

## Inteligencia de negocios en la toma de decisiones de una universidad privada de la región San Martín, 2023

Miguel Angel Román Martínez García<sup>1\*</sup>, Nixon Omar Fernández Carrión<sup>1</sup>, Miguel Ángel Pino Gutiérrez<sup>1</sup>,  
Manuel Fernández Carrión<sup>1</sup>, Glendy Lisbeth Castillo Palomino<sup>1</sup>, Lorenzo Fernández Carrión<sup>1</sup>,  
Elias Velásquez Rado<sup>2</sup>, Jorge Mejía Dávila<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

<sup>2</sup> Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Trujillo, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú..

\*Autor para correspondencia: Miguel Angel Román Martínez García, martinezgm@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 10-12-2023. Publicado: 26-12-2023.)

DOI: 10.59427/rcli/2023/v23cs.4543-4552

### Resumen

*El estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones en una universidad privada de la región San Martín, 2023. Fue de tipo básica, con diseño no experimental (Correlacional causal). La muestra fue de 134 colaboradores de la universidad. Se empleó el muestreo probabilístico aleatorio simple. Se aplicó la encuesta como técnica y al cuestionario como instrumento. Asimismo tuvo un enfoque cuantitativo y se utilizó el modelo de Regresión Logística Ordinal que permitió medir el nivel de incidencia entre las variables. También la prueba de Negelkerke que corrigió la escala del estadístico, el coeficiente de Spearman que midió la fuerza y dirección de incidencia entre las variables y el coeficiente tau-b de Kendal para hallar el nivel de variación entre variables. Para procesar se empleó el SPSS v.27, y software Excel. Se concluyó que la inteligencia de negocios influye en el 75.0 % en la toma de decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.933$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.796$ ;  $p < 0.01$ ), consolidando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones en la universidad.*

**Palabras claves:** *Inteligencia de negocios, toma de decisiones, competitividad.*

### Abstract

*The objective of the study was to determine the influence of business intelligence on decision making at a private university in the San Martín region, 2023. It was basic, with a non-experimental design (causal correlational). The sample was 134 university employees. Simple random probabilistic sampling was used. The survey was applied as a technique and the questionnaire as an instrument. It also had a quantitative approach and the Ordinal Logistic Regression model was used to measure the level of incidence between the variables. Also the Negelkerke test that corrected the scale of the statistic, the Spearman coefficient that measured the strength and direction of incidence between the variables and the Kendal tau-b coefficient to find the level of variation between variables. SPSS v.27 and Excel software were used to process. It was concluded that business intelligence influences 75.0 % of decision making within the university. Furthermore, it is highlighted that both variables present a very high positive correlation ( $Rho = 0.933$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.796$ ;  $p < 0.01$ ), consolidating the close relationship between business intelligence and decision making at the university.*

**Keywords:** *Business intelligence, decision making, competitiveness.*

## 1. Introducción

Debido a la coyuntura sanitaria debido a la propagación del coronavirus, numerosas organizaciones optaron por realizar una transición permanente de sus procesos hacia plataformas digitales (Polyvyanyy et al., 2017). De esa manera las tecnologías han contribuido en las organizaciones dándole la continuidad de sus procesos (Heinonen & Strandvik, 2021). Las TI, creció muy significativamente durante el confinamiento, si bien no de manera homogénea pero muy significativa (Cantó et al., 2021). Por lo tanto, se resalta la relevancia significativa de las TIC en el escenario organizacional (Delerna & Levano, 2021). Las organizaciones se enfrentan a desafíos relacionados con los volumen masivos de datos, asimismo tiene inconvenientes dentro del procesamiento de datos y con ello la visualización de los mismos (Vanegas et al., 2020). De acuerdo con el informe Data Gravity Index DGxTM las empresas europeas crean más datos a nivel corporativo que las organizaciones de Norteamérica y Tokio conjuntamente (Digital Realty, 2020). Sin embargo, estas cantidades incalculables de datos corporativos resultan un problema para las organizaciones el cual no tienen la capacidad de aprovechar. Como es conocido, la gran mayoría de organizaciones, cuentan con bases de datos grandes, que al ser analizados serán de gran ayuda a las decisiones organizacionales (Cevallos & Vera, 2020). permitiendo identificar patrones relevantes para generar ventajas competitivas (Huerta et al., 2020). Además, con el pasar del tiempo y el desarrollo tecnológico, el concepto de inteligencia de negocios ha ganado mayor reconocimiento entre las organizaciones (López et al., 2021).

