma de decisiones*; esta es la confiabilidad más alta que presenta el análisis, por lo que el cuestionario queda de la misma forma.

Fuente: Ahumada & Perusquia (2016)

Cuestionario de referencia (3/3)

Confiabilidad de la Variable Predictora «Business Intelligence»: «Toma de Decisiones»

Estadísticos de fiabilidad				
Alfa de Cronbach	N de elementos			
0.932	8			
Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
p31 Se cuenta con una estructura organizacional y con la descripción de funciones de cada uno de los puestos que el organigrama presenta, todos los empleados lo conocen	24.47	58.464	0.811	0.920
p32 Los equipos de trabajo son diversos y las funciones de los empleados se complementan para llevar a cabo la toma de decisiones	24.17	63.247	0.717	0.927
p33 La descripción de las funciones incluye actividades para la innovación, la investigación y desarrollo haciendo a la empresa más competitiva	24.33	60.161	0.887	0.915
p34 En esta empresa se cuenta con personal encargado de monitorear la calidad de los productos y/o servicios que proveemos	24.17	63.937	0.680	0.930
p35 La calidad es uno de los factores que mayor influencia tienen en el proceso de toma de decisiones	23.63	61.757	0.781	0.922
p36 Los procesos de toma de decisiones están sujetos a la misión y visión de la empresa	23.80	62.234	0.729	0.926
p37 Las opiniones de los empleados son tomadas en cuenta al momento de decidir las acciones estratégicas de la empresa, tales como capacitación, desarrollo de productos y/o servicios	24.03	65.137	0.663	0.931
p38 Para llegar a una toma de decisión se analizan los sistemas de información con que se cuenta en la empresa	24.13	60.533	0.862	0.916
estadísticos de la escala				
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos	
27.53	80.120	8.951	8	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 5. Data recogida Pre Test

VARIABLE DEPENDIENTE "INTELIGENCIA DE NEGOCIOS"																																	
D1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN									D2: INNOVACIÓN								D3: TOMA DE DECISIONES																
Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	D1	D2	D3	TOTAL	MEDICION			
1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	16	11	12	39				
2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	13	9	11	33	ESCALA Y VALORES			
3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	17	11	15	43	SI (2)			
4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	16	12	14	42	NO (1)			
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	18	13	15	46				
6	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	15	9	12	36				
7	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	17	11	12	40	DIMENSIONES			
8	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	17	11	12	40	D1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
9	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	14	9	14	37	D2: INNOVACIÓN			
10	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	14	9	12	35	D3: TOMA DE DECISIONES			
11	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	17	9	12	38	TOTAL : 25 ITEMS			
12	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	16	10	13	39				
13	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	14	9	11	34	NIVEL Y RANGO			
14	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	17	11	11	39	V1: "BI"			
15	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	11	9	10	30	D1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
16	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	16	8	11	35	(09 - 11) (12 - 13) (14-15) (16-18)			
17	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	13	11	14	38	D2: INNOVACIÓN			
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	18	12	13	43	D3: TOMA DE DECISIONE				
19	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	11	9	10	30				
20	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	13	9	9	31	variable V1 D1 D2 D3			
21	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	15	8	13	36	Vmin: 25 9 8 8			
22	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	15	12	13	40	Vmax: 50 18 16 16			
																														Rango: 25 9 8 8			
																														Amplitud intervalo 6,25 2,25 2 2			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Resultados SPS

```

Sintaxis          CTABLES
                  /VLABELS
                  VARIABLES=Pre_VariableAgrupada
                  Post_VariableAgrupada
                  DISPLAY=LABEL
                  /TABLE
                  Pre_VariableAgrupada
                  [COUNT F40.0,
                  COLPCT.COUNT PCT40.1] +
                  Post_VariableAgrupada
                  [COUNT
                  F40.0, COLPCT.COUNT
                  PCT40.1]
                  /CATEGORIES
                  VARIABLES=Pre_VariableAgrupada
                  Post_VariableAgrupada
                  ORDER=A KEY=VALUE
                  EMPTY=INCLUDE
                  TOTAL=YES
                  POSITION=AFTER
                  /CRITERIA CILEVEL=95.

Recursos   Tiempo de procesador   00:00:00.02
           Tiempo transcurrido   00:00:00.02

```

		Recuento	% de N columnas
Pre_VariableAgrupada	Debilidad alta	3	13,6%
	Debilidad baja	7	31,8%
	Fortaleza baja	11	50,0%
	Fortaleza alta	1	4,5%
	Total	22	100,0%
Post_VariableAgrupada	Debilidad alta	0	0,0%
	Debilidad baja	3	13,6%
	Fortaleza baja	3	13,6%
	Fortaleza alta	16	72,7%
	Total	22	100,0%

```

DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos0.

SAVE OUTFILE='C:\Users\Usuario\Documents\SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de
datos de '+
'Leopoldo en SPSS.sav'
/COMPRESSED.
* Tablas personalizadas.
CTABLES
/VLABELS VARIABLES=Pre_VariableAgrupada Post_VariableAgrupada DISPLAY=LABEL
/TABLE Pre_VariableAgrupada [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_VariableAgrupada [COUNT
F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_VariableAgrupada Post_VariableAgrupada ORDER=A
KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada	10-SEP-2021 22:48:54
Comentarios	
Entrada	Datos
	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo
	ConjuntoDatos0
	Filtro
	<ninguno>
	Ponderación
	<ninguno>
	Segmentar archivo
	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo
	22

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.00
	Número de casos permitidos ^a	449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

<i>Rangos</i>		N	Rango promedio	Suma de rangos
Toma de decisiones - Toma de decisiones	Rangos negativos	5 ^a	6,50	32,50
	Rangos positivos	17 ^b	12,97	220,50
	Empates	0 ^c		
	Total	22		

a. Toma de decisiones < Toma de decisiones

b. Toma de decisiones > Toma de decisiones

c. Toma de decisiones = Toma de decisiones

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	Toma de decisiones - Toma de decisiones
Z	-3,074 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Sig. asintótica(bilateral) 0,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

```
NPARTESTS  
/WILCOXON=Pre_Dimensión3 WITH Post_Dimensión3 (PAIRED)  
/MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

Notas

Salida creada		11-SEP-2021 10:56:43
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.
Sintaxis		NPARTESTS /WILCOXON=Pre_Dimensión 3 WITH Post_Dimensión3 (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.

	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.
Sintaxis		NPAR TESTS
		/WILCOXON=Pre_Dimensión 2 WITH Post_Dimensión2 (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01
	Número de casos permitidos ^a	449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Innovación - Innovación	Rangos negativos	2 ^a	2,00	4,00
	Rangos positivos	18 ^b	11,44	206,00
	Empates	2 ^c		
	Total	22		

a. Innovación < Innovación

b. Innovación > Innovación

c. Innovación = Innovación

Estadísticos de prueba^a

	Innovación - Innovación
Z	-3,784 ^b

- b. Sistemas de información > Sistemas de información
- c. Sistemas de información = Sistemas de información

Estadísticos de prueba^a

Sistemas de información - Sistemas de información	
Z	-2,987 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,003

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

```

NPAR TESTS
  /WILCOXON=Pre_Dimensión2 WITH Post_Dimensión2 (PAIRED)
  /MISSING ANALYSIS.

```

Pruebas NPar

Notas

Salida creada	11-SEP-2021 10:56:32	
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.