Por otra parte, en el ámbito latinoamericano según el informe del IDC, 10 % de las organizaciones no tiene plan para el uso de análisis de datos y solo el 19 % actualmente usa análisis para generar ventajas competitivas (IDC Latin American, 2022b). Además el 72 % de las empresas reconocen que existe una carencia de cultura orientada a datos y el 62 % no cuentan con el talento adecuado para afrontar el análisis de datos con eficiencia (IDC Latin American, 2022a). Entonces se puede decir que este asunto se encuentra incipiente en las organizaciones de Latinoamérica, desaprovechando información valiosa que podría ser usada en el soporte de las decisiones empresariales. Dado que este problema se ha observado a nivel global y también en el contexto peruano, donde no se han encontrado casos previos de implementaciones similares en pequeñas y medianas empresas (López & Guerrero, 2018). , es evidente que la gestión empresarial en el país presenta deficiencias y un nivel regular, lo que afecta la toma de decisiones (Huacchillo et al., 2020). Esto ha quedado demostrado por la falta de fundamentos en las decisiones, que se toman de manera empírica y sin un conocimiento adecuado de la situación (Huacchillo et al., 2020). Análogamente en la región san martín, entre ello en el ámbito educativo se encuentra una universidad privada, el cual se ha evidenciado baja aplicación de analítica de datos como soporte a las decisiones y otros procesos organizacionales con el fin de agilizar y optimizar, el cual viene ser producto del desconocimiento de este conjunto de estrategias que han trabado la eficiencia en dicha institución; reflejándose pérdidas considerables, no logrando desarrollarse de la mejor forma. Otro aspecto importante va en relación a la decisiones que realiza, el cual no han sido adecuadas debido al desaprovechamiento de las TIC ya que el personal estratégico desconoce de lo que las TICs ofrecen a los procesos empresariales, así como el poco recurso asignado a la mejora de la infraestructura tecnológica o en los peores casos son carentes de infraestructura, operando siempre con mecanismos manuales o tradicionales, además cabe indicar que el personal estratégico no cuentan con capacitación en temas innovadores, o en todo caso el personal que direcciona se ha resistido al cambio, alejándose de la cultura digital e innovadora.

La falta de herramientas innovadoras para apoyar las decisiones en la institución se ha vuelto un proceso engorroso en todos los ámbitos: decisiones estratégicas, financieras y operativas. Si este problema persiste, la organización corre el riesgo de fracasar, agotando sus modelos de negocio hasta que los clientes dejen de percibir valor, lo que eventualmente podría llevarla a un problema mayor. La investigación consideró como objetivo general: Determinar la influencia de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones; desprendiéndose los objetivos específicos: a). Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en el conocimiento de resultados para las decisiones; b). Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en la programabilidad de las decisiones; c). Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en los criterios de las decisiones y d) Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en el impacto de las decisiones.

## 2. Metodología

La investigación se clasificó como básica o teórica, de nivel descriptivo correlacional causal, con un diseño no experimental de corte transversal y un enfoque cuantitativo basado en el método hipotético-deductivo. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta y se empleó un cuestionario con escala Likert como instrumento. Este cuestionario constaba de 23 preguntas para la variable Inteligencia de Negocios (VI) y 20 preguntas para la variable Toma de Decisiones (VD), y fue validado por cinco especialistas con amplia experiencia profesional. La población de la investigación incluyó a 200 colaboradores, y mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, la muestra quedó compuesta por 134 colaboradores.

### 3. Resultados

En la tabla 1, se tiene el nivel de inteligencia de negocios en una universidad privada de la región de San Martín, 2023; el 54.5 % (73 individuos) lo calificaron en un nivel alto a la inteligencia de negocios dentro de la universidad, el 33.6 % (45 individuos) lo percibieron como nivel regular y el 11.9 % (16 individuos), lo categorizaron como bajo a la inteligencia de negocios dentro de la universidad. Además se refleja los diversos niveles de las dimensiones de la inteligencia de negocios, en cuanto a la dimensión sistema de información presentó nivel alto del 61.2 % (82 individuos), nivel regular del 26.1 % (35 individuos) y nivel bajo del 12.7 % (17 estudiantes); asimismo dentro de la dimensión innovación se contó con nivel alto del 54.5 % (73 individuos), nivel regular del 35.1 (47 individuos) y nivel bajo del 10.4 % (14 individuos); por su parte la dimensión proceso de toma de decisiones reflejó nivel alto del 56.0 % (75 individuos), nivel regular del 32.8 % (44 individuos) y nivel bajo del 11.2 % (15 individuos).

**Tabla 1:** Nivel de inteligencia de negocios.

Nivel	Sistemas de información		Innovación		Proceso de toma de decisiones		Inteligencia de negocios	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	17	12.7	14	10.4	15	11.2	16	11.9
<b>Regular</b>	35	26.1	47	35.1	44	32.8	45	33.6
<b>Alto</b>	82	61.2	73	54.5	75	56.0	73	54.5
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

En la tabla 2, se refleja el nivel de toma de decisiones en una universidad privada de la región de San Martín, 2023; donde el 59.0 % (79 individuos) lo calificaron a la toma de decisiones en un nivel alto, el 30.6 % (41 individuos), percibieron nivel regular respecto a la toma de decisiones y el 10.4 % (14 individuos), lo categorizaron a la toma de decisiones como bajo dentro de la institución. Además se aprecia los diversos niveles de las dimensiones de la toma de decisiones en la universidad privada de la región de San Martín, en cuanto a la dimensión conocimiento de resultados presentó nivel alto del 66.4 % (89 individuos), nivel regular del 22.4 % (30 individuos) y nivel bajo del 11.2 % (14 individuos); asimismo dentro de la dimensión de programabilidad se contó con nivel alto del 53.0 % (71 individuos), nivel regular del 36.6 (49 individuos) y nivel bajo del 10.4 % (14 individuos); por su parte la dimensión de criterios reflejó nivel alto del 59.7 % (80 individuos), nivel regular del 30.6 % (41 individuos) y nivel bajo del 9.7 % (13 individuos); además respecto a la dimensión impacto se tuvo nivel alto del 48.5 % (65 individuos), nivel regular del 39.6 % (53 individuos) y nivel bajo del 11.9 % (19 individuos).