	Filtro	<ninguno>	
	Ponderación	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	N de filas en el archivo de datos de trabajo		22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.	
Sintaxis		NPAR TESTS	
		/WILCOXON=Pre_Dimensión 1 WITH Post_Dimensión1 (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Recursos	Tiempo de procesador		00:00:00.00
	Tiempo transcurrido		00:00:00.00
	Número de casos permitidos ^a		449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

<i>Rangos</i>		N	Rango promedio	Suma de rangos
Sistemas de información -	Rangos negativos	3 ^a	7,17	21,50
Sistemas de información	Rangos positivos	16 ^b	10,53	168,50
	Empates	3 ^c		
	Total	22		

a. Sistemas de información < Sistemas de información

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Inteligencia de negocios -	Rangos negativos	2 ^a	6,50	13,00
Inteligencia de negocios	Rangos positivos	19 ^b	11,47	218,00
	Empates	1 ^c		
	Total	22		

- a. Inteligencia de negocios < Inteligencia de negocios
- b. Inteligencia de negocios > Inteligencia de negocios
- c. Inteligencia de negocios = Inteligencia de negocios

Estadísticos de prueba^a

	Inteligencia de negocios - Inteligencia de negocios
Z	-3,567 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

```
NPARTESTS  
/WILCOXON=Pre_Dimensión1 WITH Post_Dimensión1 (PAIRED)  
/MISSING ANALYSIS.
```

Pruebas NPar

Notas

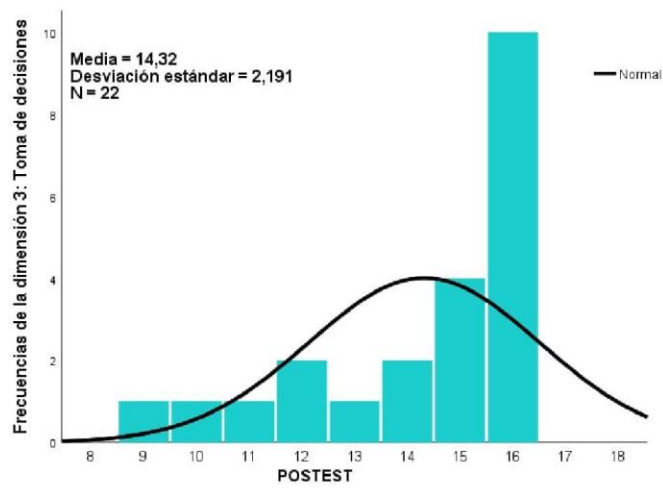
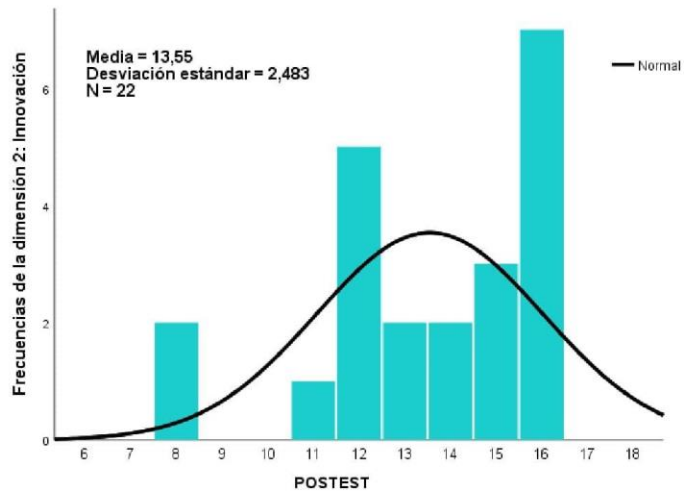
Salida creada		11-SEP-2021 10:56:20
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0

/MISSING ANALYSIS.

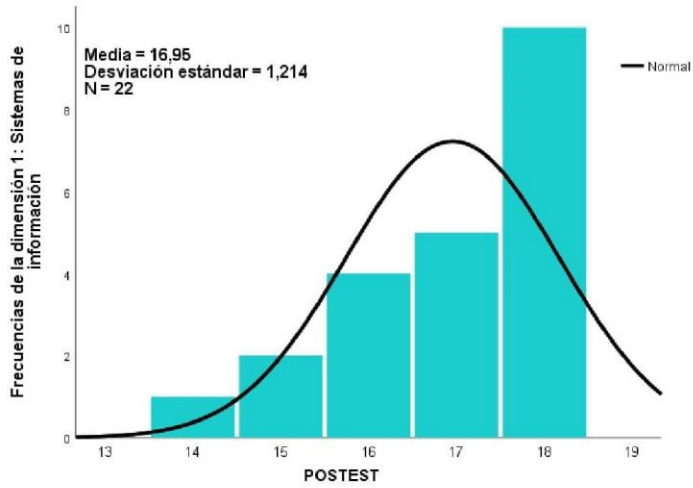
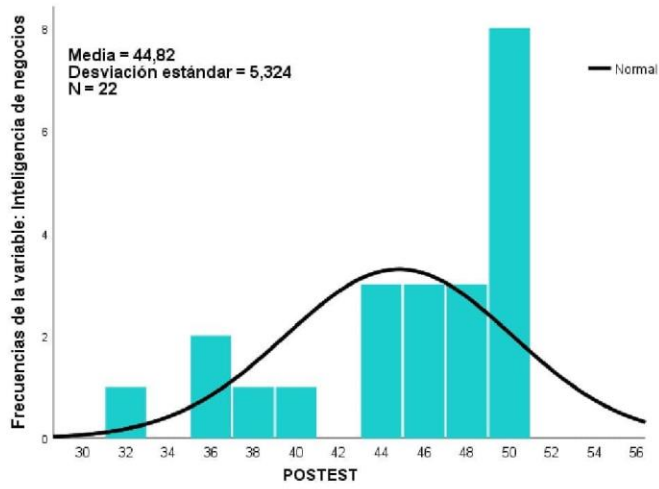
Pruebas NPar

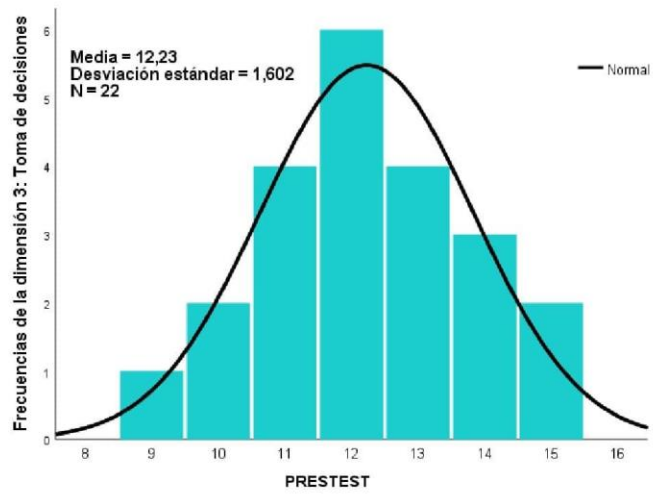
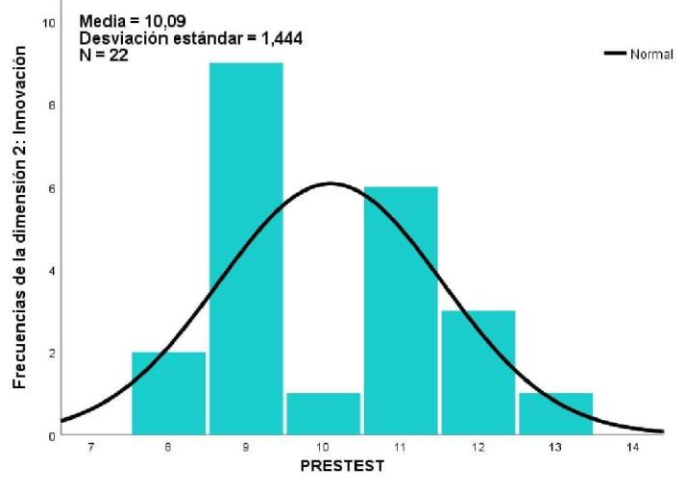
<i>Notas</i>		
Salida creada		11-SEP-2021 10:56:07
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos para cada prueba se basan en todos los casos con datos válidos para las variables utilizadas en dicha prueba.
Sintaxis		NPAR TESTS /WILCOXON=Pre_Variable WITH Post_Variable (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.00
	Número de casos permitidos ^a	449389

a. Se basa en la disponibilidad de memoria de espacio de trabajo.

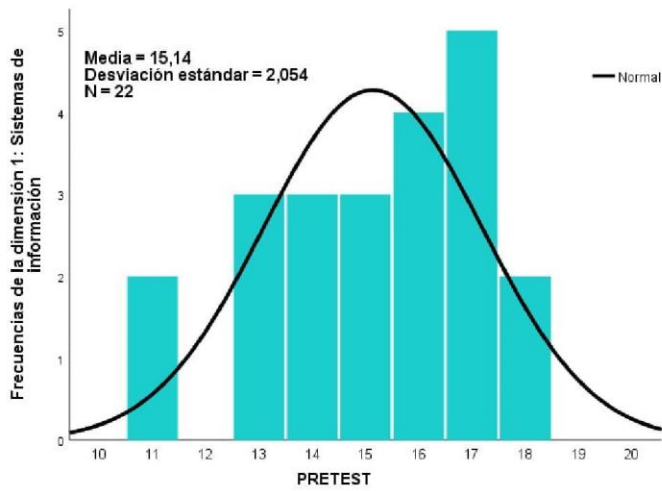
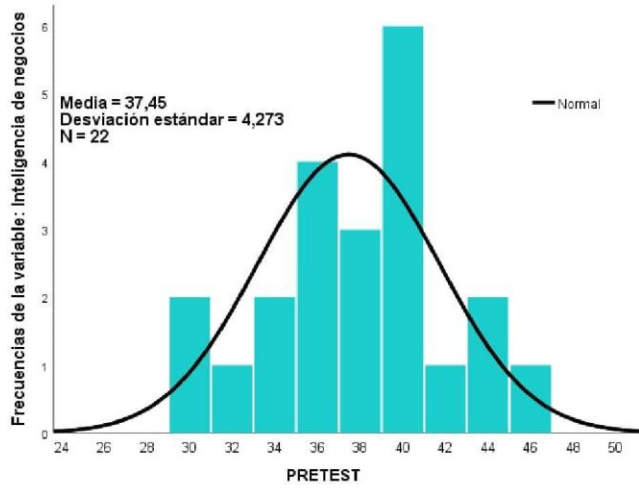


NPAR TESTS
/WILCOXON=Pre_Variable WITH Post_Variable (PAIRED)





Histograma



Frecuencias

<i>Notas</i>		
Salida creada		11-SEP-2021 10:32:20
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCVMatriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos.
Sintaxis		FRECUENCIES VARIABLES=Pre_Variable Pre_Dimensión1 Pre_Dimensión2 Pre_Dimensión3 Post_Variable Post_Dimensión1 Post_Dimensión2 Post_Dimensión3 /HISTOGRAM NORMAL /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.53
	Tiempo transcurrido	00:00:00.49

Sintaxis

```
EXAMINE  
VARIABLES=Pre_Variable  
Pre_Dimensión1  
Pre_Dimensión2  
Pre_Dimensión3  
Post_Variable  
Post_Dimensión1  
Post_Dimensión2  
Post_Dimensión3  
/PLOT BOXPLOT NPLOT  
/COMPARE GROUPS  
/STATISTICS NONE  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:03.58
	Tiempo transcurrido	00:00:01.65

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Inteligencia de negocios	0,974	22	0,798
Sistemas de información	0,929	22	0,119
Innovación	0,884	22	0,014
Toma de decisiones	0,962	22	0,522
Inteligencia de negocios	0,865	22	0,006
Sistemas de información	0,819	22	0,001
Innovación	0,858	22	0,005
Toma de decisiones	0,783	22	0,000

```
FREQUENCIES VARIABLES=Pre_Variable Pre_Dimensión1 Pre_Dimensión2 Pre_Dimensión3  
Post_Variable  
Post_Dimensión1 Post_Dimensión2 Post_Dimensión3  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Explorar

Notas

Salida creada		11-SEP-2021 10:28:16
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario para variables dependientes se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en casos sin valores perdidos para ninguna de la variable dependiente o factor utilizado.

Sintaxis

```
CTABLES
/VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
3Agrupada
Post_Dimensión3Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY
Pre_Dimensión3Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión3Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS
COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
3Agrupada
Post_Dimensión3Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.00

	Pretest		Postest	
	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Debilidad alta	3	13,6%	2	9,1%
Debilidad baja	10	45,5%	3	13,6%
Fortaleza baja	7	31,8%	3	13,6%
Fortaleza alta	2	9,1%	14	63,6%
Total	22	100,0%	22	100,0%

```

* Tablas personalizadas.
CTABLES
/VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión3Agrupada Post_Dimensión3Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY Pre_Dimensión3Agrupada [C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión3Agrupada
[C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión3Agrupada Post_Dimensión3Agrupada ORDER=A
KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada	10-SEP-2021 23:34:59
Comentarios	
Entrada	Datos
	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCVMatriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo
	ConjuntoDatos0
	Filtro
	<ninguno>
	Ponderación
	<ninguno>
	Segmentar archivo
	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo
	22

Sintaxis

```
CTABLES
/VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
3Agrupada
Post_Dimensión3Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE
Pre_Dimensión3Agrupada
[COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión3Agrupada
[COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
3Agrupada
Post_Dimensión3Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.00

		Recuento	% de N columnas
Pretest	Debilidad alta	3	13,6%
	Debilidad baja	10	45,5%
	Fortaleza baja	7	31,8%
	Fortaleza alta	2	9,1%
	Total	22	100,0%
Postest	Debilidad alta	2	9,1%
	Debilidad baja	3	13,6%
	Fortaleza baja	3	13,6%
	Fortaleza alta	14	63,6%
	Total	22	100,0%

```

DISPLAY=LABEL
/TABLE Pre_Dimensión3Agrupada [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión3Agrupada
  [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión3Agrupada Post_Dimensión3Agrupada ORDER=A
KEY=VALUE
  EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada		10-SEP-2021 23:34:40
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22

Sintaxis

```
CTABLES
/VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
2Agrupada
Post_Dimensión2Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY
Pre_Dimensión2Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión2Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS
COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
2Agrupada
Post_Dimensión2Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01

	Pretest		Postest	
	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Debilidad alta	12	54,5%	2	9,1%
Debilidad baja	9	40,9%	6	27,3%
Fortaleza baja	1	4,5%	4	18,2%
Fortaleza alta	0	0,0%	10	45,5%
Total	22	100,0%	22	100,0%

* Tablas personalizadas.

CTABLES

```
/VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión3Agrupada Post_Dimensión3Agrupada
```

```

* Tablas personalizadas.
CTABLES
/VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión2Agrupada Post_Dimensión2Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY Pre_Dimensión2Agrupada [C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión2Agrupada
[C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión2Agrupada Post_Dimensión2Agrupada ORDER=A
KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada	10-SEP-2021 23:33:30
Comentarios	
Entrada	Datos
	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCVMatriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo
	ConjuntoDatos0
	Filtro
	<ninguno>
	Ponderación
	<ninguno>
	Segmentar archivo
	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo
	22

Sintaxis

```
CTABLES
  /VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
2Agrupada
Post_Dimensión2Agrupada
DISPLAY=LABEL
  /TABLE
Pre_Dimensión2Agrupada
[COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión2Agrupada
  [COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
  /CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
2Agrupada
Post_Dimensión2Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
  EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
  /CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.00

		Recuento	% de N columnas
Pretest	Debilidad alta	12	54,5%
	Debilidad baja	9	40,9%
	Fortaleza baja	1	4,5%
	Fortaleza alta	0	0,0%
	Total	22	100,0%
Postest	Debilidad alta	2	9,1%
	Debilidad baja	6	27,3%
	Fortaleza baja	4	18,2%
	Fortaleza alta	10	45,5%
	Total	22	100,0%

```

DISPLAY=LABEL
/TABLE Pre_Dimensión2Agrupada [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión2Agrupada
  [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión2Agrupada Post_Dimensión2Agrupada ORDER=A
KEY=VALUE
  EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada		10-SEP-2021 23:32:44
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22

Sintaxis

```
CTABLES
/VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
1Agrupada
Post_Dimensión1Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY
Pre_Dimensión1Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión1Agrupada
[C][COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS
COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
1Agrupada
Post_Dimensión1Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01

	Pretest		Postest	
	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Debilidad alta	2	9,1%	0	0,0%
Debilidad baja	3	13,6%	0	0,0%
Fortaleza baja	6	27,3%	3	13,6%
Fortaleza alta	11	50,0%	19	86,4%
Total	22	100,0%	22	100,0%

* Tablas personalizadas.

CTABLES

```
/VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión2Agrupada Post_Dimensión2Agrupada
```

```

* Tablas personalizadas.
CTABLES
/VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión1Agrupada Post_Dimensión1Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE BY Pre_Dimensión1Agrupada [C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión1Agrupada
[C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS COLLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión1Agrupada Post_Dimensión1Agrupada ORDER=A
KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada	10-SEP-2021 23:17:59
Comentarios	
Entrada	Datos
	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCVMatriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo
	ConjuntoDatos0
	Filtro
	<ninguno>
	Ponderación
	<ninguno>
	Segmentar archivo
	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo
	22

Sintaxis

```
CTABLES
/VLABELS
VARIABLES=Pre_Dimensión
1Agrupada
Post_Dimensión1Agrupada
DISPLAY=LABEL
/TABLE
Pre_Dimensión1Agrupada
[COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1] +
Post_Dimensión1Agrupada
[COUNT F40.0,
COLPCT.COUNT PCT40.1]
/CATEGORIES
VARIABLES=Pre_Dimensión
1Agrupada
Post_Dimensión1Agrupada
ORDER=A KEY=VALUE
EMPTY=INCLUDE
TOTAL=YES
POSITION=AFTER
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01

		Recuento	% de N columnas
Pretest	Debilidad alta	2	9,1%
	Debilidad baja	3	13,6%
	Fortaleza baja	6	27,3%
	Fortaleza alta	11	50,0%
	Total	22	100,0%
Postest	Debilidad alta	0	0,0%
	Debilidad baja	0	0,0%
	Fortaleza baja	3	13,6%
	Fortaleza alta	19	86,4%
	Total	22	100,0%

```

datos de '+
      'Leopoldo en SPSS.sav'
    /COMPRESSED.
DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos0.