**Tabla 2:** Nivel de toma de decisiones.

Nivel	Conocimientos de resultados		Programabilidad		Criterios		Impacto		Toma de decisiones	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	15	11.2	14	10.4	13	9.7	16	11.9	14	10.4
<b>Regular</b>	30	22.4	49	36.6	41	30.6	53	39.6	41	30.6
<b>Alto</b>	89	66.4	71	53.0	80	59.7	65	48.5	79	59.0
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

En la tabla 3, se destaca que el 53.0 % de los participantes calificaron un nivel alto a la inteligencia de negocios y al nivel de conocimientos de resultados de las decisiones en la universidad. Por otro lado, el 18.7 % de los encuestados emitieron calificación regular en ambas áreas, mientras que el 9.7 % categorizó un nivel bajo. Adicionalmente, se identificó una fuerte relación entre ambas variables, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman  $Rho = 0.921$  ( $p < 0.01$ ) y un valor de Tau-b de Kendall  $= 0.761$  ( $p < 0.01$ ). Estos hallazgos indican de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y el conocimiento de resultados. Además con un valor de Nagelkerke de 0.721, se establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 72.1 % en el conocimiento de resultados de decisiones en la universidad privada. Este hallazgo se respalda adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ).

**Tabla 3:** Influencia de la inteligencia de negocios en el conocimiento de resultados para las decisiones.

Conocimiento de resultados	Inteligencia de negocios						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Bajo</b>	13	9.7	2	1.5	0	0.0	15	11.2
<b>Regular</b>	3	2.2	25	18.7	2	1.5	30	22.4
<b>Alto</b>	0	0.0	18	13.4	71	53.0	89	66.4
<b>Total</b>	16	11.9	45	33.6	73	54.5	134	100
Rho = 0.921** (p < 0.01)			Tau - b = 0.761** (p < 0.01)					
Nagelkerke = 0.721			Chi-cuadrado = 119.380 (p < 0.01)					

En la tabla 4, se destaca que el 47.0% de los encuestados calificaron un nivel alto a la inteligencia de negocios y al nivel de programabilidad de las decisiones en la universidad. Por otro lado, el 26.9% emitieron calificación regular en ambas áreas, mientras que el 9.7% categorizó un nivel bajo al BI y la programabilidad de las decisiones. Además, se identificó una fuerte relación entre estas dos variables, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.909 (p < 0.01) y un valor de Tau-b de Kendall = 0.773, (p < 0.01). Estos hallazgos indican de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y la programabilidad de las decisiones. Además con un valor Nagelkerke de 0.722, se establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 72.2% en la programabilidad de decisiones en la universidad privada. Este hallazgo se respalda adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa (p < 0.01).

**Tabla 4:** Influencia de la inteligencia de negocios en la programabilidad de las decisiones.

Programabilidad	Inteligencia de negocios						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Bajo</b>	13	9.7	1	0.7	0	0.0	14	10.4
<b>Regular</b>	3	2.2	36	26.9	10	7.5	49	36.6
<b>Alto</b>	0	0.0	8	6.0	63	47.0	71	53.0
<b>Total</b>	16	11.9	45	33.6	73	54.5	134	100
Rho = 0.909** (p < 0.01)			Tau - b = 0.773** (p < 0.01)					
Nagelkerke = 0.722			Chi-cuadrado = 126.806 (p < 0.01)					

En la tabla 5, se destaca que el 50.0% de los encuestados calificaron un nivel alto a la inteligencia de negocios y al nivel de criterios de las decisiones en la universidad. Por otro lado, el 23.1% de los encuestados emitieron calificación regular en ambas áreas, mientras que el 9.0% categorizó un nivel bajo. Adicionalmente, se evidenció una fuerte relación entre estas dos variables, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.913 (p < 0.01) y un valor de Tau-b de Kendall = 0.757 (p < 0.01). Estos hallazgos indican de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y los criterios de las decisiones. Además, con un valor de Nagelkerke de 0.701, se establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 70.1% en los criterios de las decisiones en la universidad privada. Este hallazgo se respalda adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa (p < 0.01).

**Tabla 5:** Influencia de la inteligencia de negocios en los criterios de las decisiones.

Criterios	Inteligencia de negocios						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Bajo</b>	12	9.0	1	0.7	0	0.0	13	9.7
<b>Regular</b>	4	3.0	31	23.1	6	4.5	41	30.6
<b>Alto</b>	0	0.0	13	9.7	67	50.0	80	59.7
<b>Total</b>	16	11.9	45	33.6	73	54.5	134	100
Rho = 0.913** (p < 0.01)			Tau - b = 0.757** (p < 0.01)					
Nagelkerke = 0.701			Chi-cuadrado = 117.612 (p < 0.01)					

En la tabla 6, se destaca que el 42.5% de los encuestados calificaron un nivel alto a la inteligencia de negocios y al nivel de impacto de las decisiones en la universidad. Por otro lado, el 25.4% de los encuestados emitieron calificación regular en ambas áreas, mientras que el 9.7% categorizó un nivel bajo. Adicionalmente, se identificó una fuerte relación entre estas dos variables, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman  $Rho = 0.851$  ( $p < 0.01$ ) y un valor de Tau-b de Kendall = 0.706 ( $p < 0.01$ ). Estos hallazgos indican de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y el impacto de las decisiones. Además, con un valor de Nagelkerke de 0.632, se establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 63.2% en el impacto de las decisiones en la universidad privada. Este hallazgo se respalda adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ).