SAVE OUTFILE='C:\Users\Usuario\Documents\SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de
datos de '+
      'Leopoldo en SPSS.sav'
    /COMPRESSED.
* Tablas personalizadas.
CTABLES
  /VLABELS VARIABLES=Pre_Dimensión1Agrupada Post_Dimensión1Agrupada
  DISPLAY=LABEL
  /TABLE Pre_Dimensión1Agrupada [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
  Post_Dimensión1Agrupada
  [COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
  /CATEGORIES VARIABLES=Pre_Dimensión1Agrupada Post_Dimensión1Agrupada ORDER=A
  KEY=VALUE
  EMPTY=INCLUDE TOTAL=YES POSITION=AFTER
  /CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada		10-SEP-2021 23:17:25
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22

Sintaxis

```
CTABLES
  /VLABELS
  VARIABLES=Pre_VariableAgrupada
  Post_VariableAgrupada
  DISPLAY=LABEL
  /TABLE BY
  Pre_VariableAgrupada
  [C][COUNT F40.0,
  COLPCT.COUNT PCT40.1] +
  Post_VariableAgrupada
  [C][COUNT F40.0,
  COLPCT.COUNT PCT40.1]
  /CLABELS
  COLLABELS=OPPOSITE
  /CATEGORIES
  VARIABLES=Pre_VariableAgrupada
  Post_VariableAgrupada
  ORDER=A KEY=VALUE
  EMPTY=INCLUDE
  TOTAL=YES
  POSITION=AFTER
  /CRITERIA CILEVEL=95.
```

```
Recursos    Tiempo de procesador    00:00:00.00
            Tiempo transcurrido    00:00:00.01
```

	Pre_VariableAgrupada		Post_VariableAgrupada	
	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Debilidad alta	3	13,6%	0	0,0%
Debilidad baja	7	31,8%	3	13,6%
Fortaleza baja	11	50,0%	3	13,6%
Fortaleza alta	1	4,5%	16	72,7%
Total	22	100,0%	22	100,0%

DATASET ACTIVATE ConjuntoDatos0.

SAVE OUTFILE='C:\Users\Usuario\Documents\SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de

```

* Tablas personalizadas.
CTABLES
  /VLABELS VARIABLES=Pre_VariableAgrupada Post_VariableAgrupada DISPLAY=LABEL
  /TABLE BY Pre_VariableAgrupada [C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1] +
  Post_VariableAgrupada
  [C][COUNT F40.0, COLPCT.COUNT PCT40.1]
  /CLABELS COLLABELS=OPPOSITE
  /CATEGORIES VARIABLES=Pre_VariableAgrupada Post_VariableAgrupada ORDER=A
KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
  TOTAL=YES POSITION=AFTER
  /CRITERIA CILEVEL=95.

```

Tablas personalizadas

Notas

Salida creada	10-SEP-2021 22:51:51	
Comentarios		
Entrada	Datos	C:\Users\Usuario\Documents\ SPSS - TRABAJOS\Leopoldo UCV\Matriz de datos de Leopoldo en SPSS.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos0
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	22



Programa de Competencias Gerenciales Financieras (CGF) en Business Intelligence

Diseño para Ejecutivos

Mg. Leopoldo Sánchez Rodríguez
Para una Cooperativa de ahorro y crédito Lima Cercado

INTRODUCCIÓN

El programa de competencias gerenciales financieras en Inteligencias de Negocios (IN), ha sido dirigido a una Cooperativa de Ahorro Crédito (COOPAC) de Lima Cercado, considerando dos variables: por un lado, la variable dependiente: Inteligencia de Negocios y por otro lado, la variable independiente: Programa de Competencias Gerenciales Financieras “CGF.

Respecto a la **Variable dependiente: Inteligencia de Negocios (IN)**, ella, ha sido definida como un proceso empresarial donde interactúa el talento humano, en un ambiente de tecnologías, para acceder y analizar datos, conllevando a procesos de toma de decisiones, mejorando con ello la eficiencia de la empresa. Se destaca como clave de éxito, las acciones del talento humano que con creatividad e innovación procesan e interpretan la información gestionando el conocimiento para producir inteligencia de negocio (IN). Ahumada y Perusquia (2016). Se distinguen tres dimensiones: Sistemas de información, Innovación y toma de decisiones inteligentes.

Para Sharda et al. (2015), la Inteligencia de negocios, es la agrupación de arquitecturas tecnológicas, herramientas, bases de datos, herramientas analíticas, aplicaciones y metodologías, que permite el acceso interactivo de datos históricos e incluso en tiempo real, permitiendo su análisis diligente para el proceso de toma de decisiones sustentadas y de mayor impacto en la organización. Tal aspecto, lleva implícito el uso de sistemas de información para permitir cambiar e innovar la gestión organizacional, apalancada en el uso diligente de los datos, convertirlos en información y conocimiento, para tomar decisiones apropiadas al objetivo de la organización.

En el mismo orden, la Inteligencia de Negocios se corresponde con tecnologías y procedimientos que permiten al talento humano acceder y analizar datos, optimizando la toma de decisiones, incluyendo tecnologías que adicionan los sistemas de almacenamiento de datos backend, herramientas Front end, entre otros (Howson, 2008, p.216). cabe destacar, que el talento humano se convierte en la parte medular del éxito de la Inteligencia de Negocios, pues, es éste con su innovación, creatividad y cultura es quien permite el fracaso o éxito de la Inteligencia de Negocios, de modo que los sistemas de información permiten que se gaste el conocimiento organizacional, sin embargo, es el

talento humano el que permite todo este proceso para aumentar la eficiencia, convirtiéndose en factor clave

De igual manera, la Inteligencia de Negocios es la agrupación de modelos matemáticos y metodologías para el análisis, que usan los datos disponibles para generar información y conocimientos, para procesos complejos de toma de decisiones organizacionales (Vercellis, 2009, p.3). En este aspecto, la clave se ubica en que la modificación de datos en información y conocimiento, previo los sistemas de información, sean usados por los que deciden, para gobernanza de la organización privada o pública, elevando con ello la gestión, es decir, implica que la Inteligencia de Negocios debe estar al servicio de los tomadores de decisiones, de allí que la gerencia debe estar involucrada a dicho proceso convirtiéndose en catalizador positivo de la Inteligencia de Negocios organizacional.

Es este mismo orden, el autor Williams (2016), considera que la Inteligencia de Negocios, es ideal para un entorno global, donde la empresa aprovecha la información para su análisis y el proceso de toma de decisiones, apuntando a las ventajas competitivas. Sin embargo, la Inteligencia de Negocios varía según la industria, la empresa y su respectivo modelo de negocio. Incluso, mientras más compleja e intensiva sea la información en una industria, mayor es la importancia de la estrategia en Inteligencia de Negocios, por la oportunidad de generar diferenciación competitiva.

En cuanto a la **Dimensión 1**: Sistemas de información, esta es una agrupación de personas, software, hardware, datos, redes de comunicación, políticas y procedimientos que almacena, transforma, recupera y difunde información en una organización. En la actualidad, son clave los sistemas de información modernos, los cuales se orientan al uso de dispositivos físicos (Hardware), procedimientos de información (software), canales de comunicación (redes), datos que permiten el almacenamiento, procesamiento y análisis de datos Ahumada y Perusquia (2016).

Los sistemas de información pueden incluir muchas cosas, sin embargo, estos se refieren a los sistemas automatizados con base a la aplicación de métodos analíticos para la gestión empresarial, de modo que estos sistemas han evolucionado del procesamiento y supervisión de transacciones, hacia el

análisis de problemas y aplicaciones de soluciones, permitiendo que muchas actividades se efectúen con tecnologías Web. Incluso, estos sistemas con su evolución se han convertido en sistemas de información empresarial (EIS), sistemas de apoyo grupal (GSS), gestión de recursos empresariales (ERM)/recursos empresariales planificación (ERP), gestión de la cadena de suministro (SCM), sistemas de gestión del conocimiento (KMS), y sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM). (Sharda et al. 2015, pp.10, 11 y 42).

Lo anterior, lleva consigo un sistema de información muy particular, conformado para garantizar el apoyo al proceso de toma de decisiones, de modo que tales sistemas al no cumplir con tal requisito dejan de ser sistema de información para la Inteligencia de Negocios.

En el mismo orden de ideas, los sistemas de información es una agrupación de personas, software, datos, redes de comunicación, políticas y procedimientos que almacena, transforma, recupera y difunde información organizacionalmente. Actualmente, los sistemas de información están orientados al empleo de metodologías de información (software), canales (redes), datos y aunque hay fuerte inclinación hoy a relacionarlos con el uso de ordenadores(computadoras), elementos electrónicos o medios digitales, ello simplemente constituye su evolución, pues el uso extendido de la información ha existido desde inicio de la civilización (O'Brien y Marakas, 2010, p.4).

Tal aspecto, sostiene que el entramado o arquitectura para el sistema de información es complejo, fundamentado en partes físicas y digitales, pero está presente lo humano, estando conformado para recuperar y difundir información organizacionalmente, para que a través de la toma decisiones, esta logre sus

En lo que respecta a la **Dimensión 2**: Innovación, esta se corresponde con la gestión de procesos de manera eficiente y efectiva que supere en muchos casos a la competencia, implicando mejora en los productos, servicios y procesos. Lo cual trabaja todas las áreas y dimensiones de la organización, bien a nivel de operaciones, administrativo, logístico, tecnológico, financiero, incluso estratégico (Ahumada y Perusquia, 2016). Incluso, al moverse el mundo de manera acelerada, la innovación con mayor rapidez es la mejor prueba de como utilizamos nuestra gente y su imaginación, resolviendo problema y satisfaciendo los requerimientos de la humanidad, de esta forma la innovación

es lo mejor que hacen las personas o trabajadores (Lockwood and Papke, 2018).

Es el proceso de difusión y uso de ideas entre los miembros del sistema organizacional que permite impactos positivos en toda su estructura, haciendo procesos, productos y/o servicios de mayor aceptación para los miembros de la organización y los clientes. Ello lleva consigo, la gestión del conocimiento, que posibilita compartir el conocimiento a nivel de toda la organización, apalancando los procesos de aprendizaje y la solución eficiente de problemas de problemas (Sharda et al. ,2015, pp. 374, 375 y 513), Este proceso de difusión y uso de ideas permiten cambiar los procesos internos y modelos de negocios optimizando la utilización de los recursos general.

De igual manera, la innovación es considerada como la gestión de procesos eficiente y efectiva, que supere en muchos casos a la competencia, implicando mejora en los productos, servicios. Ello, trae consigo abordar todas las dimensiones organizacionales, bien a nivel de operaciones, administrativo, logístico, tecnológico, financiero, incluso estratégico. Sobre este aspecto, cabe destacar que el mundo se conecta y opera rápidamente, de modo que innovar con mayor rapidez es la mejor prueba de cómo utilizamos nuestra gente y su imaginación, resolviendo problema y satisfaciendo necesidades humanas, de esta forma la innovación es la opción mejor que hacen las personas o trabajadores. (Borut et al, 2013, p. 17).

Esto último, centra en considerar procesos y aspectos de la organización de manera mucho más eficiente que el resto de la competencia, por lo que es imperativo revisar constante los procesos internos y el resto de organizaciones del mismo negocio.

Son competencias para dar soluciones novedosas a los problemas en contextos cambiantes y que van alineados al paradigma de la economía digital, específicamente se considera presentar soluciones novedosas, nunca antes pensada por la empresa y competencia, distinguiéndose de las soluciones tradicionales, presentar soluciones novedosas a los clientes, problemas apalancándose en su experticia, o know-how de otros (Arroyo, 2017, Alles, 2002, Alles, 2009 y Hellriegel, Jackson y Slocum, 2017).

En este mismo orden de ideas, la **Dimensión 3: Toma de decisiones inteligentes**, es un proceso que implica decidir entre opciones para la solución de problemas en ambientes de BI, es decir, bajo ambientes que utilizan herramientas como por ejemplo Big Data que permita manejar enorme cantidad de datos de una forma rápida, superando los procesos tradicionales que se fundamentan en teorías desarrolladas con modelos matemáticos y estadísticos simplificados (Ahumada y Perusquia, 2016), incluso, el uso de la minería de datos con su enfoque holístico puede integrar aspectos tradicionales de las demás áreas como matemática, estadística, la informática y en particular, su subdominio como inteligencia artificial y tecnologías de información, facilitado con ello las decisiones de BI (Lior & Oded, 2015).

Esto significa seleccionar la mejor alternativa entre dos o más soluciones, en cualquier caso, las decisiones se les pueden presentar en un informe electrónico a un tomador de decisiones o puede crearse un sistema de reglas de decisión para su automatización inclusive (Sharda et al. 2015, pp. 7 y 25), de esta forma, el proceso de toma de decisiones en el ambiente de Inteligencia de Negocios, hace que el proceso para toma decisiones sea ágil y este sustentado por información confiable que incluso puede ser en tiempo real.

En el mismo tenor, la toma de decisiones es un proceso que implica decidir entre opciones para resolver problemas en contextos de Inteligencia de Negocios, es decir, bajo ambientes que utilizan herramientas tecnológicas que permita manejar enorme cantidad de datos ágilmente, superando los procesos tradicionales que se fundamentaban en teorías desarrolladas con modelos matemáticos y estadísticos simplificados. Incluso, la aplicación de la minería de datos con su enfoque holístico puede integrar aspectos tradicionales de las demás áreas como matemática, estadística, la informática y en particular, su subdominio como inteligencia artificial y las tecnologías de información, facilitando y mejorando con ello las decisiones (Hamza et al (2021, p.5).

Este tipo de decisión, se centra en la toma de decisiones relacionadas con la conformación de conocimiento dentro de la Inteligencia de Negocios que permite el mismo. Es evidente, que existen en la organización varios tipos de toma de decisiones, pero sólo aquellas que se producen en base a la Inteligencia de Negocios, son inteligentes

Son competencias que consideran diferentes opciones, dentro de las circunstancias, los recursos e impactos en el negocio, seleccionando la alternativa más conveniente según las pretensiones organizacionales. Se eligen entre opciones viables, tomando en cuenta la situación, recursos e impacto organizacional, se tiene la capacidad para convencer al equipo de trabajo de generar opciones múltiples ante la adversidad, se manejan opciones que devenguen mejores resultados. Incluso, capacidad para controlar la opción elegida respetándose las pautas de calidad (Gutiérrez, 2011, Alles, 2009, Hellriegel et al. 2017). Esta competencia, es muy particular y específica del gerente y tiene que ver con selección entre varias opciones la que mejor para la organización, es decir, aquella que permita el mejor impacto organizacional.

En otro orden de ideas, y en atención a la **Variable independiente: Programa de Competencias Gerenciales Financieras “CGF”**, las competencias gerenciales financieras (“CGF”) es el conjunto de habilidades, conocimientos, visión empresarial y estratégica, capacidad de gestión, mitigación de los riesgos, actitudes y valores, que coadyuvan a optimizar los recursos económicos y financieros de una empresa con el propósito de mejorar las falencias en las dimensiones de la variable inteligencia de negocios, en cuanto a sistemas de información, innovación y toma de decisiones. En el caso, de la presente investigación, se consideran 07 dimensiones de “CGF”: Cloud Computing mediante la aplicación de las herramientas One Drive, Dropbox; Techcoop Cluod; Trello; Asana; Balanced Scorecard (BSC); Dashboard y Modelo Canvas.