**Tabla 6:** Influencia de la inteligencia de negocios en el impacto de las decisiones.

Impacto	Inteligencia de negocios						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Bajo</b>	13	9.7	3	2.2	0	0.0	16	11.9
<b>Regular</b>	3	2.2	34	25.4	16	11.9	53	39.6
<b>Alto</b>	0	0.0	8	6.0	57	42.5	65	48.5
<b>Total</b>	16	11.9	45	33.6	73	54.5	134	100
Rho = 0.851** ( $p < 0.01$ )			Tau - b = 0.706** ( $p < 0.01$ )					
Nagelkerke = 0.632			Chi-cuadrado = 104.520 ( $p < 0.01$ )					

En la tabla 7, resalta que un 50.7% de los encuestados evaluaron con un nivel alto tanto la inteligencia de negocios como el nivel de toma de decisiones en la universidad. Por otro lado, el 24.6% de los encuestados emitieron calificación regular en ambas áreas, mientras que el 9.7% categorizó un nivel bajo. Adicionalmente, se identificó una fuerte relación entre estas dos variables, respaldada por un coeficiente de correlación de Spearman  $Rho = 0.933$  ( $p < 0.01$ ) y un valor de Tau-b de Kendall = 0.796 ( $p < 0.01$ ). Estos hallazgos indican de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones. Además, con un valor de Nagelkerke de 0.750, se establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 75.0% en la toma de decisiones en la universidad privada. Este hallazgo se respalda adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ).

**Tabla 7:** Influencia de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones.

Toma de decisiones	Inteligencia de negocios						Total	
	Bajo		Regular		Alto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Bajo</b>	13	9.7	1	0.7	0	0.0	14	10.4
<b>Regular</b>	3	2.2	33	24.6	5	3.7	41	30.6
<b>Alto</b>	0	0.0	11	8.2	68	50.7	79	59.0
<b>Total</b>	16	11.9	45	33.6	73	54.5	134	100
Rho = 0.933** ( $p < 0.01$ )			Tau - b = 0.796** ( $p < 0.01$ )					
Nagelkerke = 0.750			Chi-cuadrado = 132.734 ( $p < 0.01$ )					

## 4. Discusión

En el contexto actual muchas organizaciones han optado por realizar una transición permanente hacia plataformas digitales; este cambio estratégico ha permitido a las TI desempeñar el rol crucial en la continuidad de los procesos organizativos. Esto subraya la importancia destacada de las TIC en el escenario organizacional. La adopción y el desarrollo de estas tecnologías han demostrado ser esenciales para la adaptación y supervivencia de las organizaciones en situaciones de crisis y cambio. Numerosas organizaciones funcionan mediante sistemas informáticos que generan enormes cantidades de información, la cual a menudo presenta desafíos para su aprovechamiento. De acuerdo con el Índice de Gravedad de Datos DGxTM, las empresas europeas generan más datos a nivel corporativo que las organizaciones combinadas de Norteamérica y Tokio (Digital Realty, 2020). A pesar de esta abundancia de datos corporativos, muchas organizaciones carecen de la capacidad para extraer beneficios significativos de esta ingente cantidad de información.

La mayoría abrumadora de empresas carece de un plan integral para gestionar toda esta información. Además, estas empresas no han adoptado una cultura centrada en datos y, por otro lado, no poseen el talento necesario para manejar la información y aprovecharla al máximo. Como resultado de estas limitaciones, las organizaciones no basan sus decisiones en datos, optando más bien por enfoques empíricos que carecen de respaldo informativo. En esa situación particular, se despertó un considerable interés por examinar la inteligencia empresarial y las acciones de toma de decisiones en una universidad privada de la región San Martín en 2023. Como resultado de la investigación, se derivaron los siguientes descubrimientos:

Respecto al objetivo general: Determinar la influencia del BI en la toma de decisiones; se evidenció la presencia de influencia de la inteligencia de negocios en la toma de decisiones ( $NK = 0.750$ ;  $p < 0.01$ ), el cual establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 75.0 % en la toma de decisiones. Este hallazgo se respaldó adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser sumamente significativa ( $p < 0.01$ ). Además, se observó un fuerte relación entre estas dos variables ( $Rho = 0.933$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.796$ ;  $p < 0.01$ ); concluyentemente, se estableció una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones en la universidad. Estos hallazgos guardan similitud con los resultados obtenidos por Gamboa-Cruzado et al. (2020), donde el modelo de inteligencia de negocios generado incide en gran significancia en las decisiones estratégicas en empresas diversificadas. La construcción del Nuevo Modelo (PECBSC) se llevó a cabo de manera eficiente, teniendo en cuenta los sistemas relevantes, los requisitos empresariales y las contribuciones, utilizando la MSS (Metodología de Solución de Sistemas). Análogamente, guarda relación con los resultados encontrados por Machaca & Aguilar (2023), dado que el BI, al ser reconocido como un mecanismo que proporciona información oportuna a todas las áreas empresariales, resulta altamente beneficioso para el proceso de decisiones claves y estratégicas. En esa misma dirección, Paucar et al. (2021), identificaron que la introducción de una solución de BI fundamentada en un modelo avanzado permitió mejorar la capacidad de apoyo a las decisiones por parte del equipo de gestión de ventas en la compañía de alimentos. Donde el modelo de BI permitió reducir el tiempo de generación de informes, aumentar la cantidad de informes disponibles, agilizar el análisis de la información y elevar el grado de satisfacción de los individuos. Todo esto se fundamenta con Manawadu et al. (2022), este sostiene que el BI se compone de una serie de mecanismos y técnicas utilizados para analizar y convertir datos en información coherente y valiosa, con el propósito de facilitar las decisiones empresariales. Esto a su vez toma mayor fuerza con lo referido en la teoría de la decisión, el cual examina cómo una persona elige la acción que, entre un conjunto de posibles acciones, resulta en el mejor resultado según sus preferencias (Aguilar, 2004). Esta teoría surge como un elemento esencial que desempeña un papel destacado en nuestra sociedad digital actual, en la que los sistemas inteligentes están modificando nuestros hábitos de vida y generando cambios estructurales en la sociedad en general (Verdegay et al., 2021).

Por otra parte, dentro del nivel de inteligencia de negocios en la universidad estudiada; el 54.5 % (73 individuos) lo calificaron en un nivel alto, el 33.6 % (45 individuos) lo percibieron como regular y el 11.9 % (16 individuos), lo categorizaron como bajo. Al analizar el resultado, se observa que el nivel predominante es "alto", donde más del 50 % de los encuestados expresaron que la inteligencia de negocios cuenta con niveles adecuados. Sin embargo, existe un gran porcentaje entre regular y bajo, el cual da entender que la inteligencia de negocios no está de todo bien, el cual es debido a la falta de aplicación de uso de tecnologías para recopilar, analizar y presentar datos empresariales con el propósito de simplificar y coadyuvar la toma de decisiones fundamentadas. Esto incluye la extracción y transformación de datos, el almacenamiento en un almacén de datos, el análisis mediante procesamiento analítico, la generación de informes y dashboards, la visualización de datos, el análisis predictivo, la colaboración empresarial, la integración con sistemas existentes, la gestión de metadatos y calidad de datos, y la evaluación del rendimiento empresarial. Asimismo, dentro de los niveles de las dimensiones del BI, la dimensión sistema de información presentó nivel alto del 61.2 % (82 individuos), nivel regular del 26.1 % (35 individuos) y nivel bajo del 12.7 % (17 estudiantes); la dimensión innovación contó con nivel alto del 54.5 % (73 individuos), nivel regular del 35.1 % (47 individuos) y nivel bajo del 10.4 % (14 individuos); la dimensión proceso de toma de decisiones reflejó nivel alto del 56.0 % (75 individuos), nivel regular del 32.8 % (44 individuos) y nivel bajo del 11.2 % (15 individuos). Al analizar los resultados, se observa una prevalencia de niveles altos, aunque también se evidencian porcentajes significativos en los niveles regular y bajo. Esto se atribuye a las deficiencias aún presentes en la institución respecto al manejo de la información para su óptimo aprovechamiento. Según Kašparová (2022), el hábito sigue siendo un desafío para los gerentes que consideran la implementación del BI en sus acciones comerciales. A pesar de esto, el vínculo confirmado entre la intención de utilizar la inteligencia de negocios y el comportamiento real del usuario brinda una perspectiva alentadora para la administración. Por otro lado, Zelenka & Podaras (2021), enmarcan que si bien las soluciones de inteligencia de negocios pueden proporcionar conocimientos valiosos, su implementación por sí sola puede no ser suficiente. En este contexto, la institución aún no ha logrado concretar la implementación efectiva de BI, ya que esto depende de factores como el compromiso sólido de la alta dirección, la claridad y comprensión de la información, así como la capacitación de los empleados para aprovechar plenamente las herramientas de BI.

De igual manera, se conoció el nivel de toma de decisiones en la universidad; donde el 59.0 % (79 individuos) lo calificaron como alto, el 30.6 % (41 individuos) percibieron como nivel regular y el 10.4 % (14 individuos) lo categorizaron a la toma de decisiones como bajo. Al analizar el resultado, se observa que el nivel predominante es