En lo que respecta a la Dimensión 1: Cloud computing

El almacenamiento de datos en la nube, llamado también cloud computing, se apoya en la actualidad en la virtualización de los dispositivos con los que cuenta para ello una organización (Furht y Escalante 2011 citado por Vázquez-Moctezuma 2015); el mismo involucra una estructura intangible pero poderosa, que facilita su uso y extiende el nivel de procesamiento de datos y la conservación de los mismos. Las herramientas de apoyo para el desarrollo del programa “CGF” en este punto fueron, OneDrive y Dropbox.

En este sentido, el programa de competencias gerenciales financieras, persigue que los ejecutivos desarrollen habilidades para: Analizar el contexto

estratégico de la gerencia, Registrar de información veraz y real, Formular estrategias a partir del análisis del dato oportuno, real y veraz y Usar la tecnología de información, las herramientas One Drive y Drobox, son las que soportan el desarrollo de las competencias esperadas en la dimensión descrita.

Respecto a la Dimensión 2: TECHCOOP Cloud

Es un software especializado que aumenta radicalmente la fluidez de la información de una empresa entre sus distintas áreas, mejorando con ello la toma de decisiones financieras de la misma, el cual está diseñado para concertar y automatizar los procesos de una organización, disminuyendo con ello la complejidad en la operacionalización de la institución. El ERP financiero ha contribuido a una diversidad de compañías en el logro de una mayor rentabilidad, eficacia y eficiencia de las mismas, (Silva y Silva 2008). El programa "CGF" utilizó el sistema TECHCOOP Cloud con base en tecnología Oracle como herramienta.

Con relación a la Dimensión 3: Trello

En la gestión de proyectos es necesario utilizar software que permita aglutinar una diversidad de cogniciones, destrezas, materiales y metodologías que coadyuven a la ejecución de forma integral y satisfactoria de los planes de una organización, estos softwares proveen a la institución de una nueva configuración en la realización de sus labores permitiendo con ello optimizar la calidad y productividad de los servicios ofrecidos (Jurado-Muñoz y Pardo-Calvache 2013). El programa "CGF" usó como herramienta Trello.

Concerniente a la Dimensión 4: Asana

La forma como se gestionan las tareas entre los equipos ha variado radicalmente con el correr de los años y el desarrollo de las tecnologías, esto a su vez ha permitido un mejor gerenciamiento en cuanto a la planeación, organización, dirección y control de las tareas de la empresa, lo que conlleva a elevar la eficiencia y eficacia y por ende la consecución de las metas de la misma (Jones y George 2014 citada por Manrique 2016), la herramienta usada por el programa "CGF" en esta sección fue Asana.

La Dimensión 5: Balanced Scorecard (BSC)

El Balanced Scorecard (BSC) también conocido como cuadro de mando integral es una técnica exhaustiva de gerenciamiento que facilita la incorporación de las variables de la conducción estratégica de una organización con la misma apreciación del performance que ha tenido una institución (Scaramussa 2010 citado por Montoya 2011). El BSC fue muy valioso para el desarrollo del programa “CGF”.

Referente a la Dimensión 6: Dashboard

El dashboard es una forma gráfica de presentar los distintos KPI de una organización, con la finalidad de orientar a los miembros de la institución en la toma de decisiones, que conlleven a la optimización de los planes estratégicos de la misma y por ende a la consecución de los objetivos organizacionales (Elósegui 2014). El Dashboard fue muy importante como herramienta de apoyo para el programa “CGF”.

Con relación a la Dimensión 7: Modelo Canvas

Un modelo de negocio está formulado en relación a la forma en la que una organización estructura sus cimientos para a partir de ellos instituir, proveer y conseguir valor para dicha institución y sus usuarios (Osterwalder y Pigneur 2010; Magretta 2002 citados por Ferreira-Herrera 2015).

El cometido de un modelo de negocio es dar forma a la propuesta de valor; distinguir un nicho de mercado; delimitar la distribución de la cadena de valor; valuar la conformación de los costos y su virtual beneficio; así como describir la perspectiva de la institución en la red de valor y expresar la estrategia competitiva que ha de llevarse a cabo. El programa “CGF” se cimentó en la herramienta Model Canvas.

Lo mencionado anteriormente, ha sido la base para la construcción de un programa de competencias gerenciales financieras en inteligencia de Negocios (IN), en la cual cada dimensión de competencias gerenciales financieras, se interrelaciona con las dimensiones de Inteligencia de Negocios, tal como se evidencia en el cronograma base. Ver tabla 1

Tabla 1. Cronograma del programa de competencias gerenciales financieras en Inteligencia de Negocios.

CRONOGRAMA DE SESIONES						
Sesión	Competencias Gerenciales Financieras (CGF) en Inteligencia de Negocios (IN).	Fecha	Lugar: Lima cercado	Tiempo en Min.	Medio: Zoom	Expositor
1	(One Drive, Drobbox, Techcoop Cluod) / Sistemas de información.	Analizar el contexto estratégico de la gerencia.	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
2		Registrar información veraz y real	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
3		Formular estrategias a partir del análisis del dato	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
4		Usar la tecnología	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
5	Trello y Asana / innovación	Comunicar de manera efectiva.	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
6		Estimular el Trabajo en Equipo	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
7		Documentar y compartir datos en tiempo real	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
8		Compartir información en entornos virtualizados	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
9	Balance Score Card, Dashboard, Model Canvas / Toma de decisiones.	Toma de información en real	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
10			X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
11		Considerar como elemento clave: Los datos e información documentada	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
12			X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
13		Definir indicadores	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
14		Brindar soluciones efectivas	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez
15		Hacer seguimiento al alcance de los objetivos estratégicos/cierre del programa en tiempo real.	X	60	X	Mg. Leopoldo Sánchez

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el programa: **Competencias Gerenciales Financieras (CGF) en Inteligencia de Negocios (IN)**.

El presente programa ha sido diseñado para ser conducido por un experto de Gerencia Financiera, con dominio y conocimiento del mundo de vida de la Cooperativa. Para su efectiva aplicación es necesario que el facilitador contemple lo siguiente:

- Las competencias que se presentan en dicho programa han sido identificadas y definidas en el contexto propio de una Cooperativa de Lima Cercado.
- Los temas presentados responden a la realidad observada en la organización.
- Las estrategias de enseñanza aprendizaje corresponden al enfoque meta cognitivo, y han sido resaltada en azul durante el desarrollo de programa.
- El programa está diseñado para ser desarrollado en tiempo real mediante la plataforma zoom.
- El tiempo de desarrollo de las capacitaciones, se estima en 15 sesiones de 60 minutos cada una
- El número de participantes es a criterio del facilitador, puede hacer sesiones individuales o grupales.

PROGRAMA “CGF”
EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

Competencia:

Gestionar recursos económicos y financieros, interpretando datos e información veraz para generar ideas innovadoras y contribuir a la efectiva toma de decisiones en los procesos del negocio enmarcado en la misión, visión y objetivos de la Cooperativa de Lima Cercado antes considerada

Dirigido a Gerentes, jefes, Supervisores y personal staff.

PRESENTACIÓN:

De acuerdo al Banco Mundial (2016), "Para muchas personas, la actual expansión del acceso a las tecnologías digitales amplía las opciones disponibles y facilita diversas actividades. A través de la inclusión, la eficiencia y la innovación, el acceso a estas tecnologías brinda oportunidades que antes estaban fuera del alcance de los pobres y de los sectores desfavorecidos". Es importante destacar la importancia de reconocer tres unidades de competencias esenciales en la gerencia financiera:

UNIDAD DE COMPETENCIA: ALMACENAMIENTO EN LA NUEBE (CLOUD COMPUTING), TECHCOOP CLOUD, MANEJO DE INFORMACIÓN GERENCIAL / SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Contenido:

- Analizar el contexto estratégico de la gerencia.
- Registrar de información veraz y real.
- Formular estrategias a partir del análisis del dato oportuno, real y veraz.
- Usar la Tecnología.

UNIDAD DE COMPETENCIA: TRELLO, ASANA / INNOVACIÓN.

Contenido:

- Comunicar de manera efectiva.
- Estimular el Trabajo en Equipo
- Documentar y compartir datos en tiempo real
- Compartir información en entornos virtualizados

UNIDAD DE COMPETENCIA: BALANCED COREDCARD, DASHBORAD, MODEL CANVAS/ TOMA DE DECISIONES.

Contenido:

- Toma de información en real
- Considerar como elemento clave: Los datos e información documentada.

- Definir indicadores.
- Brindar soluciones efectivas
- Hacer seguimiento al alcance de los objetivos estratégicos/cierre del programa en tiempo real.

Estrategias de Enseñanza aprendizaje: Metacognitivas.

Duración:

GUIA DIDÁCTICA DEL FACILITADOR

BIENVENIDA:

UNIDAD DE COMPETENCIA: Cloud Computing, Manejo de Información Gerencial automatizada en la Cooperativa / Sistemas de información.

Capacidad de administrar y manejar información sobre los procesos de negocio de la Cooperativa mostrando comprensión y razonamiento.

Temática:

Analizar el contexto estratégico de la gerencia.

Temas a desarrollar:

- El efectivo manejo de datos e información de manera oportuna determina e impacta el logro de la **misión** de la organización.

Estrategia de enseñanza: Casuística.

- Cada gerencia visualiza la organización en el futuro, comparte y comprende el alcance de su **visión**.

Estrategia de enseñanza: Auto pregunta analítica, y se responde.

¿Están nuestras funciones vinculadas al futuro de la organización?

- El manejo de información y datos de manera oportuna fortalece su área de trabajo y su contribución al logro de los **objetivos**.

Estrategia de enseñanza: Mostrar un ejemplo

Registrar información veraz y real favorece la atención al cliente de la Cooperativa.

Estrategia de enseñanza: Mostrar lista de las bondades de un sistema automatizado de información.

- ✓ Reduce el tiempo de espera para consultar los saldos de cuenta.
- ✓ Obtiene de manera rápida y veraz saldos y movimientos de las cuentas.
- ✓ Suministra Información actualizada y personalizada.
- ✓ Dispone de indicadores de gestión
- ✓ Permite obtener en segundos los saldos y movimientos de las cuentas.

Estrategia de enseñanza: Se realiza una pregunta abierta.

¿De la siguiente información automatizada cuál aporta al logro de las metas de su área de trabajo?

- ✓ Índice de morosidad general (por periodos).
- ✓ Colocaciones netas por producto y agencias. (Incluir registro diario)
- ✓ Proyección y ejecución de la recuperación del capital.
- ✓ Proyección y ejecución de intereses por colocaciones de crédito, por sedes.
- ✓ Socios que no rentabilizan por sedes.
- ✓ Saldos de Ahorros y DPF por sedes.
- ✓ Ingreso-Retiro de socios. (Incluir registro diario).

Estrategia de enseñanza: Una pregunta reflexiva.

¿Entonces, Cree usted, ¿que la disponibilidad de información favorece una atención ágil y segura de los servicios y beneficios que brinda la Cooperativa?

Nota: La respuesta queda en el participante, el facilitador continúa.

Formular estrategias a partir del análisis del dato oportuno, real y veraz.

Temática:

- El manejo de datos en tiempo real favorece la formulación de estrategias para el logro de los objetivos de la Cooperativa.

Estrategia de enseñanza: Mostrar un ejemplo de estrategia a partir de datos.

- Algunos análisis que pueden emerger cuando se dispone de información.
- ✓ Evaluación de escenarios y oportunidades.
- ✓ Visualización de nuevos negocios o potenciales nichos de mercado
- ✓ Evaluar la efectividad de los indicadores de gestión en el marco de los objetivos de la Cooperativa.
- ✓ Identificar potenciales socios

Usar la tecnología.

Estrategia de enseñanza: Mostrar el uso de la tecnología.

- Aporte de la tecnología de información en la gerencia financiera.

Estrategia de enseñanza. Describir la facilidad de acceso.

- ✓ Accesibilidad desde cualquier dispositivo móvil o de escritorio.
- ✓ Plataforma 100% amigable.
- ✓ Videos instructivos para facilitar el uso de la plataforma.
- ✓ Posibilidad de monitorear estado de la solicitud en todo momento.
- ✓

UNIDAD DE COMPETENCIA. TRELLO, ASANA / INNOVACIÓN:

Capacidad y disposición de estimular en los miembros del equipo la generación de ideas para desarrollar nuevos productos y/o servicios en el marco de los procesos de negociación de la Cooperativa.

Temática:

Comunicar de manera efectiva.

Crear y mantener canales de comunicación motivan la disposición de mostrar ideas y opiniones.

*Estrategia de enseñanza: Mostrar con ejemplo
Las capacidades gerenciales observables.*

Elementos claves de la comunicación gerencial

- ✓ Comunicar metas al equipo de trabajo.
- ✓ Comunicar a tiempo datos reales e información.
- ✓ Compartir avances para asegurar el manejo de información clave.
- ✓ Modelar una comunicación amigable y oportuna entre los integrantes del equipo de trabajo.

Modelar acciones que estimulen la comunicación libre y amplia entre los miembros del equipo.

*Estrategia de enseñanza: Mostrar una innovación
Sea nuevo proceso o mejora.*

Estimular el Trabajo en Equipo

Reconocer el talento de su equipo de trabajo su **trayectoria y experiencia**.

Estrategia de enseñanza: Mostrar ejemplos.

Cualidades claves de un Gerente.

- ✓ Reconocer ideas de los miembros y compartirla al equipo contribuye a mejorar la calidad de los productos y servicios.
- ✓ Involucrar a todos los miembros del equipo a los datos e información que presentan.
- ✓ Recibir y probar ideas con su equipo de trabajo mostrando y reconociendo mejoras en los procesos de negocio.

Documentar y compartir datos reales contribuye evidenciar el antes y el después de una operación.

Estrategia de enseñanza: Pregunta de interés ¿Reconoces como el manejo de la siguiente información puede generar mejoras?

Continuar con la siguiente estrategia:

Estrategia de enseñanza: Listar algunos datos documentados puede evidenciar oportunidades de mejora.

Realizar diversas consultas

Hacer trámites.

Tiempos y recursos.

Experiencia y permanencia del socio.

Informes Técnicos.

Indicadores a partir de evidencia de indicadores y/o datos observables.

Reporte actualizado.

Compartir información y opiniones entre los miembros del equipo de trabajo fortalece la efectividad en los procesos de trabajo.

UNIDAD DE COMPETENCIA: BALANCED COREDCARD, DASHBOARD, MODEL CANVAS / TOMA DE DECISIONES.

Temática:

Capacidad de tomar decisiones asertivas en la cotidianidad de las operaciones, en tiempo real e información oportuna.

Toma de información en real con la finalidad de monitorear el avance de las metas, para orientar sobre la base de datos acertados.

Estrategia de enseñanza: ¿Es vital disponer de datos? Sobre los indicadores para la toma de decisiones.

Considerar como elemento clave: Los datos e información documentada al facilitar la toma de decisiones oportunas.

*Estrategia de enseñanza: Mostrar un ejemplo
De cómo el análisis de datos contribuye a detectar a tiempo posibles
desvíos de la gestión financiera.*

Definir indicadores desde los procesos del negocio facilita la toma de decisiones.

*Estrategia de enseñanza: Mostrar un ejemplo de
Indicador financiero.*

Brindar soluciones actuando con anticipación a la materialización de algún riesgo.

Hacer seguimiento al alcance de los objetivos estratégicos/cierre del programa en tiempo real

*Estrategia de enseñanza: Reflexionar el
progreso frente a los objetivos establecidos.*

Cierre del programa:

Consejos gerenciales factibles de modelar En la Cooperativa.

- La Misión es la unión de todos los miembros.
- La Visión integra a todo el equipo de trabajo.
- Involucrar los miembros en el momento de definir estrategias y objetivos
- Conocer lo que se espera de cada uno en el cargo que desempeña
- Retroalimentar y revisa los resultados esperados en cada miembro del equipo.
- Guiar y orientar a los miembros del equipo de trabajo.
- Formar a los miembros del equipo en conocimientos y habilidades necesarias para el efectivo desempeño de su proceso de trabajo.

Duración de Programa:

La duración del programa está pautada para desarrollarse en 15 sesiones, según el cronograma de la tabla 1.