“Alto”, donde más del 50 % de los participantes evaluados expusieron que la toma de decisiones que se realiza dentro de la universidad es adecuada; sin embargo existen porcentajes significativos para los niveles de regular y malo, el cual indican que la toma de decisiones no está del todo bien, y es que según problemática detectada se ha visto el desaprovechamiento de las TIC, desconocimiento de las ventajas de las TIC, carencia de herramientas de apoyo a la decisiones, operando siempre con mecanismos manuales o tradicionales, además cabe indicar que el personal estratégico no cuentan con capacitación en temas innovadores, alejándose de la cultura digital e innovadora que aporta en gran medida las decisiones empresariales. Adicionalmente, dentro de los diversos niveles de las dimensiones de la toma de decisiones reflejaron niveles similares, en cuanto a la dimensión conocimiento de resultados presentó nivel alto del 66.4 % (89 individuos), nivel regular del 22.4 % (30 individuos) y nivel bajo del 11.2 % (14 individuos); la dimensión de programabilidad se contó con nivel alto del 53.0 % (71 individuos), nivel regular del 36.6 (49 individuos) y nivel bajo del 10.4 % (14 individuos); la dimensión de criterios reflejó nivel alto del 59.7 % (80 individuos), nivel regular del 30.6 % (41 individuos) y nivel bajo del 9.7 % (13 individuos); la dimensión impacto se tuvo nivel alto del 48.5 % (65 individuos), nivel regular del 39.6 % (53 individuos) y nivel bajo del 11.9 % (19 individuos). Este resultado concuerda con lo encontrado por Yusof et al. (2019), al resaltar que las decisiones carecen de efectividad sin el respaldo tecnológico, se hace evidente que la fructificación de este proceso requiere un nivel de madurez considerable y, ante todo, un compromiso sólido con el uso de estos mecanismos.

Inherente al objetivo específico 01: Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en el conocimiento de resultados para las decisiones; se evidenció la presencia de influencia de la inteligencia de negocios en el conocimiento de resultados de las decisiones ( $NK = 0.721$ ;  $p < 0.01$ ), el cual establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 72.1 % en el conocimiento de resultados de las decisiones. Este hallazgo se respaldó adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser sumamente significativa ( $p < 0.01$ ). Además, se observó un fuerte relación entre estas dos variables ( $Rho = 0.921$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.761$ ;  $p < 0.01$ ); indicando de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y el conocimiento de resultados de las decisiones en la universidad. Dicho resultado guarda similitud con el hallazgo de Paucar et al. (2021), donde un modelo de inteligencia de negocios permitió reducir el tiempo de generación de informes, aumentar la cantidad de informes disponibles, facilitar la evaluación de la información y elevar el grado de satisfacción de los individuos, sobre todo dio una visión holística de todos los resultados para poder tomar decisiones efectivas. Cabe indicar que una implantación de BI brinda al tomador de decisiones información clara, precisa y completa, además transforma la información en conocimiento, el cual coadyuve a minimizar las decisiones riesgosas. Esto toma más relevancia ya que se sujeta a la teoría de la información el cual tiene como principal objetivo optimizar los recursos y medios utilizados para transmitir información de manera eficiente.

Con respecto al objetivo específico 02: Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en la programabilidad de las decisiones; se evidenció la presencia de influencia de la inteligencia de negocios en la programabilidad de las decisiones ( $Nk = 0.722$ ;  $p < 0.01$ ), el cual establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 72.2 % en la programabilidad de las decisiones. Este hallazgo se respaldó adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser sumamente significativa ( $p < 0.01$ ). Además, se observó un fuerte relación entre estas dos variables ( $Rho = 0.909$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.773$ ;  $p < 0.01$ ); indicando de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y la programabilidad de las decisiones en la universidad. Este hallazgo guarda relación con lo encontrado por Machaca & Aguilar (2023), en el caso del modelo construido, se logró un notable avance del 97 % en la toma de decisiones y un incremento sustancial del 86 % en las ventas. Esto se debe a la implementación de una herramienta BI que provee información oportuna al equipo de ventas, ya que contribuye de manera crucial a la programabilidad al ofrecer datos sobre el comportamiento de las ventas. Esto permite prever tendencias y ajustar los niveles de inventario, culminando así en la consecución de mayores ventas.

Con respecto al objetivo específico 03: Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en los criterios de las decisiones; se evidenció la presencia de influencia de la inteligencia de negocios en los criterios de las decisiones ( $Nk = 0.701$ ;  $p < 0.01$ ), el cual establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 70.1 % en los criterios de las decisiones. Este hallazgo se respaldó adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser sumamente significativa ( $p < 0.01$ ). Además, se observó un fuerte relación entre estas dos variables ( $Rho = 0.913$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.757$ ;  $p < 0.01$ ); indicando de manera concluyente que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y los criterios de las decisiones en la universidad. Esta situación coincide con los encontrado por Magoma et al. (2021), que resalta que las soluciones de inteligencia de negocios ofrecen comodidad y facilidad en la creación, diseño y protección de informes, proporcionando así una mayor facilidad y criterios más claros al tomar decisiones cruciales. Además, estas herramientas se nutren de datos reales de la organización, reflejando de manera precisa la conducta empresarial dentro del mercado. En consecuencia, se convierten en instrumentos poderosos para cualquier tomador de decisiones, incluso aquellos que carezcan de experiencia en la materia.

Inherente al objetivo específico 04: Conocer la influencia de la inteligencia de negocios en el impacto de las decisiones; se evidenció la presencia de influencia de la inteligencia de negocios en las decisiones ( $Nk = 0.632$ ;  $p < 0.01$ ), el cual establece que la inteligencia de negocios tuvo influencia del 63.2% en el impacto de las decisiones. Este hallazgo se respaldó adicionalmente por la prueba de verosimilitud de la Chi cuadrado, que demostró ser altamente significativa ( $p < 0.01$ ). Además, se observó un fuerte relación entre estas dos variables ( $Rho = 0.851$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.706$ ;  $p < 0.01$ ); de forma concluyente, se establece que existe una relación directa y altamente significativa entre la inteligencia de negocios y las decisiones en la universidad. Este resultado guarda semejanza con las conclusiones de Barón et al. (2021), quienes demostraron que la tecnología BI y análisis de datos se utiliza principalmente en el sector empresarial, seguido por los sectores de salud, sector educativo, sector tecnológico y escenario turístico. Este patrón refleja claramente el impacto significativo que el BI aporta a la toma de decisiones. Cada vez más, empresas modernas adoptan estas tecnologías para obtener una comprensión precisa y detallada de la dirección que está tomando su empresa.

En resumen, la tecnología de inteligencia de negocios representa una iniciativa estratégica que persigue la obtención de ventajas competitivas para las empresas a través de la comprensibilidad y análisis de los datos generados en sus procesos endógenos. Actualmente, con el respaldo de tecnologías que facilitan la implementación de BI, se ha convertido en una herramienta empresarial sumamente relevante en la toma de decisiones cruciales. Asimismo, la tecnología BI aporta un valor significativo a los procesos al utilizar sistemas informáticos y la transformación informática en la empresa. Esto estimula a los equipos de trabajo y promueve la formulación de estrategias empresariales más efectivas (Combata et al., 2020). Así pues, la tecnología de Business Intelligence (BI) ha demostrado tener un impacto significativo en las decisiones estratégicas y otros procesos empresariales en una amplia gama de sectores. Independientemente de si una empresa opera en el sector manufacturero, financiero, salud, comercio minorista o cualquier otro, la capacidad de acceder, analizar y visualizar datos relevantes es fundamental para su éxito. En primer lugar, la influencia de BI en la toma de decisiones estratégicas radica en su capacidad para proporcionar información procesable y en tiempo real a los líderes empresariales. Al permitir la identificación de tendencias, patrones y oportunidades emergentes, BI permite a las empresas ajustar sus estrategias de manera proactiva y responder rápidamente a cambios en el mercado. Además, la tecnología BI impacta positivamente en otros procesos empresariales, como la gestión de recursos humanos, la optimización de la cadena de suministro, la mejora de la satisfacción del cliente y la reducción de costos operativos. Al tener una visión más clara de sus operaciones y desempeño, las organizaciones pueden identificar áreas de mejora y tomar medidas para aumentar la eficiencia y la productividad. Por otro lado, algunos críticos pueden argumentar que la adopción de BI puede resultar costosa y compleja, especialmente para empresas más pequeñas o con recursos limitados. Sin embargo, con el avance de la tecnología, existen cada vez más soluciones de BI asequibles y fáciles de implementar, lo que hace que esta herramienta esté al alcance de una amplia variedad de organizaciones.

## 5. Conclusiones

La inteligencia de negocios influye de manera directa y altamente significativa en la toma de decisiones ( $Nk = 0.750$ ;  $p < 0.01$ ). De esta manera, se puede afirmar que la inteligencia de negocios explica el 75.0% de la variabilidad observada en la toma de decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.933$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.796$ ;  $p < 0.01$ ), afianzando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y la toma de decisiones en la universidad.

La inteligencia de negocios influye de manera directa y altamente significativa en el conocimiento de resultados de las decisiones ( $Nk = 0.721$ ;  $p < 0.01$ ). De esta manera, se puede afirmar que la inteligencia de negocios explica el 72.1% de la variabilidad observada en el conocimiento de resultados de las decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.921$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.761$ ;  $p < 0.01$ ), afianzando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y el conocimiento de los resultados de las decisiones en la universidad.

La inteligencia de negocios influye de manera directa y altamente significativa en la programabilidad de las decisiones ( $Nk = 0.722$ ;  $p < 0.01$ ). De esta manera, se puede afirmar que la inteligencia de negocios explica el 72.2% de la variabilidad observada la programabilidad de las decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.909$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.773$ ;  $p < 0.01$ ), afianzando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y la programabilidad de las decisiones en la universidad.

La inteligencia de negocios influye de manera directa y altamente significativa en los criterios de las decisiones ( $Nk = 0.701$ ;  $p < 0.01$ ). De esta manera, se puede afirmar que la inteligencia de negocios explica el 70.1% de la variabilidad observada en los criterios de las decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva muy alta ( $Rho = 0.913$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.757$ ;  $p < 0.01$ ), afianzando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y los criterios de las decisiones en la universidad.

La inteligencia de negocios influye de manera directa y altamente significativa en el impacto de las decisiones ( $N_k = 0.632$ ;  $p < 0.01$ ). De esta manera, se puede afirmar que la inteligencia de negocios explica el 63.2% de la variabilidad observada en el impacto de las decisiones dentro de la universidad. Además, se destaca que ambas variables presentan una correlación positiva alta ( $Rho = 0.851$ ;  $p < 0.01$ ;  $Tau-b = 0.706$ ;  $p < 0.01$ ), afianzando la estrecha relación entre la inteligencia de negocios y el impacto de las decisiones en la universidad.

## 6. Referencias bibliográficas

- Aguiar, F. (2004). Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 8, 139–160.
- Barón, E., García, C. W., & Sánchez, S. K. (2021). La inteligencia de negocios y la analítica de datos en los procesos empresariales. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(2), 37–53.
- Cantó, N., González, I., Martínez, R., Moncunill, M., & Seebach, S. (2021). Distanciamiento social y COVID-19. Distancias y proximidades desde una perspectiva relacional. *Revista de Estudios Sociales*, 78, 75–92.
- Cevallos, J., & Vera, G. (2020). New generation business intelligence in manufacturing. *Polo Del Conocimiento*, 5(2), 294–315.
- Combata, H. A., Cómbita, J. P., & Morales, R. (2020). Business intelligence governance framework in a university: Universidad de la costa case study. *International Journal of Information Management*, 50, 405–412.
- Delerna, G. E., & Levano, D. (2021). Importancia de las tecnologías de información en el fortalecimiento de competencias pedagógicas en tiempos de pandemia. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(1), 69–78.
- Digital Realty. (2020). Primer informe en el que se mide la fuerza de atracción de datos (data gravity) y sus efectos en las empresas Global 2000.
- Gamboa-Cruzado, J.-A., Larico-Uchamaco, G.-R., Navarro-Depaz, C.-E., Gamarra-Moreno, J., Canahuire-Chambi, S.-G., & Ormachea-Mejía, M.-J. (2020). Inteligencia de negocios para la toma de decisiones en el área de admisión de una universidad. *Revista El Ceprosimad*, 8(1), 18–31.
- Heinonen, K., & Strandvik, T. (2021). Reframing service innovation: COVID-19 as a catalyst for imposed service innovation. *Journal of Service Management*, 32(1), 101–112.
- Huacchillo, L. A., Ramos, E. V., & Pulache, J. L. (2020). La gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones financieras. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 356–362.
- Huerta, P. C., Gaete, H. G., & Pedraja, L. M. (2020). Strategic management, information system and quality the case of a Chilean public university. In *Informacion Tecnologica* (Vol. 31, Issue 2, pp. 253–265).
- IDC Latin American. (2022a). Analítica e Inteligencia Artificial para desarrollar una cultura basada en datos.
- IDC Latin American. (2022b). Analytics & Security moment in Latam.
- Kašparová, P. (2022). Intention to use business intelligence tools in decision making processes: applying a UTAUT 2 model. *Central European Journal of Operations Research*.
- López, J. A., De la Garza, M. T., Atlatenco, Q., García, O., & Villegas, J. E. C. (2021). El Emprendimiento Corporativo, un Factor Influyente en la Inteligencia de Negocio de las Empresas Intelligence of Companies. *Contaduría y Administración*, 66(4), 1–29.
- López, M. E., & Guerrero, R. M. (2018). Modelo de inteligencia de negocios y analítica en la nube para pymes del sector retail en Perú. *Ingeniería Solidaria*, 14(24), 1–17.
- Machaca, M., & Aguilar, I. J. (2023). Implementación de un sistema de data mart para mejorar la toma de decisiones del área de ventas de la empresa de ropa Women's Style Perú usando la herramienta power BI. *Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING*, 3(1), 77–89.
- Magoma, T., Khumalo, S., & Du Plessis, T. (2021). Affordability of IBM Cognos business intelligence tool features suitable for small-and medium-sized enterprises' decision-making. *South African Journal of Information Management*, 23(1).
- Manawadu, A., Namalka, I., Perera, S., Wickramaarachchi, C., Dunuwila, V., & Jayakody, A. (2022). Impact of business intelligence on the business performance of banking sector in Sri Lanka. *Global Journal of Management and Business Research: A Administration and Management*, 22(5).

- Paucar, W. G., Güere, F. V., López, D., & Cruz, A. (2021). Modelo de toma de decisiones implementado con BI para la gerencia de ventas en una comercializadora de alimentos. *Revista de Investigación Científica y Tecnología*, 2(4).
- Polyvyanyy, A., Ouyang, C., Barros, A., & van der Aalst, W. M. P. (2017). Process querying: Enabling business intelligence through query-based process analytics. *Decision Support Systems*, 100, 41–56.
- Vanegas, D. A., Tarazona-Bermudez, G. M., & Rodriguez-Rojas, L. A. (2020). Mejora de la toma de decisiones en ciclo de ventas del subsistema comercial de servicios en una empresa de IT. *Revista Científica*, 38(2), 174–183.
- Verdegay, J. L., Lamata, M. . T., Pelta, D., & Cruz, C. (2021). Inteligencia artificial y problemas de decisión: la necesidad de un contexto ético. *Suma de Negocios*, 12(27), 104–114.
- Yusof, N. I., Zainuddin, N. M. M., Hassan, N. H., Sjarif, N. N. A., & Yaacob, S. (2019). A guideline for decision-making on business intelligence and customer relationship management among clinics. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(8), 498–505.
- Zelenka, M., & Podaras, A. (2021). Increasing the effectivity of business intelligence tools via amplified data knowledge. *Studies in Informatics and Control*, 30(2), 67–77.