Método de Enseñanza-Aprendizaje

La innovación en educación virtual interactiva aportó a los participantes del programa “CFG” una experiencia de aprendizaje que fue más allá de la adquisición de conocimientos o de habilidades concretas, no solo incluyó el tradicional discurso del expositor, sino que abarcó también un impacto en lo social, personal y profesional, el tiempo y espacio que tradicionalmente se usaban para las sesiones educativas cambió de dimensión, lo cual además de la inmediatez de la enseñanza, acelera el proceso de interacción entre un mayor número de personas sin importar su ubicación geográfica (Suárez, 2015).

Sesión	Contenido	Actividades de aprendizaje	Logro de aprendizaje	Tipo de Evaluación
1 y 2	Se abordaron las dimensiones de almacenamiento en la nube (Cloud Computing) mediante la utilización de las herramientas OneDrive y Dropbox y paralelamente la dimensión de sistemas de información en inteligencia de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis del contexto estratégico de la gerencia. ▪ Registro de información veraz y real. ▪ Uso de la Tecnología. ▪ Videos instructivos para facilitar el uso de la plataforma. ▪ Evaluación de escenarios y oportunidades. ▪ Evaluación la efectividad de los indicadores de gestión en el marco de los objetivos de la Cooperativa. ▪ Casuística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesibilidad desde cualquier dispositivo móvil o de escritorio, plataforma 100% amigable. ▪ Monitoreo en tiempo real de la información. ▪ Formular estrategias a partir del análisis de datos oportunos, fidedignos y monitoreables. 	Virtual interactiva
3 y 4	Dimensión TECHCOOP Cloud como herramienta en operaciones transaccionales, así como la dimensión sistemas de información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular estrategias a partir del análisis del dato oportuno real y veraz ▪ Uso de la Tecnología. ▪ Identificar potenciales socios que no rentabilizan y que son sujeto de crédito. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencialización de la cartera de colocaciones mediante la rentabilización de aquellos socios que no hacen uso del sistema de préstamo. 	Virtual interactiva
5 y 6	Dimensión Trello concerniente a la gestión de proyectos especializados y paralelamente la dimensión innovación en inteligencia de negocios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación de manera efectiva, estimular el trabajo en equipo. ▪ Documentar y compartir datos en tiempo real. ▪ Compartir información en entornos virtualizados. ▪ Crear y mantener canales de comunicación que motiven la disposición de mostrar ideas y opiniones. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicar metas al equipo de trabajo, comunicar a tiempo datos reales e información, compartir avances para asegurar el manejo de información clave, modelar una comunicación amigable y oportuna entre los integrantes del equipo de trabajo. 	Virtual interactiva

Sesión	Contenido	Actividades de aprendizaje	Logro de aprendizaje	Tipo de Evaluación
7 y 8	Dimensión Asana referido a la aplicación de una herramienta para gestionar tareas entre los equipos de trabajo y simultáneamente la dimensión de toma de decisiones en inteligencia de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicar de manera efectiva información entre equipos de trabajo. ▪ Estimular el trabajo en equipo. ▪ Documentar y compartir datos en tiempo real. ▪ Compartir información en entornos virtualizados ▪ Involucrar a todos los miembros del equipo los datos e información que presentan. ▪ Recepción y prueba de ideas con los equipos de trabajo mostrando y reconociendo mejoras en los procesos del negocio. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentar y compartir datos reales que evidenciar a evidenciar el antes y el después de una operación transaccional 	Virtual interactiva
9, 10 y 11	Dimensión Balanced Scorecard como herramienta fundamental para el seguimiento y cumplimiento de los objetivos y metas alineadas a la misión y visión organizacional; así como a la dimensión toma de decisiones en la inteligencia de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de información en tiempo real. ▪ Considerar como elemento clave: Los datos e información documentada. ▪ Definición de indicadores. ▪ Brindar soluciones efectivas. ▪ Hacer seguimiento al alcance de los objetivos estratégicos. ▪ Monitoreo del avance de las metas, para orientar sobre la base de datos acertados. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidenciar el grado de cumplimiento de metas estratégicas en tiempo real, a través de indicadores de gestión. 	Virtual interactiva
12 y 13	Dimensión Dashboard como herramienta fundamental que grafica el Core business y la toma de decisiones inteligentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de información en tiempo real de forma gráfica. ▪ Acceso de información sobre los principales indicadores de gestión para la toma de decisiones. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visualización en tiempo real de los indicadores de gestión para una acertada toma de decisiones. 	Virtual interactiva

Sesión	Contenido	Actividades de aprendizaje	Logro de aprendizaje	Tipo de Evaluación
14 y 15	Dimensión Model Canvas relacionado al modelo del Core business y sumándose a estas sesiones a la dimensión innovación empresarial y toma de decisiones en inteligencia de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toma de información en tiempo real. ▪ Consideración de los principales indicadores del Core Business. ▪ Identificación de deficiencias en el Core Business. ▪ Revisión de soluciones a los problemas presentados. ▪ Segmentación de clientes. ▪ Generación de valor. ▪ Estrategias de innovación. ▪ Casuística 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación del Model Canvas aplicando economías de escala y optimizando recursos económicos y financieros. ▪ Formulación de la estrategia de innovación. 	Virtual interactiva

REFERENCIAS

- Ahumada T; & Perusquia, J.(2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Revista de contaduría y Administración*, 61(1), pp.127-158.
<https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>.
- Alles, M. (2002). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos Gestión por Competencias*. El Diccionario. Editorial Granica. Argentina.
- Arroyo, R. (2017). *Habilidades Gerenciales: Desarrollo de Destrezas, Competencias y Actitud*. Segunda edición. Editorial ECOE. Colombia.
- Borut Likar, et al. (2013). *INNOVATION management*. editor Borut Likar, coeditors. Institute for Innovation and Technology.
https://www.researchgate.net/publication/292127499_Innovation_management
- Gutiérrez, E. (2011). *Competencias gerenciales: habilidades, conocimientos, aptitudes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Hamza, A., Cao, X. & Li, S. (2021). *Management and Intelligent Decision-Making in Complex Systems: An Optimization-Driven*. Springer Editorial. Singapore.
- Howson, C. (2008). *Successful. BUSINESS INTELLIGENCE. Secrets to Making BI a Killer App*. McGraw-Hill Editorial. New York. USA
- Manrique López, A. (2016). *Gestión y diseño: Convergencia disciplinar*. *Revista pensamiento y gestión*, N° 40 ISSN 1657-6276. DOI:
<http://dx.doi.org/10.14482/pege.40.8808>
- O'Brien, J. & Marakas, G. (2010). *Introduction to Information Systems. Fifteenth Edition*. Editorial McGraw-Hill. The United States.
- Otmane, A; Horst, T. (2018). *The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies: A Case Study*. *International Journal of Management Science and Business Administration, Inovatus Usluge Ltd.*, 2018, 4 (3), pp.30-40. (10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.43.1004). (hal-01972682).
<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1901/1901.10555.pdf>
- Sharda, R.; Delen, D. & Turban, E. (2015). *Business Intelligence and Analytics. Tenth Edition*. United States of America. Pearson Education, Inc.
- Vázquez-Moctezuma, S. (2015). *Tecnologías de almacenamiento de información en el ambiente digital*. *E-Ciencias De La Información*, 5(2), 1-18.
<https://doi.org/10.15517/eci.v5i2.19762>

Vercellis, C. (2009). Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making. John Wiley & Sons Ltd. United Kingdom

Williams, S. (2016). Business Intelligence Strategy and Big Data Analytics. A General Management Perspective. Editorial Project Manager. Cambridge, USA

Anexo 9. Carta de solicitud de permiso a la COOPAC para desarrollar investigación



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 31 de mayo de 2021
Carta P. 0223-2021-UCV-VA-EPG-F01/J

Lic.
WILBER TUANAMA PINEDO
Gerente
COOPAC SO PNP "Santa Rosa de Lima"



De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, LEOPOLDO ZACARÍAS; identificado con DNI N° 06839860 y con código de matrícula N° 7002319362; estudiante del programa de DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de DOCTOR, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

PROGRAMA "CGF" EN BUSINESS INTELLIGENCE DE LOS EJECUTIVOS DE UNA COOPAC DE LIMA CERCADO, 2021.

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, LEOPOLDO ZACARÍAS asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dr. Carlos Ventura Orbegoso
Jefe
ESCUELA DE POSGRADO
UCV FILIAL LIMA
CAMPUS LIMA NORTE

COOPAC SO PNP
"Santa Rosa de Lima" Ltda.
WILBER TUANAMA PINEDO
GERENTE GENERAL

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe