



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la

DIRESA, Junín 2019.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de La Información

AUTOR:

Br. Jorge Luis Padilla Vento (ORCID: 0000-0002-7558-515X)

ASESOR:

Dr. Ángel Salvatierra Melgar (ORCID: 0000-0003-2817-630X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2020

Página del Jurado



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): JORGE LUIS PADILLA VENTO

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información*, ha sustentado la tesis titulada:

BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA SANITARIA DE SALUD BUCAL EN LA DIRESA, JUNÍN 2019.

Fecha: 19 de enero de 2020

Hora: 3:30 p.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Yelvi Ocaña Fernandez

Firma: 

SECRETARIO: Dra. Liz Maribel Robladillo Bravo

Firma: 

VOCAL: Dr. Angel Salvatierra Meigar

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... APROBADO POR MAYORÍA

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....
.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

.....
.....
.....
.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios deseando que se haga su voluntad en mi vida y a mis padres por ser un regalo del altísimo.

Agradecimientos

Agradezco al divino hacedor, a su hijo Jesús, a mis padres, amigos y señores profesores.

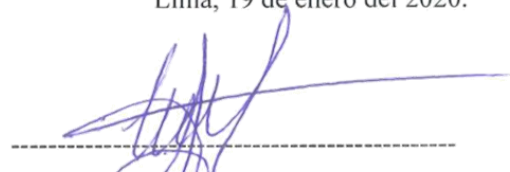
Declaratoria de autenticidad

Yo, Jorge Luis Padilla Vento, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría En Ingeniería De Sistemas Con Mención En Tecnologías De La Información, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: “Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la DIRESA, Junín 2019”, en 87 folios para la obtención del grado académico de Maestro(a) en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 19 de enero del 2020.

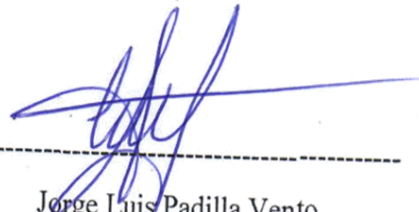


Jorge Luis Padilla Vento
DNI N° 10215788

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la tesis titulada Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el grado académico de: Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnología de la Información



Jorge Luis Padilla Vento

DNI N°10215788

Índice

Carátula	i
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Índice De Tablas	ix
Índice De Figuras.....	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción	1
II. Método.....	15
2.1. Tipo y diseño de investigación	15
2.2. Operacionalización de variables	17
2.3. Población, muestra y muestreo	19
Población:	19
Muestra.....	19
Muestreo	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
Validez y confiabilidad	21
Confiabilidad de Datos.....	21

2.5 Procedimiento	23
2.6 Método de análisis de datos	23
2.7 Aspectos éticos.....	24
III. Resultados.....	24
Resultados Descriptivos	24
Estadística Inferencial.	28
Planteamiento de Hipótesis.	28
Hipótesis General.....	28
Hipótesis Específicas	29
Nivel de significación de prueba.	30
Selección del estadístico de prueba.....	30
Decisión de prueba.....	30
IV. Discusión.....	33
V. Conclusiones	38
VI. Recomendaciones	39
Referencias	40
Anexos	46
Anexo 01: Matriz de Consistencia.....	51
Anexo 02: Confiabilidad de Datos “TesT- Retest”.....	53
Anexo 03: Fichas de Registro.....	56
Anexo 04: Tablas de evaluación de expertos	62
Anexo 05: Tabla de Grado de Correlación.....	66
Anexo 07 : Imagen de la Base de Datos.....	67
Anexo 08: Artículo Científico	69
Anexo 09: Elaboración de la solución BI.....	81

Índice De Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variable dependiente Gestión estratégica sanitaria de salud bucal	17
Tabla 2 Tabla de especificaciones y actividades de la variable independiente Bussiness intelligent	18
Tabla 3 Población: Criterio de inclusión	19
Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
Tabla 5 validación de Instrumentos de recolección de datos	21
Tabla6 Análisis de la confiabilidad para los indicadores	22
Tabla 7 Niveles y estadística de resumen del control del proceso de atenciones odontológicas	24
Tabla 8 Pruebas de normalidad	28
Tabla 9 Prueba T Para Muestras Emparejadas	30
Tabla 10 Resultados estadísticos de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon	31

Índice De Figuras

Figura 1: Fases para la implementación BI	8
Figura 2: Componentes de Business Intelligence, Cano, J. (2007).	9
Figura 3 : Etapas de la Metodología Hefesto, Bernabeu (2010)	9
Figura 4: Proceso de Atención Odontológica	12
Figura 5 : Grafica de caja y bigote del nivel de eficacia y eficiencia en las atenciones ..	25
Figura 6 : Grafica de caja y bigote del Ratio de HIS erróneos	26
Figura 7 : Grafica de pirámide del nivel de eficacia y eficiencia en las atenciones	26
Figura 8 : Grafica de pirámide del Ratio de HIS erróneos	27

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo el estudio de la influencia Business Inteligencia (BI) en la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal como herramienta de soporte en la toma de decisión de la DIRESA, Se fundamenta en el hecho que se requiere conocer y disponer de información exacta, precisa, real y completa de las atenciones odontológicas en procura de disminuir la brecha social por falta de atenciones en la población, de tal manera minimizar el riesgo de incertidumbre a todo nivel.

Para llevar a cabo esta investigación, se adopta el modelo de análisis de la dimensión Control del proceso de atenciones odontológicas, que tiene como propósito el análisis del impacto de los indicadores nivel de eficacia en las atenciones, nivel de eficiencia en las atenciones y el ratio de HIS erróneos, junto con la utilización de BI, sobre el uso de la información en los procesos de la DIRESA.

El tipo de investigación empleado responde a un paradigma positivista con un estudio aplicado, Se empleó un diseño Pre-Experimental, descriptivo, de corte longitudinal utilizando el método hipotético - deductivo, Con el objetivo de estudiar esta realidad se adoptó el abordaje cuantitativo, mediante la aplicación de fichas de registro del 02 de setiembre hasta el 29 de noviembre del 2019 que se agruparon en 20 reportes, además se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencional, con el modelo de ecuaciones test paramétricos y a test no paramétricos, con recurso al programa SPSS. Basado en las evidencias empíricas obtenidas se concluye la influencia del Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, la organización aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando significativamente el análisis para la toma de decisiones sobre la base de los resultados obtenidos.

Palabras claves: Business Intelligence, Gestión estratégica, Sistema de información.

Abstract

This research aims to study the Business Inteligencia (BI) influence in the Oral Health Strategic Health Management as a support tool in the decision making of the DIRESA, It is based on the fact that it is necessary to know and have accurate, real and complete information on dental care, in order to reduce the social gap due to lack of attention in the population, in such a way to minimize the risk of uncertainty to all level.

To carry out this research, the analysis model of the Control dimension of the dental care process is adopted, whose purpose is the analysis of the impact of the indicators level of effectiveness in care, level of efficiency and the HIS ratio erroneous, together with the use of BI, on the use of information in the processes of the DIRESA.

The type of research used responds to a positivist paradigm with an applied study. A Pre-Experimental, descriptive, longitudinal-cut design was used using the hypothetical-deductive method. In order to study this reality, the quantitative approach was adopted, through the application of registration forms from September 2 to November 29, 2019 that were grouped into 20 reports, in addition to the non-probabilistic sampling of an intentional type, with the model of parametric test equations and non-parametric tests, with recourse to SPSS program. Based on the empirical evidence obtained, the influence of Business Intelligence in the strategic health management of oral health of the DIRESA is concluded, the organization increased its productivity in the processes of control and monitoring of dental care, significantly improving the analysis for the taking of Decisions based on the results obtained.

Keywords: Business Intelligence, Strategic Management, Information System.

I. Introducción

El presente estudio de tesis, responde a la necesidad de mejorar el proceso de toma de decisiones en el campo de la salud bucal para la población de la región Junín, con el apoyo de las herramientas tecnológicas del Business Intelligence (BI), En la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal, la cual requiere conocer y disponer de información exacta, precisa, real y completa de las atenciones odontológicas en procura de disminuir la brecha social por falta de atenciones en la población, asimismo llevar un mejor seguimiento y control de las fallas en el registro de las hojas HIS y en los reportes con deficiencias que pueden presentar a la Dirección Regional de Salud (DIRESA), De tal manera minimizar el riesgo de incertidumbre a todo nivel para mejorar la toma de decisiones.

Por otro lado, una de las funciones de la DIRESA, es efectuar el seguimiento de compromisos de gestión e indicadores entre ellos el de salud bucal, actualmente esta región posee una alta incidencia de caries con el 38.38% corresponde a varones y 60.92% a mujeres, también de cada 10 niños 09 sufren de estos problemas dentales; a esto se suma los problemas que se presentan en la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal son el mal registro manual de las hojas HIS que poseen equivocaciones, la duplicidad mal intencionadas en los registros de atención por parte de algunos odontólogos, Asimismo el proceso de evaluación de atenciones no se viene dando eficientemente por tener excesivos datos que aumentan a diario y en caso que lo solicitarían se realizaría de manera manual con información en algunos casos inexacta ya que se encuentra de varias formas como en archivos de texto plano, formatos Excel, base de datos en FoxPro y SQL.

Para ver el estado de los tres indicadores que intervienen en esta investigación se realizó un Pre-Test mediante 20 fichas de registro, realizadas entre 02/09/2019 al 27/09/ 2019 para cada uno de ellos, Que se muestra anexo 02, el primer indicador, denominado “Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas” con un promedio de 75.02%, el segundo indicador, denominado “Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas” con un promedio de 59.78% y el tercer indicador, denominado “Ratio de HIS erróneos” con un promedio de 32.07%, es necesario alcanzar los resultados óptimos, Ya que esta información es mejorar las estrategias en las diferentes áreas como: estrategia de salud bucal, La Dirección Regional de Salud (DIRESA con la Ley No 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado), Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) y Ministerio de Salud (Resolución Ministerial N°

603-2006/MINSA, que aprueba la Directiva No 007-MINSA/OGPP-V:O2:Directiva para la Formulación de Documentos Técnicos Normativos de Gestión Institucional), por esta razón es necesario la implementación de una herramienta tecnológica con el objetivo de mejorar los procesos para que sea sostenible.

Según Cano (2007), nos dice que mediante la inteligencia de negocios las organizaciones buscan su desarrollo sostenible y competitividad de acuerdo a sus necesidades (pág. 22), De lo expresado podemos decir que las organizaciones usan la información para poder generar conocimiento en menor tiempo apoyando la toma de las decisiones estratégicas en procura de alcanzar sus metas; Por otro lado para que cualquier institución sea exitosa en este caso la DIRESA de acuerdo con Medina la Plata (2012), afirma que el tomar decisiones precisas y veraces es clave para el éxito de una empresa. (pág. 27).

De acuerdo con la revisión literaria se han ubicado investigaciones referentes al tema como:

La Faiza & Abdullah(2014), en su estudio Integrated Business Intelligent System for E-Health: A Case for Dermatology Diseases; Analiza la implicancia de la inteligencia de negocios integrada específicamente para el cuidado de la salud para proporcionar la información rápida y precisa a tiempo la idea de construir un sistema inteligente con bases de datos de enfermedades dermatológicas mediante la aplicación de técnicas de minería de datos, el estudio fue desarrollado bajo la metodología de un diseño cuasi experimental y muestreo probabilístico; se concluye en poseer un sistema inteligente integrado de negocios para sectores de la salud, propone que la búsqueda sea robusto para el dermatólogo durante el diagnóstico de las enfermedades de los pacientes.

Asimismo, Tutusaus (2016), En su tesis metodología generen conocimiento en los entornos virtuales utilizando tecnología de BI; describe la adaptación de métodos del BI para producir nuevas informaciones con base en datos almacenados para el aprendizaje en escenarios virtuales cómo se transforman estos datos en conocimiento; se aplica la metodología experimentación empírica; finalmente tuvo como resultado mejoras de la eficiencia y la eficacia; Por otro lado Ruiz, Miguel, & Barbaran (2016), menciona en su tesis para aplicar una solución para dar soporte a la toma de decisiones en la Oficina General de Registros y Servicios Académicos de la UNAP; explica que la Inteligencia de Negocios apoya mediante información exacta para alcanzar metas programadas en las instituciones; el estudio fue desarrollado con la metodología

de un diseño cuasi experimental y muestreo no probabilístico, utilizaron como Instrumentos de recolección los cuestionarios; se observó que se redujeron los tiempos para obtener información teniendo indicadores más precisos.

También Rimarachin (2015), En su estudio Sistema de información BI para mejorar la calidad de información de la gerencia financiera de la UPU; la solución implementada ayudo a la parte ejecutiva; con BI disminuyo los tiempos acelerando la obtención de la información financieros de dicha Universidad; el análisis fue desarrollado bajo la metodología de un diseño cuasi experimental y muestreo probabilístico; Arribando a la conclusión que los resultados de los reportes analíticos fueron útiles, rápidos y confiables; Igualmente Camargo (2018), con su proyecto de Implementación del modelo de análisis de sensibilidad para determinar los perfiles financieros de los estudiantes utilizando BI; realizó un estudio Para mejorar el procesos administrativos, de tal forma no se conocía quienes eran sus clientes más puntuales a quienes estar enfocados laboralmente o académicamente expresa la necesidad de utilizar herramientas de BI; el tratado fue dado con la metodología de un diseño descriptiva y muestreo no probabilístico, usaron como recolectaron los datos con el uso de cuestionarios; Como resultado del modelo propuesto se obtuvo los perfiles financieros en tiempo real.

Asimismo Inquilla (2019), en su proyecto metodología de inteligencia de negocios en el proceso toma de decisiones para rendimiento académico; en este mundo tan acelerado requiere respuestas ágiles de información haciendo de la Inteligencia de Negocios un aliado real para favorecer la solución de la problemáticas académicas, este trabajo fue desarrollada bajo la metodología de un diseño explicativo y descriptivo, muestreo no probabilístico, usando instrumentos de recolección de datos las fuentes bibliográficas; finalmente la Inteligencia de negocios ayudo a mejorar el nivel de precisión de la información; Por su parte Villanueva (2018), en su investigación inteligencia de negocios para el apoyo del área comercial Ingram Micro S.A; manifiesta como ayuda BI en el desarrollo de los procesos del área Comercial; esta proyecto desarrollado con un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, con un diseño cuasi experimental con muestreo aleatorio simple; en síntesis las nuevas tecnologías aumenta la eficacia en todos los departamentos de una empresa.

Igualmente Rivas (2017), cita en su investigación para Gestión estratégica sanitaria de salud bucal para mejorar la calidad de atención de salud; Las personas tienen el derecho de recibir toda la información acerca de gestión estratégica sanitaria de salud bucal y calidad de

atención, la mejor información de las personas ayudará en gran manera a los pobladores, el análisis fue dado bajo la metodología de un diseño descriptivo y correlacional, una muestra no probabilística, para el recojo de datos se dio por encuestas; De igual modo Tolentino (2017), con su investigación Salud bucal en las gestantes de un centro de salud; La salud bucal en las gestantes repercute en su calidad de vida, ambos factores son vitales y el ignorar esto, acrecientan múltiples problemas, el estudio fue desarrollada bajo las metodologías cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retro prospectivo, con relación al muestreo es no probabilístico por cuotas, usando las ficha de diagnóstico como instrumento de recolección; en pocas palabras hay una relación entre la salud bucal y la calidad de vida.

De igual manera Palacio (2017), En su investigación sobre la inteligencia de negocios como incide en el sector de investigación de mercados; que la inteligencia de negocios proporciona una manera eficaz de visualizar y analizar de manera precisa los datos sobre diversas procesos dando un nivel de competitividad empresarial; esta investigación se elaboró bajo la metodología descriptiva para el recojo de información usaron datos bibliográficos; en pocas palabras dice que la B I estar enfocado a la gerencia; De igual forma Maldonado(2016), BI como soporte de las decisiones estratégicas, tácticas y operacionales del negocio; menciona que BI como una solución integral para los desafíos que se presentan a diario para la generación de valor mediante la implementación de decisiones óptimas que ayuden a los procesos. El desarrollo de esta investigación fue descriptiva, el instrumento de recojo de información se emplearon las encuestas, por esta razón es favorable en todos los niveles organizativos, los cuales pueden ir desde soluciones puntuales a necesidades específicas hasta un cambio total del negocio.

Incluso Purisaca (2018), en su investigación Incidencia de la inteligencia de negocios en una entidad financiera; menciona que incide de manera significativa por el empleo BI en la organización; El diseño utilizado fue pre experimental cuantitativo, el instrumento de recolección utilizada fue la encuesta; se concluye que las variables de gestión mejoraron para esta empresa; Es más Blanco, Archila, & Ballesteros (2016), los que manifestaron que los elementos de B I permitieron el mejoramiento de resultados en los cuales se visualizan reportes generales y personalizados, verificándose que el manejo de grandes volúmenes de información se va dando diariamente por ello debemos emplear dimensiones que ayudaran los procesos de selección y transformación del dato en conocimiento.

Por otro lado Carpio, Sánchez, & Vásquez (2017), Propuesta de una Solución de B I para el Monitoreo y Control de Gestantes de Alto Riesgo en el Hospital Vitarte; Los resultados de la investigación revelan que las variables o factores de riesgo sirven para tener una mejor atención en las gestantes de alto riesgo; la metodología que se empleo es no experimental, transaccional, retrospectivo muestra igual a la población, que es de 24,092 casos de gestante, el método inductivo, estadístico, el instrumento de medición utilizado la tecnología; entonces decimos B I es imprescindible para tomar las acciones de prevención necesarias. También Monteiro (2017), en su investigación Impacto dos sistemas de B I na tomada de decisão empresarial; menciona que la madurez de los Sistemas de BI tiene un impacto positivo en el desempeño de las empresas, específicamente en la calidad del contenido y en la calidad del acceso a la información; la metodología empleada es la cuantitativa, con un paradigma positivista de tipo descriptiva, instrumento de recolección de datos la encuesta, el diseño no probabilístico por conveniencia; en síntesis, que es prioritario la utilización de la información en los procesos de negocio.

De otra forma Contador (2015), en su tesis mejoramiento del proceso de atención y asistencia mediante B I; El problema observado en estas oficinas es que se ha visto sobrepasada en su demanda de atenciones; metodología aplicada, descriptiva y para la construcción de la solución empleo CRISP-DM; mediante el proyecto se redujeron los tiempos. Además, Román (2017), menciona en su proyecto Inteligencia de negocios para gestión administrativa en el instituto avansys; que mediante el empleo del B I mejoro el proceso recursos humanos para ello se analiza el indicador tiempo de atención al alumno y nivel de confiabilidad, La investigación fue de tipo aplicada, de diseño pre experimental, de enfoque cuantitativo, en síntesis B I mejoro positivamente la gestión administrativa. Según Carhuallanqui (2017), tesis Diseño de una solución de inteligencia de negocios área de ventas de Dispefarma; dice que la solución de inteligencia de negocios es una poderosa herramienta para el área de Ventas, El tipo de investigación aplicada, el diseño descriptivo correlacional, la recolección de los datos se dio mediante entrevistas; en síntesis, hubo una mejora significativamente en la toma de decisiones.

Por otro lado, Huamán (2017), en su investigación solución de B I para mejorar el soporte de la gestión de procesos en las áreas de presupuesto y logística para gobiernos locales; Menciona que el objetivo principal fue desarrollar una solución de inteligencia de negocios; En lo que respecta a la metodología Cuasi experimental, con método inductivo; en pocas palabras de BI mejoro la gestión de procesos en las Áreas de Presupuesto y Logística. También Chumpe

(2018), Pentaho para la B I del área de tecnologías de la información; tuvo como propósito determinar la influencia del Pentaho para la Inteligencia de negocios del área de T.I.; La metodología que se utilizó fue de tipo aplicada, de diseño experimental y de clase cuasi experimental. El método aplicado fue el hipotético deductivo, la recolección de datos se realizó a través de encuestas de tipo politómico; asimismo tuvo resultados favorables en cada una de sus dimensiones.

Por añadidura Castillo (2019), en su tesis Implementación de un Datamart apoyado en la toma de decisiones financieras de la Iglesia Adventista; indican que la implementación del Datamart influyen de manera significativa en la toma de decisiones financiera; La investigación es experimental de tipo pre experimental, debido a que se está otorgando una solución tecnológica; de hecho, generando mayor confianza en los datos transformados y mayor efectividad del análisis de la información financiera. De otra manera Dueñas (2019), nos dice en su investigación Optimización en el Proceso de Limpieza para la Construcción de un DW usando herramientas Open Source; Se optimizo la fase de extracción transformación y carga de datos mediante la suite de herramientas pentaho; El nivel de Investigación este será aplicativo, Técnica la observación directa, Instrumentos Uso de Guías de Observación; se logró crear un flujo de información que nos permite controlar la fase de matrículas de los cursos.

Por otro lado, Montánchez (2018), en su tesis Mejora del proceso de producción de una empresa productora de harinas aplicando inteligencia de negocios; La investigación logró implementar una solución B I en una empresa mejorando su proceso de producción; utilizando un fundamento epistemológico del positivismo, un diseño cuantitativo, El nivel descriptivo y relacional; en consecuencia, se permitió una oportuna toma de decisiones. También Torres P. (2018), Modelo aplicado a soluciones BI para dar soporte a la gestión tributaria de una municipalidad; La presente tesis tiene como finalidad resolver el problema de la Administración Tributaria que es la principal fuente de financiamiento para su presupuesto en personal y recursos materiales; posee una metodología Aplicada, no experimental, cualitativo y de diseño Descriptivo cuasi experimental; en conclusión, el estudio sin demandar gastos adicionales agilizo la Administración Tributaria.

Por otra parte, Huichi (2015); en su tesis Implementación de una plataforma de BI para un centro de salud; Al implementar la plataforma de B I en los centros de salud es un apoyo para la atención ambulatoria; uso el tipo de investigación es tecnológico de nivel exploratorio,

descriptivo, enfoque cualitativo y cuantitativo; en síntesis, se mejoró el control en la gestión de atenciones ambulatorias; además Capcha & Kang (2017), Consulting report – Natura Cosméticos SA; nos dice en su proyecto utilizo BI se basa en la estrategia de valor agregado, el cual se buscara mayor calidad y personalización en la atención de llamadas de acuerdo al perfil de las consultoras. De otra manera Villamarín (2015), en su investigación Aportes desde la Colaboración organizacional al Éxito de las Soluciones de B I; aporta herramientas para el análisis de soluciones de tipo tecnológico, desde un punto de vista organizacional - gerencial; Emplea Multi-metodología propuesta por Mingers, tipo cualitativo, utiliza como instrumento las entrevistas y cuestionarios; en conclusion da solución de problemas reales que se presentan en la operación de las organizaciones.

Por otra parte Iturbe (2018), menciona Herramienta de B I para el soporte en la toma de decisiones del sector salud; para extraer, transformar y cargar la información procesada en un entorno distribuido como spark, para posteriormente hacer el análisis de interacción entre afecciones y medicamentos utilizando GraphX. Se detalla el procedimiento de carga de datos en Neo4j y la interfaz web para el usuario final. Finalmente, se presenta el diagrama de arquitectura seleccionada para la solución; Finalmente González, Cano, Meneses, & Vivares (2015), aborda en su investigación impresiones en salud bucal de los niños y niñas; que existen deficiencias en las acciones de promoción y prevención para eliminación de la caries a esto se suma capacitación de las del personal a cargo de los menores ; el estudio fue histórico hermenéutico y cualitativo, el diario de campo como instrumento de apoyo metodológico; concluye que si no hay un cuidado de la salud bucal, no se reconocen otras patologías esto repercute en la vida del ciudadano.

Luego de los procedimientos empleados en la visión documental se tiene como marco conceptual que la presente investigación se sustenta sobre la Teoría General De Sistemas por su carácter de general enfoque sistémico brinda bastas herramientas para la aplicación en cualquier tipo de sistemas y por ende cualquier tipo de organización; Bertalanffy (1968), en su libro “Teoría General de los Sistemas”; promulga el enfoque sistémico con su perspectiva holística; en definitiva que la visión integradora anticipa y mejor a los posibles efectos de estas y emprender nuevas acciones tendientes a mantener el equilibrio y funcionalidad de la organización, y además la Metodología de sistemas blandos manifiesta Peter Checkland es una técnica cualitativa que se puede utilizar para aplicar los sistema estructurados a los problemas situacionales.

Del mismo modo Howard Dresner y luego Gartner Research, el primero que acuñó en 1989 el término de Business Intelligence (B I). Por otro lado Conesa & Curto (2010), en su libro “Introducción a Business Intelligence”; lo definen como conglomerado de aplicaciones, metodologías y prácticas para la creación y administración para mejorar las decisiones para las organización (pág. 18); En resumen la B I responde a la extracción y transformación del dato de manera rápida y eficiente para generar valor; De la misma manera Kielstra & McCauley (2007), en su obra In search of clarity Unravelling the complexities of executive decision-making; Nos dice que el proceso estratégico se origina de las dificultades e incertidumbres que se tiene que tomar decisiones buenas para el crecimiento organizacional; En toda organización existen tres tipos de necesidades de información: operacional, táctica y estratégica. el BI toman los datos almacenados para convertir en información y así apoyar la gestión de alto nivel, Con estos sistemas de información se comprende el porqué de lo ocurrido en sus negocios encontrando patrones en diferentes escenarios que permitan predecir y tener decisiones acertadas.

Según Bernabeu (2010), en investigación “Data Warehousing: Investigación y Sistematización De Conceptos”; menciona que BI está fundamentado en el conocimiento de sí mismo y del entorno, disminuyendo los riesgos y la incertidumbre y lo divide en 5 fases:

Fase 1: Dirigir y Planear es donde recolectan los requerimientos de información de los diferentes usuarios, formulando preguntas para el logro de sus objetivos, Fase 2: Recolección de información consiste en extraer datos de las diferentes fuentes de la empresa, que nos servirán para encontrar las respuestas, Fase 3: Procesamiento de Datos, los datos son tratados y luego almacenados una nueva base de datos o una que ya existe, Fase 4: Análisis y Producción, Se trabajan la data se convierte en información con ayuda de tecnología BI mediante la creación de diversos entornos visuales, Fase 5: Difusión, se les suministra a los usuarios herramientas para explorar los datos. (pág. 7); En vista que el Data Warehouse (DW) forma parte de BI, William Harvey Inmon, quien define a DW es un almacén de datos que se incrementa y no volátil; igualmente Gómez, Moreno, & Pérez (2014), Dentro del campo de los Sistemas de Información se ha desarrollado la creación y aprovechamiento del repositorio de datos.



Figura 1: Fases para la implementación BI

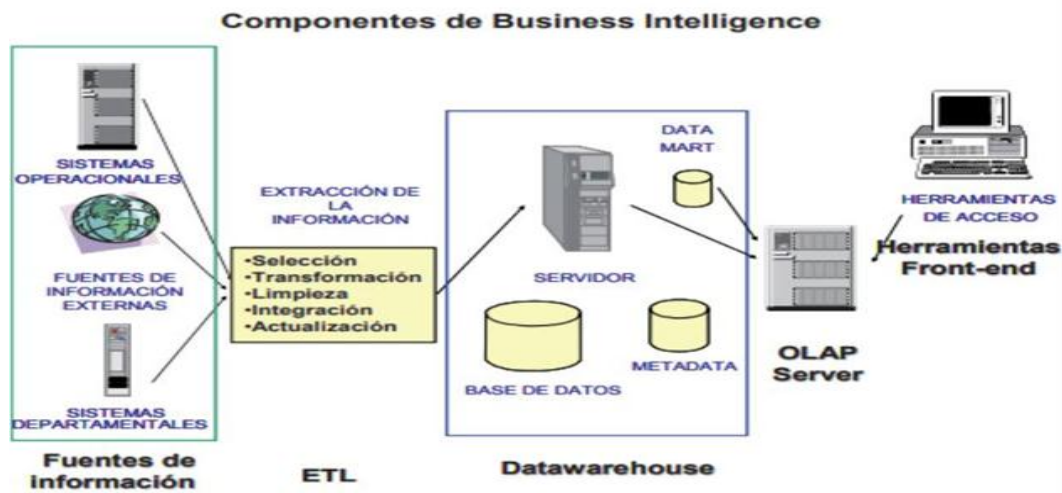


Figura 2: Componentes de Business Intelligence, Cano, J. (2007).

sí mismo, Bernabeu (2010), nos dice que Hefesto es una metodología para la elaboración de un DW, en procesos da origen a un repositorio de datos va variando en el tiempo y recibe aportes de quienes han utilizado. En la siguiente figura se muestra las Etapas de la Metodología Hefesto



Figura 3 : Etapas de la Metodología Hefesto, Bernabeu (2010).

De igual modo Kroenke (2003), mencionó una analogía entre base de datos y las bibliotecas, describen los contenidos de estas (pág. 15); por otro lado Microsoft SQL Server herramienta que almacena, configurar y administrar los datos, Para la investigación se utilizó las siguientes herramientas: Microsoft SQL Server 2016 con su Data Tools que es una herramienta

de desarrollo para crear bases de datos relacionales, Microsoft Visual Studio con las aplicaciones de Integration Services, Analysis Services y Reporting Services y aplicativo de análisis empresarial Tableau que Permitió a los usuarios compartir y administrar los datos en tableros de mando.

De lo mencionado tomamos en consideración para la variable BI lo siguiente:

Ciertamente los sistemas de Información según Laudon & Laudon (2012), plantea una agrupación de elementos relacionados donde se recolectan datos para generar conocimiento para mejores decisiones (pág. 15); de ahí que la información creada facilitan la solución de problemas; De igual forma Castillo & Pérez (2017), Menciona que el desarrollo de las TIC se está dando vertiginosamente con información digital para una mejor gestión de información empresarial, Por otro lado la Innovación según Medellín (2010), deben establecer un marco de relaciones entre tecnología y capacidades empresariales aportando habilidades y dentro y fuera de la organización con el fin de mejorar el desempeño de productos, procesos, negocios y organizaciones; incluso Ahumada & Perusquia (2015), dice que la innovación promueve el progreso con sus productos para la organización; es importante generar valor en las empresas.

Por otro lado, Koontz, Weihrich, & Cannice (2012), menciona Toma de decisiones es elegir una alternativa para curso de acción para diseñar la planeación. (pág. 152). Asimismo Lozano (2013), menciona en su estudio que la tomar de decisiones de razonable y sensata de decidir donde las diversas selecciones se exponen apropiadamente con agrupaciones positiva este proceso de toma de decisiones. (pág. 187), obviamente toda empresa debería emprender la BI dándole una ventaja sobre sus competidores.

Por otro lado la variable Gestión estratégica sanitaria de salud bucal está sustentado en normativas del Ministerio de Salud (2007), con El Plan Nacional Concertado de Salud (PNCS) el cual monitorea problemas sanitarios e iniciativas políticas de concertación con el objeto de minimizar sus consecuencias como la que genera las enfermedades de caries y brindar información exacta; Por su parte la DIRESA su función es monitorear, supervisar y evaluar el logro de los objetivos con base en las metas de salud; Según el Gobierno Regional Junín (2011), publica la conformación de redes, micro redes y puestos de salud; las redes de la DIRESA son las siguientes: Valle De Mantaro, Jauja, Tarma, Chanchamayo, Satipo y Junín; las que están conformadas por 454 establecimientos de salud, con 94 Servicios odontológicos equipados y 42 Cirujanos dentistas en toda la región; Por otro lado la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud

Bucal de la Dirección General de Salud de las Personas (DESP) da a conocer los indicadores de las enfermedades bucales para la solución multidisciplinaria en los establecimientos (R. M. N° 649-2007/MINSA), entre sus roles está la gestión de las actividades en procura de mejorar la salud bucal en todas las etapas de vida de la población.

En el proyecto de investigación la variable dependiente Gestión estratégica sanitaria de salud bucal está dada por la dimensión control del proceso de atenciones odontológicas ya que es muy importante mantener un control sobre los procesos y tener conocimiento de las solicitudes de las atenciones en salud bucal, dichos registro de atenciones se vienen dando diariamente en los puestos de salud apoyando al cumplimiento de las funciones de la DIRESA que es supervisar, evaluar y monitorear metas de la atención de salud; Además Moreno (2013), nos dice que la calidad y control de la atención es hoy en día es vital a nivel mundial en los niveles asistenciales, es un reto estar todos involucrados mejorar la salud de la población.

Por otro lado MINSA (2013), menciona como debe darse el proceso de atenciones odontológicas en los establecimientos de salud, si se requiere tratamientos con medicamentos y/o exámenes auxiliares exámenes de ayuda al diagnóstico; finalmente se registra la atención en el HIS (pág. 8); Para esta investigación se utilizó para la variable gestión de la estrategia de salud bucal la dimensión Control del proceso de atenciones odontológicas se define como la existencia de la calidad en las atenciones significa no solo corregir o reducir defectos en el registro de las atenciones sino prevenir que estos sucedan. El camino hacia la calidad en los servicios públicos requiere el establecimiento de una filosofía de calidad debe de crear una cultura, mantener un liderazgo con un pensamiento holístico, en la DIRESA es la manera como alcanzar los mejores resultados garantizar los servicios de salud bucal a la población, pues esta actividades está acompañada de altos costos, dados entre otros elementos, por los numerosos recursos necesarios que son escasos, la complejidad de los tratamientos, los requerimientos en términos de recursos humanos.

Para nuestra investigación tomamos como dimensión el Control del proceso de atenciones odontológicas que tiene un papel esencial en la DIRESA, permitiendo que la gestión sea capaz de analizar la performance de la organización de forma más precisa y correcta, mejorando de esta forma el proceso de toma de decisiones, este proceso de atención odontológica se viene dando a continuación se muestra en la figura:

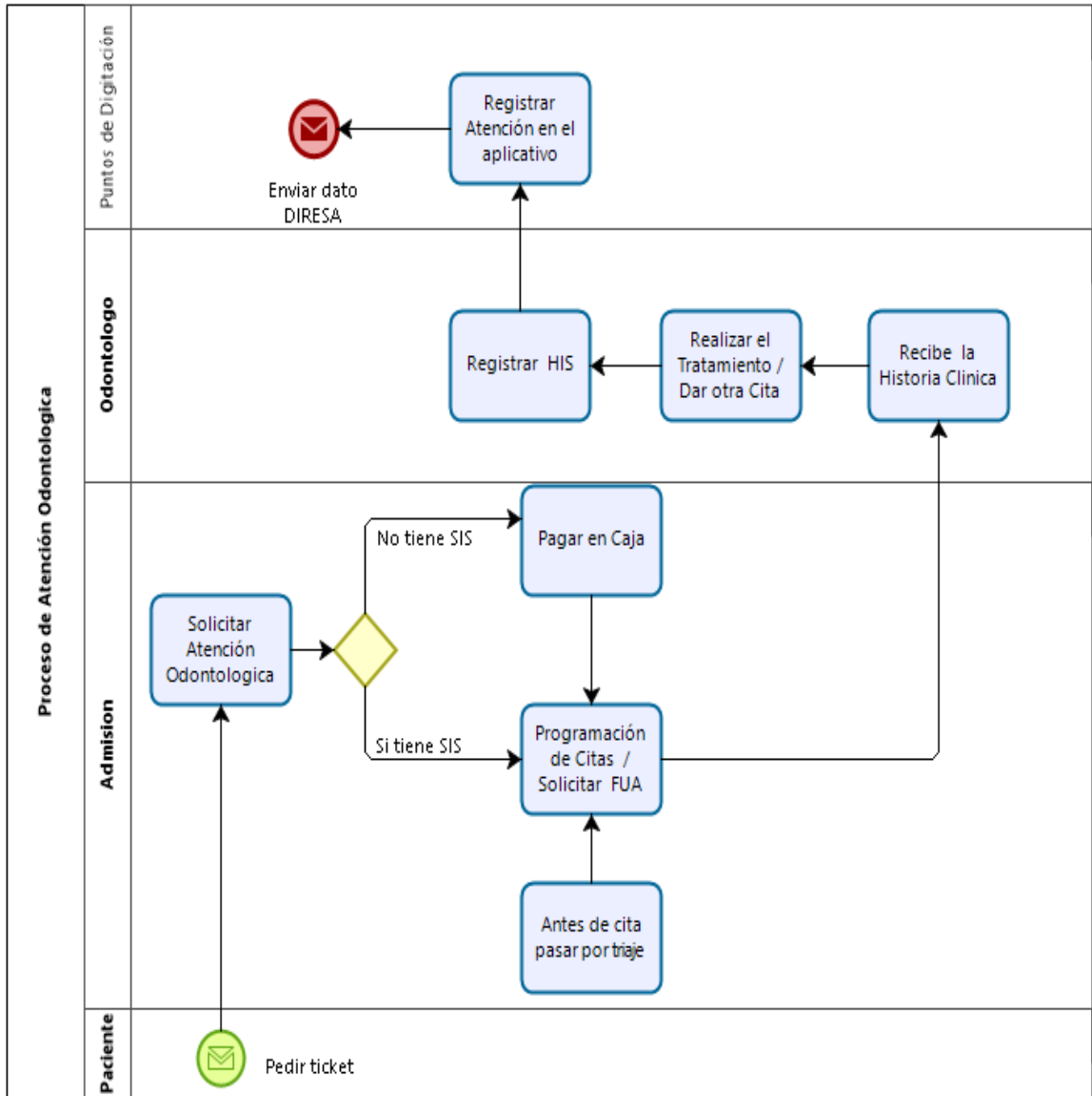


Figura 4: Proceso de Atención Odontológica

Para nuestra investigación la dimensión Control del proceso de atenciones está conformado por tres indicadores que a continuación describimos:

Los indicadores de eficiencia mencionan el Departamento Administrativo de la Función Pública (2012), se enfocan en el control de los recursos o las entradas del proceso; evalúan la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento por parte de los mismos. Consisten en

el examen de costos en que incurren las entidades públicas encargadas de la producción de bienes o la prestación de servicios, para alcanzar sus objetivos y resultados. Además, Doimeadiós & Rodríguez (2015), menciona que eficacia en el sector público es la capacidad del estado para alcanzar los objetivos de la institución; por otro lado, se ha establecido el indicador nivel de eficacia en las atenciones para la presente investigación, Para poder medir el cumplimiento de las atenciones planificadas entro del plan operativo anual, buscando que las metas sean realizadas según lo programado, con la fórmula siguiente:

$$N_Eficacia_odon = \frac{\text{Total de atenciones realizadas}}{\text{Total de atenciones previstas}} * 100 \%$$

Donde:

N_Eficacia_odon = Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

Los indicadores de eficiencia, según el Departamento Administrativo de la Función Pública (2012), se enfocan en el control de los recursos en un proceso; evalúan la relación entre los recursos y su grado de aprovechamiento por parte de los mismos. Es posible obtener mediciones de eficiencia, relacionando por ejemplo cantidad de usuarios atendidos, etcétera; además Alfonso (2010), eficiencia en la salud se define como la correspondencia entre los recursos utilizados y resultados que se pudieran obtener en una actividad dada donde lo proyectado se alcanza sin desperdiciar recursos; por otro lado Mendoza, Romero, & Blanco (2018), menciona si los recursos destinados se están utilizando eficientemente generara niveles óptimos de calidad.

Adaptado a la realidad de la presente investigación se establece el indicador nivel de eficiencia en las atenciones, Para el cumplimiento de metas en la estrategia de salud bucal se da en función a las atenciones solicitadas y realizadas, consiste en solicitudes de atención que fueron realizadas dentro de la fecha programada en su planificación mensualmente, bajo este contexto se busca tener resultados óptimos, con la fórmula siguiente:

$$N_eficiencia_odon = \frac{\text{Total de atenciones realizadas}}{\text{Total de atenciones disponibles}} * 100 \%$$

Donde:

N_eficiencia_odon = Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

El Ratio de His Erroneo definimos como la cantidad de errores dados al momento de registrar ya sea en las hojas HIS o en los aplicativos donde se registran las atenciones que se manejan en la DIRESA, cuya fuente es la hoja HIS como único formato para el recojo de información, este registro tiene múltiples problemas en el registro como: la duplicidad, errores de digitación en la fecha, edad, alta, etc, según Wilds (2016), Financial Report Error Rate es un indicador que mide gestión de reportes de finanzas y la calidad de la producción, manifiesta que una disminución de las tasas de error desemboca mayor calidad; en pocas palabras más errores en los reportes es un problema que crearan la reanudación de los análisis y lo más grave llevar a la desinformación de los usuarios; indicador que se muestra a continuación:

$$\text{Ratio de His Erroneo} = \frac{\text{Total de HIS erroneos}}{\text{Total de HIS registrado}} * 100 \%$$

Luego de haber visto la situación actual de la DIRESA en nuestra investigación, se formulan las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019?, entre los problemas específicos obtuvimos (a) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?, (b) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?, (c) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?; Estos problemas nos llevaron a plantear el siguiente objetivo: Determinar la influencia de Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, Se distinguen los siguientes objetivos específicos: (a) Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (b) Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (c)

Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

Para contrastar nuestra investigación se planteó la hipótesis siguiente : Business Intelligence influye significativamente en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, así mismo se muestra las hipótesis específicas (a)Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (b) Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal , (c) Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal .

El presente estudio posee una Justificación teórica que en toda la DIRESA la información para poder generar conocimiento es muy importante y trasciende cuando apoya a la alta gerencia en decisiones de la institución, permitiendo el incremento de entendimiento sobre: procesos internos de la estrategia sanitaria y BI con sus aplicaciones en la gestión y a si ampliar y modificar ciertas teorías; Por otro lado una Justificación Práctica debido a que es prioritario la generar información sobre el estado situacional de las atenciones odontologicas que permitan ver el comportamiento de los elementos de la salud bucal, sus causas, efectos y riesgo, BI Ofrece la información correcta para tomar mejores medidas para contribuir en la disminución de la brecha social; Además tenemos una Justificación metodológica de poder ampliar procedimientos, técnicas y los métodos, que instrumentos que se utilizaron en la investigación, evidenciar su confiabilidad y validez, con miras ser utilizados en futuros estudios y de ello se deduce que pueden estandarizarse; por esta razón mencionamos que tiene justificación metodológica.

II. Método

2.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación responde a un paradigma positivista que cita todo conocimiento es válido si está basado en la observación de los hechos, aparece con Augusto Comte, asimismo González & Hernández (2014), dice que este planteamiento significó principio teórico al establecimiento de la separación los objetos investigados y entre el sujeto investigador, considerando al mundo objeto de la investigación separadamente de quien lo estudia (pág 8);

Igualmente la presente investigación se realizó mediante un enfoque cuantitativo, de acuerdo a Hernández, Fernández, & Baptista, (2017) El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos de manera secuencial y prueba teorías; Esta Investigación es de tipo aplicada, según Vargas (2009), menciona como el empleo de los conocimientos de forma práctica en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general produciendo nuevos aprendizajes que mejoran la disciplina; De igual modo Murillo (2008), comenta la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica” que se caracteriza porque busca adquirir nuevos conocimientos, luego de implementar y sistematizar la práctica.

El diseño es experimental de tipo pre - experimental, descriptivo, de corte longitudinal, Según Bernal (2006), menciona que la investigación experimental se da cuando el objeto de estudio es tratado por investigador luego se da a conocer sus efectos y se saca conclusiones con el fin de probar sus hipótesis; por otra parte Hernández & Sergio (2000), menciona que el corte longitudinal es cuando se efectúa al menos dos mediciones, es posible verificar que la exposición antecede a la ocurrencia del evento(pag145); también descriptivo tiene como objeto indagar la incidencia y los valores en lo que se manifiesta una o más variables dentro del enfoque cuantitativo; El método que se utilizó fue el método hipotético - deductivo y según Rodríguez & Pérez (2017), manifiesta que las hipótesis son puntos de partida para nuevas deducciones se arriba a predicciones que se sujetan a verificación empírica y si hay relación con los hechos, se comprueba la falsedad o no de la hipótesis, (pág. 12).

Por otro lado se planteó el siguiente diseño para nuestro estudio.



Diseño Pre-Experimental de pre test / post test con una sola medición.

Donde :

G : Grupo conformado por los reportes de las atenciones registradas mensualmente.

O₁: Primer resultado (Pre-test), obtenida antes de la implementación del BI en la gestión sanitaria de salud bucal.

X : Aplicación del BI en la gestión sanitaria de salud bucal en la Diresa Junín.

O₂: Primer resultado (Post-test), obtenida después de la implementación del BI.

Se analizó el BI de la gestión de la estrategia sanitaria de salud bucal, se realizó un pre-test y post-test, que cálculo el proceder de las variables después del BI..

2.2. Operacionalización de variables

La definición conceptual de la variable independiente Business Intelligence (BI), Para Ahumada & Perusquia (2015), afirmó que BI es la creación de conocimiento mediante un conjunto de procesos enfocados al negocio como un sistema de información apoyo e innovación. En las decisiones (pág. 132); Para Variable Dependiente Gestión estratégica sanitaria de salud bucal, Es la administración de las actividades promocionales, preventivas, recuperativas y de rehabilitación en todas las etapas de vida con la sociedad civil; Ademas Torres, Cueria, Suárez, & Rodríguez (2010), nos dice que es vital identificar el comportamiento, componentes, factores de riesgo y causas con el fin de alcanzar mejores indicadores de salud.

De la misma manera la definición operacional, B I permitieron extraer, manipular y cargar gran cantidad de datos producidos en la gestión de la DIRESA, estos datos se transforman en conocimiento para diseño de estrategias y tácticas, Para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal está compuesto por los procesos de atención al paciente, registro de las hojas HIS, ingreso de datos de los puntos de digitación, monitoreo y seguimiento de las atenciones.

Tabla 1
Operacionalización de variable dependiente Gestión estratégica sanitaria de salud bucal

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles y Rango
	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas		Razón	Bajo (66-74) Medio (75 -82) Alto (83-90)
Control del proceso de atenciones odontológicas	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas	Base de datos histórica	Razón	Bajo (30-53) Medio (54 -77) Alto (78-100)
	Ratio de HIS erróneos		Razón	Bajo (14-22) Medio (23 -29) Alto (30-37)

Elaboración propia

Tabla 2
 Tabla de especificaciones y actividades de la variable independiente *Bussiness intelligent*

PROCESOS	RESULTADO	TÉCNICA DE OBSERVACIÓN	ACTIVIDADES	INDICADORES
Dirigir y Planear Análisis de los Requerimientos	Informe requerimientos de los grupos de interés De la estrategia de salud bucal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de Documentos 2. Identificar preguntas 3. Identificar indicadores y Perspectivas del análisis 	Plan Operativo Institucional Plan Estratégico Institucional Base de Datos FOX PRO	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas
Recolección de Información Análisis de los Sistemas Transaccionales	Información sobres las fuentes de la empresa. Entender los objetivos del estrategia de salud bucal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los Indicadores del Sistema 2. Establecer relaciones y correspondencias 3. Definir el nivel de granularidad. 	PROJECT CHARTER.	Describe el nivel de granularidad.
Procesamiento de Datos Creamos base de datos	Informe de las especificaciones de las aplicaciones de análisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de Arquitectura Física 2. Diseño de Arquitectura Lógica 3. Diseño del Modelo Dimensional- DW 4. Diseño de los procesos de transformación y carga. 	Base de Datos SQL	Describe el Modelo Dimensional- DW
Análisis y Producción	Resultado final de esta fase se obtendrán las respuestas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integración de la Solución 2. Pruebas Integrales 3. Preparación de Información de pase a Producción 	Informe de producción	Describe la Información de pase a Producción
Difusión	Documentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes de Resultados 2. Documentación. 	Capacitación	Tablero de mando aprobado

Elaboración propia

2.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Tamayo (2008), mencionó población es la totalidad del objeto de estudio, comprende los elementos de análisis u objetos se deben cuantificarse participan de una determinada característica expresada en el estudio (pág. 180); En tal sentido, para nuestra investigación es el total de atenciones odontológicas registrados desde el 02 de setiembre hasta el 29 de noviembre del 2019 enviadas de los puestos de salud a la DIRESA estos se agruparon en 20 reportes, de modo que la población para esta investigación se compone de 20 fichas de registro, realizadas en 4 semanas.

Tabla 3
Población: Criterio de inclusión

Dimensión	Indicadores	Cantidad de Población	Tipo de Población
control del proceso de atenciones odontológicas	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas	20	Fichas de Registro
	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas		
	Ratio de Reportes Atenciones Erróneos		

Elaboración propia

Muestra

Monje (2011) manifestó aquellos elementos del universo seleccionado se denomina muestra para ser experimentados (pág. 26). Por lo tanto, para los indicadores “nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas”, “nivel de eficacia en las atenciones odontológicas” y “ratio de HIS erróneos”, la muestra estará compuesta por las atenciones odontológicas realizadas, organizados en 20 fichas de registro en días durante cuatro semanas. Por lo tanto, la muestra queda definido en 20 fichas de Registro.

Muestreo

Como en la presente Investigación la base de datos histórica proviene de las atenciones reportadas por los profesionales de la salud, se asumió al muestreo no probabilístico de tipo intencional. Según Carrasco (2005), indicó que “el muestreo no probabilístico no todos los elementos de la población tienen la probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra, por ello no son representativos” (pág. 243) y la muestra intencional para el mismo autor señaló que “es aquella que el investigador selecciona según su propio criterio, sin ninguna regla matemática o estadística” (pág. 243).

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se utilizó como Técnicas de recolección de datos el Fichaje, Según Torres (2014), indica que el fichaje utilizada en la investigación científica como técnica auxiliar (pág. 143); Esta técnica se usó en el registro de nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas, nivel de eficacia en las atenciones odontológicas y ratio de HIS erróneos. Además, se utilizó como Instrumento de recolección de datos la Ficha de Registro, Para Torres (2014), la ficha de registro nos sirve para registrar fuentes de consultas de datos significativos (p. 144)

Tabla 4
Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnicas	Instrumento	Formula
Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas	Fichaje	Ficha de registro	$NFAT = \frac{Tol\ Aten.realizadas}{Tol\ Aten.previstas} * 100\%$
Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas	Fichaje	Ficha de registro	$NEAT = \frac{Tol\ Aten.realizadas}{Tol\ Aten. disponibles} * 100\%$
Ratio de HIS erróneos	Fichaje	Ficha de registro	$RAHIS = \frac{Tol\ HIS\ erroneos}{Tol\ HIS\ registrados} * 100\%$

Fuente: Elaboración propia

Validez y confiabilidad

Según Molina (2011), define a la validez como la ausencia de sesgos, representa el grado en que un instrumento verdad mide la variable que ha de ser medida (pág. 27), Para el presente estudio, se realizó la validación para el instrumento a nivel de contenido, criterios y constructor, a través del juicio de expertos

Tabla 5
validación de Instrumentos de recolección de datos

Experto	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas	Ratio de HIS erróneos
Magister Cueva Villanueva Juanita	80%	80%	80%
Magister Acuña Meléndez María	80%	80%	80%
Magister Saavedra Jiménez Roy	85%	85%	85%
Magister Huarote Zegarra Raúl	92%	92%	92%
Magister Alvies Rojas Clemente Ángel	80%	80%	80%
TOTAL	83%	83%	83%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa los puntajes obtenido en la tabla 5, proporcionadas por las tablas de evaluación de expertos (Anexo 04) se obtuvo un promedio de 83%; Entonces los instrumentos de medición y fichas de registros son válidos para nuestro estudio.

Confiabilidad de Datos

Para Molina (2011) define a la confiabilidad de datos como la ausencia de error aleatorio, es el grado en que las mediciones están sin ninguna desviación producida por los errores causales. Además, la confiabilidad es un medio que asegura el grado iterativo (p. 28); Se determinó la confiabilidad de los datos a través del test y Re-test. Que fue conformado cada uno por 20 fichas de registro (Anexo 02), con el estadístico IBM SPSS.

En base a la Tabla 6, se observa los resultados: en el Nivel de eficacia en las atenciones con un valor 0,877; Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas con un valor de 0,830 y Ratio de HIS erróneos con un valor de 0,741; todos estos valores encuentran dentro del rango

0.70 a 0.89 por esta razón se afirma que la confiabilidad de estos indicadores es una correlación alta (Anexo 5, Tabla de Grado de Correlación).

Tabla6

Análisis de la confiabilidad para los indicadores

		Test	ReTest
Nivel de eficacia en las atenciones - Test	Correlación de Pearson	1	,877**
	Sig. (bilateral)		0
	N	20	20
Nivel de eficacia en las atenciones - ReTest	Correlación de Pearson	,877**	1
	Sig. (bilateral)	0	
	N	20	20
Nivel de eficiencia en las atenciones - Test	Correlación de Pearson	1	,830**
	Sig. (bilateral)		0
	N	20	20
Nivel de eficiencia en las atenciones - ReTest	Correlación de Pearson	,830**	1
	Sig. (bilateral)	0	
	N	20	20
Ratio de HIS Erróneos - Test	Correlación de Pearson	1	,741**
	Sig. (bilateral)		0
	N	20	20
Ratio de HIS Erróneos - ReTest	Correlación de Pearson	,741**	1
	Sig. (bilateral)	0	
	N	20	20

Fuente: Elaboración propia

2.5 Procedimiento

Para la elaboración de la presente investigación se utilizó archivos Excel, hojas de texto, base de datos de la DIRESA Junín en Visual Fox Pro, data en SQL SERVER que utilizan el área salud de las personas donde se encuentra estrategia de salud bucal, los cuales fueron extraídos, transformados y cargados a una base de datos nueva para luego elaborar informes y cuadros de mando, luego de la integración de los datos se exporto a un formato Excel los cuales corresponden solo aquellas atenciones realizadas por los centros de salud que pertenecen a dicha DIRESA se consideraron los meses julio, agosto, setiembre, octubre y noviembre del 2019 de las atenciones en la estrategia de salud bucal; para el presente estudio se contempló la siguiente información el historial de errores al momento de registrar las hojas HIS, Fecha de registrado, atenciones realizadas, atenciones previstas y ubicación geográfica de las atenciones, En la fuente de campo, los resultados de la ficha de observación fueron obtenidos a través de la observación de la base de datos de atenciones tanto para el antes(pre observación) y después de la implementación del Business Intelligence (post observación), finalmente para la elaboración de reportes de resúmenes se utilizó estadísticos como: media, moda, varianza, figuras, tablas de frecuencia, indicadores de probabilidades.

2.6 Método de análisis de datos

La investigación cuantitativa según Hernández, Fernández, & Baptista (2014), menciona debe ser muy claro, siguiendo estructurado y predecible con resultados hallados en un grupo, en la presente tesis se realizó un análisis cuantitativo debido a que la información es cuantificable con respecto a sus indicadores nivel de eficacia en las atenciones odontológicas, nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas y Ratio de HIS erróneos; Para el indicador nivel de eficacia en las atenciones sigue una distribución normal porque la probabilidad es mayor al nivel de significancia ($p\text{-valor} = 0,856 \geq 0.05$), se asume prueba paramétrica se utilizó la prueba T-Student, para los indicadores nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas y ratio de His erróneos, se asumirán pruebas no paramétricas porque la probabilidad es menor al nivel de significancia empleándose la prueba de Wilcoxon, por otro lado Alvarez (1995), menciona que la prueba Wilcoxon qué es para dos variables relacionadas es más potente que la de los signos y considera el aumento o disminución de la variable y la magnitud del cambio.

2.7 Aspectos éticos

Los resultados estadísticos responden a la base de datos del sistema de atención al usuario de la estrategia de salud bucal de Diresa Junín. La entidad brindó las facilidades para obtener información, el cual permitió utilizar los datos generados para su análisis y presentación de resultados. El investigador se compromete a la confidencialidad de dicha información y respetar la veracidad de los resultados se mostrarán los resultados en forma estadística sin atentar contra la reserva de los datos para este estudio.

III. Resultados

Resultados Descriptivos

Luego del trabajo de campo que consistió en la obtención de datos, a partir de fichas de registros y la revisión documental de los marcos conceptuales de la variable, a continuación, se presenta los resultados descriptivos y la docimasia de hipótesis. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en la tabla 7.

Tabla 7
Niveles y estadística de resumen del control del proceso de atenciones odontológicas

Indicador	Estadística Descriptiva	Observación	
		Pre - Observación	Pos - Observación
Nivel de eficacia en las atenciones	Media	74,95	85,30
	Mediana	75,00	85,00
	Desv. Desviación	4,88	3,16
	Mínimo	66,00	78,00
	Máximo	86,00	90,00
Nivel de eficiencia en las atenciones	Media	59,8	78,5
	Mediana	62,0	80,5
	Desv. Desviación	14,7	15,4
	Mínimo	34,0	61,0
	Máximo	85,0	100,0
Ratio de HIS erróneos	Media	32,10	11,60
	Mediana	32,00	13,00
	Desv. Desviación	1,48	3,60
	Mínimo	31,00	7,00
	Máximo	37,00	16,00

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado de la tabla 7 en base de las Fichas de Registro (Anexo 03), se interpreta los resultados de los siguientes indicadores: (a) Nivel de eficacia en las atenciones, podemos observar que antes de aplicar B I la mediana nivel de eficacia en las atenciones fue 75%, con una desviación del 4.88%; mientras que después de aplicar BI, la mediana del indicador obtuvo 85%, con una desviación del 3.16%; (b) Nivel de eficiencia en las atenciones, podemos observar que antes de aplicar B I la mediana nivel de eficiencia en las atenciones fue 32.10%, con una desviación del 14.70%; mientras que después de aplicar BI, hubo una disminución en la mediana a 11.60%, con una desviación del 15.40%;(c) Ratio de HIS erróneos, podemos observar que antes de aplicar B I la mediana Ratio de HIS erróneos fue 32.0%, con una desviación del 1.48 %; mientras que después de aplicar BI, hubo una disminución en la mediana a 13.0%, con una desviación del 3.60%.

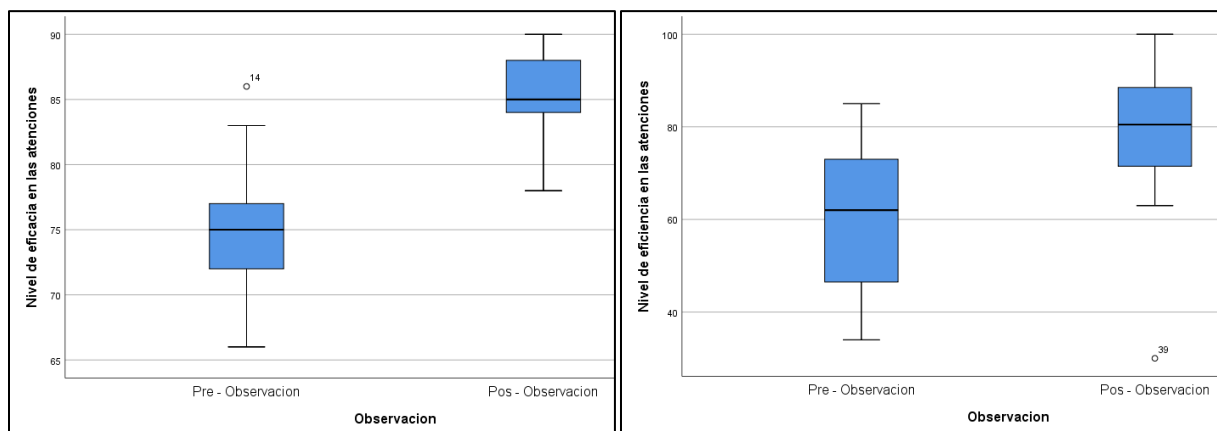


Figura 5 : Grafica de caja y bigote del nivel de eficacia y eficiencia en las atenciones

De la figura 3, se observa antes de aplicar B I el nivel de eficacia en las atenciones obtuvo una media 74.95, con valor mínimo 66 y máximo 86, mientras que después de aplicar BI, la media fue 85.30, con un aumento en el valor mínimo 78 y máximo 90, apreciándose una mejora; por otra parte se observa antes de aplicar B I el Nivel de eficiencia en las atenciones con una media 59.80, con valor mínimo 34 y máximo 85, mientras que después de aplicar BI, la media fue 78.50, con un aumento en el valor mínimo 61 y máximo 100, apreciándose una mejora.

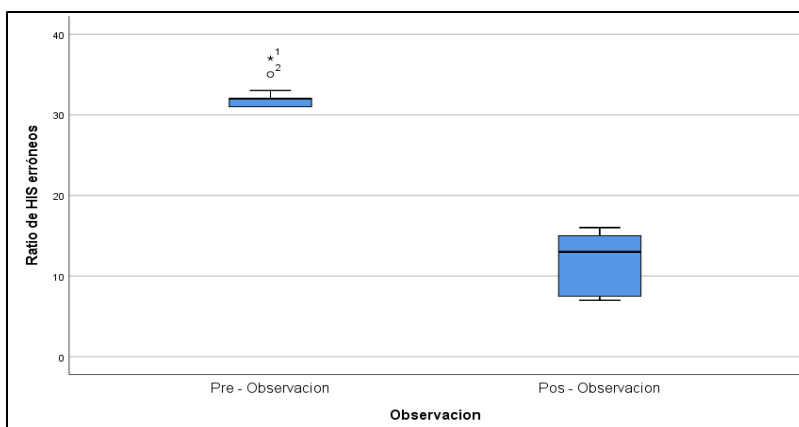


Figura 6 : Grafica de caja y bigote del Ratio de HIS erróneos

De la figura 4, se observa antes de aplicar B I el Ratio de HIS erróneos con una media 32.10, con valor mínimo 31 y máximo 37, mientras que después de aplicar BI, la media fue 11.60, con una disminución en el valor mínimo 7 y máximo 16, apreciándose una reducción en los valores máximo y mínimo.

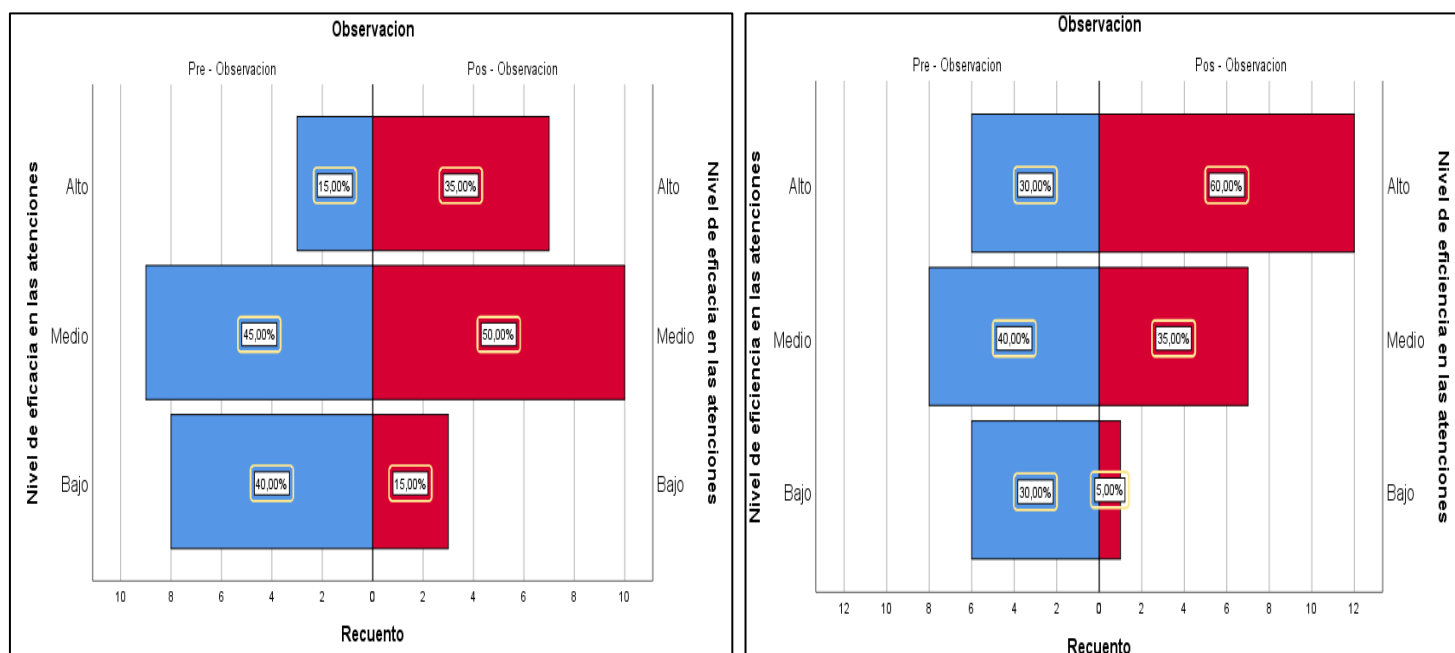


Figura 7 : Grafica de pirámide del nivel de eficacia y eficiencia en las atenciones

De acuerdo a la figura 5, en cuanto a los resultados del nivel de eficacia en las atenciones antes de la aplicación BI se tiene, que el 40,0% se encuentra en el nivel bajo, el 45,0% en el nivel medio y un 15% en el nivel alto; después de implementado el BI se obtuvo que el 15,0% se encuentra en el nivel bajo, el 50,0% en el nivel medio y un 35% en el nivel alto, observándose una mejoría en este indicador; Los resultados del nivel de eficiencia en las atenciones antes de la aplicación BI se tiene, que el 30,0% se encuentra en el nivel bajo, el 30,0% en el nivel medio y un 15% en el nivel alto; después de implementado el BI se obtuvo que el 5,0% se encuentra en el nivel bajo, el 35,0% en el nivel medio y un 60% en el nivel alto, observándose una mejoría en el nivel de eficiencia.

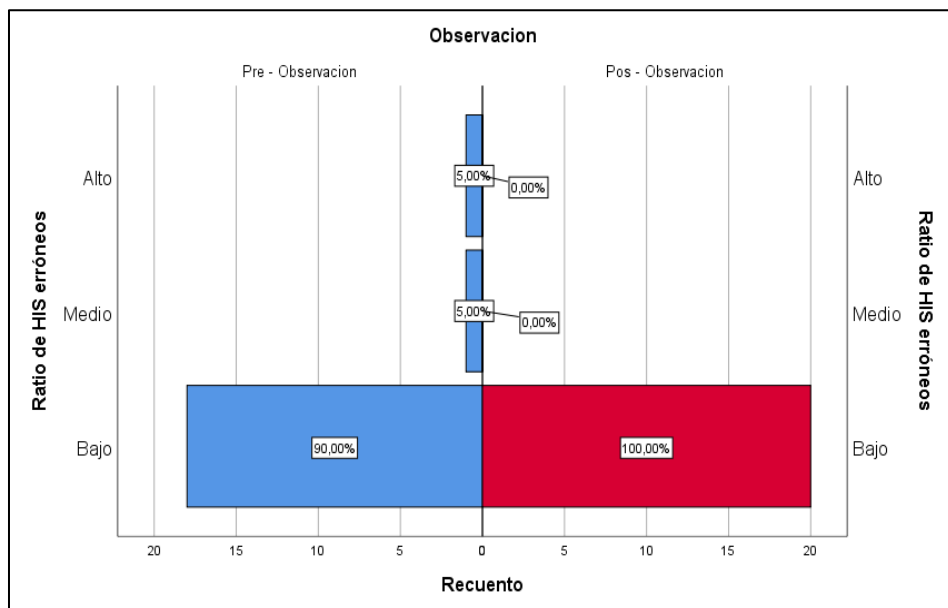


Figura 8 : Grafica de pirámide del Ratio de HIS erróneos

Según la figura 6, los resultados del ratio de HIS erróneos antes de la aplicación BI se tiene, en el nivel bajo un 90,0%, en el nivel medio 5,0 % y un nivel alto 5,0 %; después de implementado el BI se obtuvo que el 100,0% se encuentra en el nivel bajo; observándose las disminuciones de errores en los reportes de atenciones y una mejora en el proceso de formulación de reportes.

Estadística Inferencial.

A continuación, se realizó la prueba de normalidad a los indicadores, basado en el método de Shapiro-Will debido a que el tamaño de muestra, 20 fichas de registro.

Tabla 8
Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad				
Indicador	Observación	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Nivel de eficacia en las atenciones	Pre - Observación	0,975	20	0,856
	Pos - Observación	0,921	20	0,104
Nivel de eficiencia en las atenciones	Pre - Observación	0,963	20	0,6
	Pos - Observación	0,883	20	0,02
Ratio de HIS erróneos	Pre - Observación	0,66	20	0
	Pos - Observación	0,827	20	0,002

Planteamiento de Hipótesis.

Hipótesis General

H₀: Business Intelligence no influye en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019.

H₀: $\mu_2 = \mu_1$

H_a: Business Intelligence influye en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019.

H_a: $\mu_2 > \mu_1$

Hipótesis Específicas

H₀: Business Intelligence no influye significativamente en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_1: \mu_2 = \mu_1$$

H₁: Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_1: \mu_2 > \mu_1$$

H₀: Business Intelligence no influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_2: \mu_2 = \mu_1$$

H₂: Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_2: \mu_2 > \mu_1$$

H₀: Business Intelligence no influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_3: \mu_1 = \mu_2$$

H₃: Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal

$$H_3: \mu_1 > \mu_2$$

Nivel de significación de prueba.

El análisis de la prueba se asume al nivel de significación estadística de $\alpha = 0.05$ con una confianza del 95%.

Selección del estadístico de prueba.

Para el análisis del indicador nivel de eficacia en las atenciones se asumirá la prueba de la T de Student para muestras independientes, Por otra parte, para el nivel de eficiencia en las atenciones y el indicador Ratio de HIS erróneos, se asumirán los estadísticos no paramétricos de Wilcoxon.

Decisión de prueba.

Para asumir la decisión de la contrastación se tomó a:

$p_valor < \alpha = 0.05$; rechazar la hipótesis nula.

$p_valor \geq \alpha = 0.05$; No se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 9
Prueba T Para Muestras Emparejadas

Prueba T Para Muestras Emparejadas					
	t	gl	Sig. (bilateral) P- valor	Diferencias Medias	Diferencia de error estándar
Nivel de eficacia en las atenciones Pre-Test - Nivel de eficacia en las atenciones Post-Test	-12,132	19	0	-10,35	0,853

Se rechaza la hipótesis nula, Por lo tanto, El valor de t es -12.132 claramente menor que el valor de -1.729 (valor seleccionado de la tabla de distribución de T-Student Anexo 5); entonces se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza.

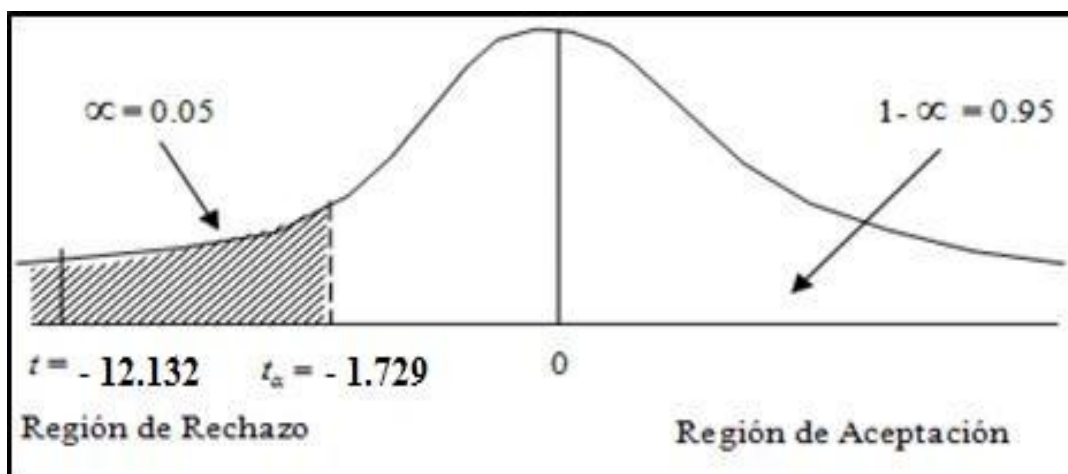


Figura 7. Prueba de T-Student para el Nivel de eficacia en las atenciones

Además, el valor de obtenido por t según figura 7 se encuentra ubicado en la zona de rechazo; Por esta razón, el BI mejora el Nivel de eficacia en las atenciones de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA.

Tabla 10
Resultados estadísticos de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos				Estadísticos de contraste	
		N	Rango promedio	Suma de rangos			
Nivel de eficiencia en las atenciones Post-Test - Nivel de eficiencia en las atenciones Pre-Test	Rangos negativos	2 ^a	10,00	20,00	Z	-3,175 ^b	
	Rangos positivos	18 ^b	10,56	190,00	Sig. asin (bilateral)	0,001	
	Empates	0 ^c					
	Total	20					
Ratio de HIS erróneos Post-Test - Ratio de HIS erróneos Pre-Test	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00	Z	-3,934 ^b	
	Rangos positivos	0 ^b	0,00	0,00	Sig. asin (bilateral)	0,000	
	Empates	0 ^c					
	Total	20					

A continuación, se muestran las comparaciones del Nivel de eficiencia en las atenciones antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a 18 reportes de atención en el aumento de su nivel de eficacia y en 2 reportes de atención el B I no genero efecto de ello se tiene $Z_c -3.175$ frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación ($p_valor 0.001 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, podemos afirmar que el Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal; La misma secuencia se observan en cuanto a la comparación de los Ratio de HIS erróneos antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a la totalidad de reportes de atención (20 reportes de atención), en la disminución de los HIS erróneos se tiene $Z_c -3.934$ (situada en la región de rechazo) frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación ($p_valor 0.00 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, decimos que el Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

IV. Discusión

Según el objetivo general Determinar la influencia de Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, los resultados obtenidos evidencian en la diresa un aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando significativamente el análisis para la toma de Decisiones con base a los resultados obtenidos, El resultado que al ser comparados con lo encontrado por Morales & Chirán (2016), nos dice en su tesis Diseño y desarrollo de una aplicación de BI con la metodología del modelo dimensional, quien concluyo que optimizo las consultas reflejadas en tiempos de respuesta apropiados; también Carpio, Sánchez, & Vásquez (2017), en su investigación Propuesta de una Solución de B I para el Monitoreo y Control de Gestantes de Alto Riesgo en el Hospital Vitarte; menciona B I es imprescindible para tomar las acciones de prevención necesarias.

Además Huichi (2015); en su tesis Implementación de una plataforma de BI para un centro de salud; se mejoró el control en la gestión de atenciones ambulatorias, logrando la optimización del proceso de tomas de decisiones y satisfacción propia del centro de salud; por otro lado Torres (2018), Modelo aplicado a soluciones B I para dar soporte a la gestión tributaria de una municipalidad; concluyo que sin demandar gastos adicionales agilizo la Administración; Con estos resultados se puede inferir para todos los casos la influencia positiva del B I para la toma de decisiones; por otro lado, Medina la Plata (2012), afirma que el tomar decisiones precisas y rápidas es una clave para el éxito.

Por otra parte, en base a los resultados en la presente investigación conformada por la dimensión control del proceso de atenciones con sus tres objetivos específicos: según el objetivo específico determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, los resultados muestran que después de aplicar BI la mediana de 75% aumento a 85%, y su desviación de 4.88% disminuyo 3.16%; El resultado que al ser confrontados con lo encontrado por Ruiz, Miguel, & Barbaran (2016), en su tesis para aplicar una solución para dar soporte a la toma de decisiones en la Oficina General de Registros y Servicios Académicos de la UNAP; se evidencio mejoras en el indicador Eficacia del proceso en la toma de decisiones su media de 25% mejoro 84%; a su vez Carhuallanqui (2017), en su tesis Diseño de una solución de inteligencia de

negocios área de ventas de Dispefarma; observo la reducción del tiempo promedio en elaboración de informes por la Gerencia en un 90.13%, es decir de 7.6 a 0.75 horas.

De otra forma se observa después de aplicar BI la media 74.95 aumento 85.30, valor mínimo 66 aumento 78 y valor máximo 86 a 90; este resultado al ser comparado con Chumpe (2018), en su tesis Pentaho para la B I del área de tecnologías de la información; tuvo como propósito determinar la influencia del Pentaho para la Inteligencia de negocios del área de T.I.; observa un logro donde el 100% alcanzo un nivel aceptable, mientras que en nuestra investigación los resultados del nivel de eficacia en las atenciones después de la aplicación BI se distingue una disminución en un 25% en el nivel bajo, un incremento del 5% en el nivel medio y un aumento del 20% en el nivel alto; al ser cotejado con consecuencias halladas por Carhuallanqui (2017), con su tesis Diseño de una solución de inteligencia de negocios para el área de ventas de la empresa farmacéutica Dispefarma; obtuvo una reducción el tiempo promedio en elaboración de informes 90.13%, es decir de 7.6 a 0.75 horas; Por otro lado, Montánchez (2018), en su tesis Mejora del proceso de producción de una empresa productora de harinas aplicando inteligencia de negocios; logrando una mejora de un aproximado de 7.7% para tomar decisiones de manera oportuna; además Capcha & Kang (2017), Consulting report – Natura Cosméticos SA.

Nos dice en su proyecto utilizo BI la inversión requerida anual es de S/. 68,000 y los beneficios esperados son la reducción de gastos en S/.750,000 soles, optimización de procesos; Los resultados en nuestra investigación nos hace rechazar la hipótesis nula, por el valor de t es -12.132 claramente menor que el valor de -1.729 ; que al ser comparados con lo obtenido por Román (2017), menciona en su proyecto Inteligencia de negocios para gestión administrativa en el instituto avansys; al obtener valores significativos en la prueba t de Student para el tiempo de atención p -valor $0.011 < 0.05$, y para la confiabilidad p valor= $0.014 < 0.05$ apreciándose una mejoría; Con estos resultados se puede deducir para todos los casos una mejora sustancial en la toma de decisiones según Thamir & Poulis (2015), Menciona que el BI desempeña un papel crítico para mejorar su desempeño y alcanzar ventaja competitiva; apoyado al criterio Kaula (2015), lo observa como un gran objetivo para la mejorar los negocios.

Por otro lado, el objetivo específico determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal se puede apreciar que después de aplicar BI la mediana de 32.10% se redujo a 11.60% y

desviación de 14.70% aumento a 15.40%; la media vario 78.50 se redujo 59.80, el valor mínimo 34 aumento 61 y máximo 85 se incrementó a 100; El efecto que al ser comparados con lo encontrado por Contador (2015), en su tesis mejoramiento del proceso de atención y asistencia mediante B I; concluye en la reducción de la espera promedio ponderada entre un 35%-98%, y con menos recursos humanos empleados; Según Purisaca (2018), en su tesis Incidencia de la BI en la gestión del valor en el sector financiero; menciona que hay una incidencia significativa en la variable gestión del valor del cliente de un valor 3.64% sube a 90.91% luego de aplicarse BI.

Encima Villanueva (2018), en su investigación Sistema para la toma de decisiones para comercio; menciona que el 79.9% de los colaboradores del área Comercial observaron mejora en la Eficiente gracias a la aplicación BI; También se puede observar que después de implementado el BI se obtuvo en el nivel bajo 30,0% disminuyo 5,0%, nivel medio 30,0% aumento 35,0% y en el nivel alto de 15% aumenta 60%; El resultado que al ser comparados con lo encontrado por Dueñas (2019), nos dice en su investigación Optimización en el Proceso de Limpieza para la Construcción de un DW usando herramientas Open Source; el BI permitió controlar la fase de matrículas de los cursos.

En nuestra investigación se muestran las comparaciones del Nivel de eficiencia en las atenciones antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a 18 reportes de atención en el aumento de su nivel de eficacia y en 2 reportes de atención el B I no genero efecto de ello se tiene $Z_c -3.175$ frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación ($p_valor 0.001 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, estos resultados lo comparamos con Villamarín (2015), en su investigación Aportes desde la Colaboración organizacional al Éxito de las Soluciones de B I; que menciono un punto de vista académico aporta herramientas para el análisis de soluciones de tipo tecnológico, desde un punto de vista organizacional - gerencial, articulando postulados y bases teóricas organizacionales e ingenieriles, específicamente en el campo de los sistemas de información, para dar solución de problemas reales que se presentan en la operación de las organizaciones.

Según Blanco, Archila, & Ballesteros (2016), mencionan que el manejo de grandes repositorios de datos resulta ser un proceso complejo por ello debemos emplear dimensiones que nos ayudaran en los procesos de selección y organización; así mismo la presente tesis pudo determinar para el sector público, la implementación de herramientas de toma de decisiones en

base a los datos mejora los resultados para los servicios de salud; Con estos resultados se puede decir para todos los casos el impacto significativo del B I para la toma de decisiones; por esta razón Elbashir (2008), menciona que los sistemas de BI proveen las capacidades para analizar la para mejorar la gestión de la toma de decisión a través de un conjunto de actividades, estos sistemas tienen un gran potencial para ayudar a comprender el valor sustancial de los recursos.

Por otro lado, el objetivo específico Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos los resultados que podemos observar mientras después de aplicar BI en la mediana de 32,0% disminuye a 13.0%, con una desviación del 1.48 % aumenta 3.60%.; la media 32,10 disminuye a 11.60, valor mínimo 31 disminuye 7 y el valor máximo 37 se reduce a 16; las consecuencias que al ser comparados con lo encontrado por Monteiro (2017), en su investigación Impacto dos sistemas de B I na tomada de decisão empresarial; determina un impacto positivo de la Calidad del Contenido de la Información en el Uso de la Información en los Procesos de Negocio ($\beta=0,31$; $p < 0,05$), Se concluye, por tanto, que el acceso eficaz a la información es determinante para el uso de la información en los procesos de negocio.

Del mismo modo se aprecia los resultados del ratio de HIS erróneos antes de la aplicación BI se tiene, en el nivel bajo un 90,0%, en el nivel medio 5,0 % y un nivel alto 5,0 % ; después de implementado el BI se obtuvo que el 100,0% se encuentra en el nivel bajo; observándose las disminuciones de errores en los reportes de atenciones y una mejora en el proceso de formulación de reportes. Igualmente la misma secuencia se observan en cuanto a la comparación de los Ratio de HIS erróneos antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a la totalidad de reportes de atención (20 reportes de atención), en la disminución de los HIS erróneos se tiene $Z_c -3.934$ (situada en la región de rechazo) frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación ($p_valor 0.00 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, decimos que el Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal; El resultado que al ser comparados con lo encontrado por Huamán (2017), en su investigación solución de B I para mejorar el soporte de la gestión de procesos en las áreas de presupuesto y logística para gobiernos locales; Se disminuyó el tiempo de obtención de información de gestión en un 99.99%, se disminuyó el Costo promedio de la generación de Información en un 59%, se incrementó el porcentaje de satisfacción de los usuarios al usar la solución de BI en un 62.2%;

además En la investigación desarrollada por Wieder y Ossimitz (2015) se verifica que la gestión eficaz de un sistema de BI desempeña un papel determinante en la calidad de los datos y de la información generada, que a su vez tendrán un impacto positivo en la calidad global de la toma de decisión empresarial.

Con estos efectos se puede inferir para todos los casos el impacto significativo del B I para la toma de decisiones; del mismo modo Kaula, (2015), concluye que, a través del suministro de información más actualizada para las personas correctas en el momento correcto, se puede mejorar la calidad de las decisiones tomadas; Según Cano (2007), nos dice que mediante la inteligencia de negocios las organizaciones buscan su desarrollo sostenible y competitividad de acuerdo a sus necesidades; Finalmente la implementación de herramientas de toma de decisiones en base a los datos mejora los resultados para los servicios de salud, tomando en cuenta la calidad del contenido de la información en los procesos de negocio, de lo expresado podemos decir que las organizaciones usan la información para poder generar conocimiento en menor tiempo apoyando la toma de las decisiones a nivel estratégico en procura de alcanzar sus metas.

V. Conclusiones

Primero: La investigación que se presentó concluye en su objetivo general donde se muestra Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, la organización aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando significativamente el análisis para la toma de Decisiones con base a los resultados obtenidos.

En base a los resultados en la presente investigación se concluye lo siguiente: para la dimensión control del proceso de atenciones odontológicas con sus tres indicadores:

Segundo: También en relación al objetivo específico 1 determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, podemos afirmar que tiene efectos positivos en la gestión de los procesos, así como se muestra en la post observación para los valores de la mediana, el valor mínimo y máximo es superior en comparación a los resultados de la pre observación; además el análisis de este resultado es corroborado por el análisis inferencial apreciándose una mejora significativa en el Nivel de eficacia.

Tercera. Para concluir con el objetivo específico 2, determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, podemos afirmar impacto significativo como se muestra en el promedio del Pos observación del grupo experimental es superior al promedio del grupo Pre observación; este resultado es corroborado por el análisis inferencial, por esta razón hay mejora significativa de este indicador

Cuarto: Para concluir con el objetivo específico 3 Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, El valor resultante luego implementado el BI se obtuvo en el nivel bajo un incremento sustancial, este resultado es corroborado por el análisis inferencial mejorando la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

VI. Recomendaciones

Primero: se recomienda que es necesario que amplié Business Intelligence a las otras áreas de toda la institución; por esta razón se implemente el área informática con las herramientas tecnológicas B I y la capacitación continua a los empleados ya que la acumulación de datos crece de manera exponencial para tiempos futuros.

Segundo: para mejorar los Niveles de eficacia en toda empresa se recomienda considerar la utilización de la tecnología BI de esta manera obtendremos indicadores fiables, precisos y en el tiempo oportuno, para aumentar la efectividad en la toma de decisiones en toda la DIRESA y así cumplir con los objetivos y metas planteadas.

Tercera: para mejorar el nivel de eficiencia y así aumentar la productividad del análisis se recomienda tomar en cuenta este indicador y así abstraer mejor la información. Para maximizar los recursos en favor del cumplimiento de las metas programadas.

Cuarto. Se recomienda utilizar el ratio de reportes erróneos con el objetivo de minimizar la tasa de error en estos reportes y no caer en desinformación por parte de los usuarios con datos inexactos.

Referencias

- Ahumada, E., & Perusquia, J. (2015). Business intelligence: Strategy for competitiveness development in technology-based firms. (M. Universidad Autónoma de Baja California, Ed.) *Contaduría y Administración* 61, 127–158.
- Alfonso, P. (2010). *Eficiencia en Salud Pública*. Camagüey: Archivo Médico de Camagüey.
- Alvarez, R. (1995). *Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS Aplicación a las ciencias de la salud*. Madrid: Ediciones Daz de Santos, S.A.
- Bernabeu, R. (2010). *Data Warehousing: Investigación y sistematización de conceptos*. Córdoba.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía humanidades y ciencias sociales*. Mexico: Pearson Educación.
- Bertalanffy, L. (1968). *Teoría General de los Sistemas*.
- Bertolotti, C. (2018). *Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y Arquitectura de la universidad de san Martín de Porres*. Lima. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3985/1/bertolotti_zcr.pdf
- Blanco, T., Archila, D., & Ballesteros, J. (2016). Gestión de datos obtenidos desde redes sociales aplicando Business Intelligence Engineering Process*. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 49, 72-91.
- Camargo, L. (2018). *Implementación del modelo de análisis de sensibilidad para determinar los perfiles financieros de los estudiantes en los diferentes programas de maestría y doctorado de la escuela de posgrado utilizando business intelligence*. Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.
- Cano, J. (2007). *Business Intelligence: Competir con información. 2a Ed.* España: Banesto, Fundación Cultur [i.e. Cultural].
- Capcha, C., & Kang, H. (2017). *Consulting report – Natura Cosméticos SA*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú .
- Carhuallanqui, J. (2017). *Diseño de una solución de inteligencia de negocios como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa farmacéutica Dispefarma* . Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos .

- Carhuallanqui, J. (2017). *Diseño de una solución de inteligencia de negocios como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en el área de ventas de la empresa farmacéutica Dispefarma*. Lima.
- Carpio, A., Sánchez, A., & Vásquez, H. (2017). *Propuesta de una Solución de Business Intelligence para el Monitoreo y Control de Gestantes de Alto Riesgo en el Hospital Vitarte*. Lima: esan.
- Castillo, A. (2019). *Implementación de un Datamart apoyado por una solución de inteligencia de negocios y su influencia en la toma de decisiones financieras de la Iglesia Adventista del Séptimo día de Colombia Norte*. Lima: Universidad Peruana Unión.
- Castillo, A., & Pérez, E. (2017). Diagnóstico de los sistemas de información en las empresas priorizadas según los requerimientos actuales. *Desarrollos e innovaciones*, VI, 1-11.
- Chumpe, J. (2018). *Pentaho para la Inteligencia de negocios del área de tecnologías de la información de una entidad pública*. Lima: universidad cesar vallejo.
- Conesa, J., & Curto, J. (2010). *Introduccion al business intelligence*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Contador, M. (2015). *mejoramiento del proceso de atención y asistencia a contribuyentes en servicio de impuestos internos mediante B I*. Santiago De Chile: UNIVERSIDAD DE CHILE.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). *Guía para la construcción de indicadores de gestión*. Bogotá.
- Doimeadiós, Y., & Rodríguez, E. (2015). Un análisis comparado de eficiencia y eficacia en el sector público en Cuba. *Economía y Desarrollo*, 44-59.
- Dueñas, D. (2019). *Optimización en el Proceso de Limpieza de datos para la Construcción de un DATAWAREHOUSE usando herramientas Open Source*. Juliaca: Univesidad Andina.
- Faiza, A., & Abdullah, A.-M. (2014). Integrated Business Intelligent System for E-Health: A Case for Dermatology Diseases. *Faiza, Abdulghani; Abdullah, Al-Malaise*, 4, 53-59. doi:10.4236/jcdsa.2014.41008
- Gobierno Regional Junin. (11 de Noviembre de 2011). Resolución Directoral nro 923-2011-DRSJ/OEGDRH. Huancayo, Junin, Perú: DIRESA JUNIN.

- Gómez, L., Moreno, R., & Pérez, R. (2014). *The conceptual modeling in the process of computer-assisted generation of data warehouse models*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- González, A., & Hernández, A. (2014). Positivism, Dialectic Materialist And Phenomenology: Three Philosophical Approaches From The Scientific Method And The Educative Investigation. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-20.
- González, C., Cano, M., Meneses, E., & Vivares, A. (2015). Percepciones en salud bucal de los niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13, 715-724.
- González, M., & Huerta, F. (s.f.). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes .
- Hernández, M., & Sergio, L. (2000). *Diseño de estudios epidemiológicos*. Mexico: Centro de Investigación en Salud Poblacional.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. L. (2017). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias*. México: McGraw Hill Education.
- Huamán, J. (2017). *Solución de inteligencia de negocios para mejorar el soporte de la gestión de procesos en las áreas de presupuesto y logística para gobiernos locales*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- Huichi, W. (2015). *Implementación de una plataforma de BI para la toma de decisiones en un centro de salud*. Lima: Universidad Peruana Union.
- Inquilla, R. (2019). *Metodología de inteligencia de negocios en el proceso de toma de decisiones del rendimiento académico de la universidad nacional de cañete*. Lima.
- Iturbe, H. (2018). *Herramienta de B I para el soporte en la toma de decisiones del sector salud*. Jalisco: Instituto tecnológico y de estudios Superiores de occidente.
- Kaula, R. (2015). *Business Intelligence rationalization: a business rules approach*. International Journal of Information.
- Kielstra, P., & McCauley, D. (2007). In search of clarity Unravelling the complexities of executive decision-making. *Economist Intelligence Unit*, 9-14.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración: Una perspectiva global y empresarial*. México: McGraw-Hill.

- Kroenke, D. (2003). *Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación*. Pearson Educación.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de información gerencial* (Vol. decima segunda edicion). Mexico. doi:ISBN 9780132142854
- Levano, L. (s.f.). *Aula invertida en el aprendizaje significativo de*.
- Lozano, J. (2013). Ethical decision making in business: the contribution of neuroethics. *Revista Internacional de Filosofía*, 183-196.
- Maldonado, c. (2016). *Business intelligence como soporte de las decisiones Estratégicas, tácticas y operacionales de las organizaciones*. Universidad del Salvador, Salvador.
- Medellín, E. (2010). Gestión Tecnológica En Empresas Innovadoras Mexicanas. (M. d. Campanario, Ed.) *RAI – Revista de Administração e Inovação*, 58-78.
- Medina La Plata, E. (2012). *Business Intelligence Una Guía Práctica. 2a. ed.* Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Mendoza, A., Romero, L., & Blanco, J. (2018). MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD DE LOS COLEGIOS OFICIALES DE BARRANQUILLA. *Investigaciones Andina*, 9-26.
- Ministerio de Salud Republica de Perú. R. M. N° 649-2007/MINSA. (12 de Agosto de 2007). Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú: Consejo de Ministros.
- Ministerio de Salud. (12 de Diciembre de 2007). El Plan Nacional Concertado de Salud. Lima, Perú.
- Ministerio de Salud. (2017). Guía de uso y registro de la hoja HIS. *HISMINSA*. Lima, Lima, Perú: Tecnologia de la información.
- MINSA . (23 de Octubre de 2013). Resolucion directoral nro 0491. *Manual de Procesos y Procedimientos del Departamento de Consulta*. Lima.
- MINSA. (1991). *sistema de códigos de clasificación de enfermedades y codigo UBIGEO*. Lima: copyright.
- Molina, Y. (2011). *Automatización de registros de produccion en el area de trefilados*. Puerto Ordaz: universidad catòlica andrès bello .
- Montánchez, A. (2018). *Mejora del proceso de producción de una empresaprodutora de harinas aplicando inteligencia de negocios con herramientas open source*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

- Monteiro, A. (2017). *Impacto Dos Sistemas De Business Intelligence Na Tomada De Decisão Empresarial*. España: Universidad Rey Juan Carlos.
- Moreno, M. (2013). *Calidad Y Seguridad De La Atención*. Mexico: Scielo.
- Murillo, W. (18 de Abril de 2008). *La investigación científica*. Recuperado el 10 de octubre de 2019, de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos15/invest-científica/invest-científica.shtm>
- Palacio, M. (2017). *Una propuesta para el desarrollo de inteligencia de negocios en la toma de decisiones. Caso: sector de investigación de mercados*. tesis, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
- Purisaca, N. (2018). *Incidencia de la inteligencia de negocios en la gestión del valor del cliente en una entidad financiera*. Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- QUISPE, R. (2010). *Perú: Indicadores Económicos - Financieros Empresariales*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Rimarachin, W. (2015). *Sistema de información ejecutivo basado en business intelligence y la calidad de información de los indicadores Económico financieros de la gerencia financiera de la universidad peruana unión*. Universidad Peruana Unión, Lima.
- Rivas, J. (2017). *Gestión estratégica sanitaria de salud bucal y su influencia en la calidad de atención en el puesto de salud vista alegre de villa de chorrillos en el año 2015*. Lima.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. Bogotá: Universidad EAN.
- Román, N. (2017). *Inteligencia de negocios en la mejora de la gestión administrativa en el instituto de educación superior avansys, 2017*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Ruiz, H., Miguel, F., & Barbaran, R. (2016). *Desarrollo de una solución de inteligencia de negocios para dar soporte a la toma de decisiones en la oficina general de registros y servicios académicos de la universidad nacional de la amazonia peruana utilizando tecnologías business intelligent de sql*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos.
- Sáez, J. (2017). *Investigación educativa, fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos*.
- Salas, R., & Lugo, J. (2019). Impact of the flipped classroom during the higher education process on the derivatives considering the science of data and learning machine. *EDMETIC*,

- Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147-170.
doi:<https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.9542>
- Thamir, A., & Poulis, E. (2015). *Business intelligence capabilities and implementation strategies*. *International Journal of Global Business*.
- Tolentino, R. (2017). *Salud bucal y calidad de vida en gestantes del centro de salud cooperativa universal febrero–julio 2016*. Lima.
- Torres, K., Cueria, M., Suárez, D., & Rodríguez, N. (2010). Estado de salud bucal en niños. *Revista Información Científica*.
- Torres, P. (2018). *Modelo aplicado a soluciones business intelligence para dar soporte a la toma de decisiones de la gestión tributaria de una municipalidad distrital*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Tutusaus, K. (2016). *Metodología para la creación de conocimiento en los entornos virtuales de enseñanza mediante herramientas de Business Intelligence*. (Thesis), Universitat Politècnica de Catalunya, Catalunya.
- Vargas, Z. (2009). La Investigación Aplicada: Una Forma De Conocer Las Realidades Con Evidencia Científica. *Educación*, 33, 155-165.
- Villamarín, J. (2015). *Aportes desde la Colaboración organizacional al Éxito de las Soluciones de Inteligencia de Negocios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia .
- Villanueva, A. (2018). *Sistema para la toma de decisiones para la inteligencia de negocios del área comercial de la empresa Ingram Micro S.A.* universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Wieder, B., & Ossimitz, M. (2015). *The impact of Business Intelligence on the quality of decision making – a mediation*. *Procedia Computer Science*.
- Wilds, C. (19 de mayo de 2016). *5 Operational Metrics that CFOs, Controllers and Managers Must Implement in Th*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/5-operational-metrics-cfos-controllers-managers-must-implement-wilds>

Anexos

Acta de Aprobación de Originalidad de Trabajo Académico



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Angel Salvatierra Melgar, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte. La tesis titulada "**Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la DIRESA, Junín 2019**" del estudiante **Jorge Luis Padilla Vento**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de enero del 2020


Angel Salvatierra Melgar

DNI:19873533

Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?ro=1038&o=1242643691&u=1088032488&s=1&lang=es

feedback studio Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la DIRESA, Junín 2019. /0 7 de 11

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la DIRESA,
Junín 2019.
TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de La Información

AUTOR:
Bj. Jorge Luis Padilla Vento (ORCID: 0000-0002-7558-515X)

ASESOR:
Dr. Ángel Salvatierra Melgar (ORCID: 0000-0003-2817-630X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ
2020

Resumen de coincidencias
23 %

Se están viendo fuentes estándar
Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	7 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3 %
3	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2 %
4	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
7	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
8	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
9	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
10	www.acantelys.org Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 40 Número de palabras: 11939 Text-only Report High Resolution Activado 11:37 16/01/2020

Formulario de Autorización para la Publicación Electrónica de las Tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

..... PADILLA VENTO JORGE LUIS

D.N.I. : 10215788

Domicilio : JR. GREGORIA SISA Nº 178 LOS TUMIS-CARABAYLLO

Teléfono : Fijo : 015278398 Móvil : 975449212

E-mail : padillaventoj@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado
Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado
 Maestría Doctorado

Grado : MAESTRO EN INGENIERIA DE SISTEMAS

Mención : TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

..... PADILLA VENTO JORGE LUIS

Título de la tesis:

..... BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA

..... SANITARIA DE SALUD BUCAL EN LA DIRESA JUNIN

..... 2019

Año de publicación : 2020

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha : 19 DE ENERO 2020

Autorización De La Versión Final Del Trabajo De Investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

JORGE LUIS PAOILLA VENTO

INFORME TITULADO:

BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA GESTION
ESTRATEGICA SANITARIA DE SALUD BUCAL
EN LA DIRESA JUNIN 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERIA DE SISTEMAS CON
MENCION EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

SUSTENTADO EN FECHA: 17 DE ENERO DEL 2020

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORIA



[Signature]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Principal	General	General	Independiente		
Pp: ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019?	Og: Determinar la influencia de Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019	Hg :: Business Intelligence influye significativamente en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019	Business Intelligence		
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente		
Pe 1 : ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?	Oe 1: Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal	He 1 : Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal	Gestión estratégica sanitaria de salud bucal	Control del proceso de atenciones odontológicas	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas
Pe 2 : ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?	Oe 2: Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal	He 1 : Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de			Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas
Pe 3 : ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?	Oe 3: Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal	He 1 : Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal			Ratio de HIS erróneos

Indicador	Descripción	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas	Nivel de eficacia es el grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados (Francia ,2017)	Ficha de observación	%	$\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES PREVISTAS}} * 100 \%$
Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas	La eficiencia indica como la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Comparado con el promedio del sector, indica si la empresa está vendiendo por encima de sus posibilidades o, al contrario, si poseemos más activos de los que serían adecuadas para nuestro volumen de ventas. Además nos permite medir la eficiencia relativa de utilización de los activos en la generación de ingresos. (Quispe, 2010).	Ficha de observación	%	$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} * 100 \%$
Ratio de HIS Erróneos	Mide la calidad de la producción y gestión de reportes de finanzas Obviamente una baja de las tasas de error significa mayor calidad y esto a su vez reduce el costo de información (Wilds, 2016)	Ficha de observación	%	$\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} * 100 \%$

Anexo 02: Confiabilidad de Datos “TesT- Retest”

FICHA DE REGISTRO

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Test y Re Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Indicador	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \cdot 100\%$	Medida	Porcentaje

ITEM	TEST				RE TEST			
	FECHA	T_HIS_ERRO R	T_HIS	%	FECHA	T_HIS_ERRO R	T_HIS	%
1	01-07-2019	1019	4700	21,68	05-08-2019	3000	4700	60,83
2	02-07-2019	1223	4700	26,02	06-08-2019	3002	4700	69,17
3	03-07-2019	1223	4700	26,02	07-08-2019	3123	4700	70,85
4	04-07-2019	1504	4700	32,00	08-08-2019	3200	4700	72,33
5	05-07-2019	1504	4700	32,00	09-08-2019	3295	4700	74,75
6	08-07-2019	1690	4700	35,96	12-08-2019	3333	4700	75,61
7	09-07-2019	1953	4700	41,55	13-08-2019	2408	4700	76,40
8	10-07-2019	2937	4700	62,49	14-08-2019	2150	4700	77,23
9	11-07-2019	3109	4700	66,15	15-08-2019	3408	4700	77,31
10	12-07-2019	3109	4700	66,15	16-08-2019	2800	4700	77,43
11	15-07-2019	3120	4700	66,38	19-08-2019	3625	4700	77,66
12	16-07-2019	3180	4700	67,66	20-08-2019	1820	4700	77,78
13	17-07-2019	3200	4700	68,09	21-08-2019	3438	4700	77,99
14	18-07-2019	3393	4700	72,19	22-08-2019	3404	4700	78,43
15	19-07-2019	3400	4700	72,34	23-08-2019	2473	4700	78,46
16	22-07-2019	3485	4700	74,15	26-08-2019	2473	4700	78,46
17	23-07-2019	3528	4700	75,06	27-08-2019	3367	4700	78,52
18	24-07-2019	3641	4700	77,47	28-08-2019	3367	4700	78,52
19	25-07-2019	3704	4700	78,81	29-08-2019	3100	4700	78,60
20	26-07-2019	3730	4700	79,36	30-08-2019	1977	4700	78,70




Francisco Roger Hinostroza Arroyo.
Director de la Oficina de Estadística

FICHA DE REGISTRO

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Test y Re Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Indicador	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES PREVISTAS}} \times 100\%$	Medida	Porcentaje

ITEM	TEST				RE TEST			
	FECHA	T_HIS_ERROR	T_HIS	%	FECHA	T_HIS_ERROR	T_HIS	%
1	01-07-2019	1223	1704	71,77	05-08-2019	3000	4932	60,83
2	02-07-2019	1223	1704	71,77	06-08-2019	3002	4340	69,17
3	03-07-2019	1690	2256	74,91	07-08-2019	3123	4408	70,85
4	04-07-2019	1019	1356	75,15	08-08-2019	3200	4424	72,33
5	05-07-2019	3400	4500	75,56	09-08-2019	3295	4408	74,75
6	08-07-2019	1953	2572	75,93	12-08-2019	3333	4408	75,61
7	09-07-2019	3730	4908	76,00	13-08-2019	2408	3152	76,40
8	10-07-2019	3109	4072	76,35	14-08-2019	2150	2784	77,23
9	11-07-2019	3109	4072	76,35	15-08-2019	3408	4408	77,31
10	12-07-2019	1504	1968	76,42	16-08-2019	2800	3616	77,43
11	15-07-2019	1504	1968	76,42	19-08-2019	3625	4668	77,66
12	16-07-2019	3180	4148	76,66	20-08-2019	1820	2340	77,78
13	17-07-2019	3528	4584	76,96	21-08-2019	3438	4408	77,99
14	18-07-2019	2937	3812	77,05	22-08-2019	3404	4340	78,43
15	19-07-2019	3393	4388	77,32	23-08-2019	2473	3152	78,46
16	22-07-2019	3485	4500	77,44	26-08-2019	2473	3152	78,46
17	23-07-2019	3641	4700	77,47	27-08-2019	3367	4288	78,52
18	24-07-2019	3120	4000	78,00	28-08-2019	3367	4288	78,52
19	25-07-2019	3200	4080	78,43	29-08-2019	3100	3944	78,60
20	26-07-2019	3704	4620	80,17	30-08-2019	1977	2512	78,70




Francisco Roger Hinostroza Arroyo.
Director de la Oficina de Estadística

FICHA DE REGISTRO

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Test y Re Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Indicador	Ratios HIS Erroneos		
Formula	$\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} * 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	TEST				RE TEST			
	FECHA	T_HIS_ERROR	T_HIS	%	FECHA	T_HIS_ERROR	T_HIS	%
1	01-07-2019	541	1037	52,17	05-08-2019	1382	4099	33,72
2	02-07-2019	2007	3379	59,40	06-08-2019	668	1977	33,79
3	03-07-2019	835	1390	60,07	07-08-2019	1033	3044	33,94
4	04-07-2019	1965	3246	60,54	08-08-2019	1112	3252	34,19
5	05-07-2019	5267	8612	61,16	09-08-2019	1373	3998	34,34
6	08-07-2019	3896	6346	61,39	12-08-2019	1196	3430	34,87
7	09-07-2019	6391	10320	61,93	13-08-2019	1629	4651	35,02
8	10-07-2019	2162	3485	62,04	14-08-2019	1305	3712	35,16
9	11-07-2019	3824	6141	62,27	15-08-2019	508	1440	35,28
10	12-07-2019	2414	3856	62,60	16-08-2019	3717	11229	33,10
11	15-07-2019	881	1406	62,66	19-08-2019	536	1504	35,64
12	16-07-2019	1975	3147	62,76	20-08-2019	732	2051	35,69
13	17-07-2019	2964	4703	63,02	21-08-2019	1784	5205	34,27
14	18-07-2019	2160	3404	63,45	22-08-2019	3193	9528	33,51
15	19-07-2019	1668	2605	64,03	23-08-2019	1070	2903	36,86
16	22-07-2019	933	1435	65,02	26-08-2019	601	1617	37,17
17	23-07-2019	2025	3114	65,03	27-08-2019	1112	2894	38,42
18	24-07-2019	2099	3109	67,51	28-08-2019	692	1729	40,02
19	25-07-2019	2000	2934	68,17	29-08-2019	1083	2695	40,19
20	26-07-2019	707	1019	69,38	30-08-2019	1374	2873	47,82


 Francisco Roger Hinostroza Arroyo
 Director de la Oficina de Estadística



Anexo 03: Fichas de Registro

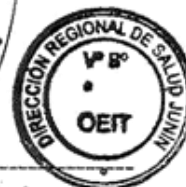
FICHA DE REGISTRO

para el indicador "Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas" (Pre Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	02-09-2019	Fecha Final	27-09-2019
Indicador	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} * 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	02-09-2019	1940	4700	41,28
2	03-09-2019	2695	4700	57,34
3	04-09-2019	1729	4700	36,79
4	05-09-2019	2212	4700	47,06
5	06-09-2019	1617	4700	34,40
6	09-09-2019	4008	4700	85,28
7	10-09-2019	2633	4700	56,02
8	11-09-2019	2894	4700	61,57
9	12-09-2019	2674	4700	56,89
10	13-09-2019	2179	4700	46,36
11	16-09-2019	3542	4700	75,36
12	17-09-2019	3328	4700	70,81
13	18-09-2019	3712	4700	78,98
14	19-09-2019	3526	4700	75,02
15	20-09-2019	2903	4700	61,77
16	23-09-2019	2903	4700	61,77
17	24-09-2019	2051	4700	43,64
18	25-09-2019	3180	4700	67,66
19	26-09-2019	3528	4700	75,06
20	27-09-2019	2937	4700	62,49
PROMEDIO				59,78

Francisco Reger Finostroza Arroyo.
Director de la Oficina de Estadística



FICHA DE REGISTRO

para el indicador "Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas" (Pre Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	02-09-2019	Fecha Final	27-09-2019
Indicador	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\frac{\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS}}{\frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES PREVISTAS}}} * 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	02-09-2019	1940	2924	66,35
2	03-09-2019	2695	3940	68,40
3	04-09-2019	1729	2468	70,06
4	05-09-2019	2212	3144	70,36
5	06-09-2019	1617	2244	72,06
6	09-09-2019	4008	4844	82,74
7	10-09-2019	2633	3652	72,10
8	11-09-2019	2894	3964	73,01
9	12-09-2019	2674	3640	73,46
10	13-09-2019	2179	2964	73,52
11	16-09-2019	3542	4688	75,55
12	17-09-2019	3328	4132	80,54
13	18-09-2019	3712	4756	78,05
14	19-09-2019	3526	4080	86,42
15	20-09-2019	2903	3908	74,28
16	23-09-2019	2903	3800	76,39
17	24-09-2019	2051	2684	76,42
18	25-09-2019	3180	4148	76,66
19	26-09-2019	3528	4584	76,96
20	27-09-2019	2937	3812	77,05
			PROMEDIO	75,02




Francisco Roger Hinostroza Arroyo

FICHA DE REGISTRO

para el indicador "Ratio de HIS erróneos" (Pre Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	02-09-2019	Fecha Final	27-09-2019
Indicador	Ratio de HIS erróneos		
Formula	$\frac{\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} * 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	02-09-2019	1300	3482	37,33
2	03-09-2019	1700	4848	35,07
3	04-09-2019	2469	7421	33,27
4	05-09-2019	4357	13466	32,36
5	06-09-2019	2605	8117	32,09
6	09-09-2019	1421	4491	31,64
7	10-09-2019	1484	4692	31,63
8	11-09-2019	1168	3693	31,63
9	12-09-2019	1083	3426	31,61
10	13-09-2019	1525	4827	31,59
11	16-09-2019	1087	3442	31,58
12	17-09-2019	1283	4067	31,55
13	18-09-2019	1204	3817	31,54
14	19-09-2019	1834	5858	31,31
15	20-09-2019	1220	3900	31,28
16	23-09-2019	1220	3900	31,28
17	24-09-2019	1516	4848	31,27
18	25-09-2019	1232	3947	31,21
19	26-09-2019	1442	4642	31,06
20	27-09-2019	1143	3680	
		PROMEDIO		32,87

Francisco Roger Hinostroza Arroyo.
Director de la Oficina de Estadística



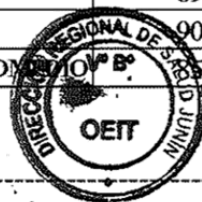
FICHA DE REGISTRO

para el indicador "Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas" (Post Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Post-Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	04-11-2019	Fecha Final	29-11-2019
Indicador	Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\frac{\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS} \cdot \text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES PREVISTAS}} \cdot 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	04-11-2019	2964	3780	78,41
2	05-11-2019	3252	4080	79,71
3	06-11-2019	3353	4204	79,76
4	07-11-2019	3817	4552	83,85
5	08-11-2019	3482	4152	83,86
6	11-11-2019	3693	4380	84,32
7	12-11-2019	3215	3788	84,87
8	13-11-2019	3379	3976	84,98
9	14-11-2019	3755	4412	85,11
10	15-11-2019	3848	4516	85,21
11	18-11-2019	4164	4872	85,47
12	19-11-2019	3900	4556	85,60
13	20-11-2019	4221	4900	86,14
14	21-11-2019	4137	4772	86,69
15	22-11-2019	3939	4500	87,53
16	25-11-2019	3442	3900	88,26
17	26-11-2019	4491	5080	88,41
18	27-11-2019	4696	5296	88,67
19	28-11-2019	1389	1552	89,50
20	29-11-2019	4590	5092	90,14
		PROMEDIO		85,32


 Francisco Roger Hinojosa Arroyo.
 Director de la Oficina de Estadística



FICHA DE REGISTRO


para el indicador “Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas” (Post Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Post-Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	04-11-2019	Fecha Final	29-11-2019
Indicador	Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas		
Formula	$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} * 100 \%$	Medida	Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	04-11-2019	2964	4700	63,06
2	05-11-2019	3252	4700	69,19
3	06-11-2019	3353	4700	71,34
4	07-11-2019	3817	4700	81,21
5	08-11-2019	3482	4700	74,09
6	11-11-2019	3693	4700	78,57
7	12-11-2019	3215	4700	68,40
8	13-11-2019	3379	4700	71,89
9	14-11-2019	3755	4700	79,89
10	15-11-2019	3848	4700	81,87
11	18-11-2019	4164	4700	88,60
12	19-11-2019	3900	4700	82,98
13	20-11-2019	4221	4700	89,81
14	21-11-2019	4137	4700	88,02
15	22-11-2019	3939	4700	83,81
16	25-11-2019	3442	4700	73,23
17	26-11-2019	4491	4700	95,55
18	27-11-2019	4696	4700	99,91
19	28-11-2019	1389	4700	29,55
20	29-11-2019	4590	4700	97,66
PROMEDIO				78,43



Francisco Roger Hinostroza Arroyo.
Director de la Oficina de Estadística



FICHA DE REGISTRO

para el indicador "Ratio de HIS erróneos" (Post Test)

Investigador	Padilla Vento Jorge Luis	Tipo de Prueba	Post Test
Empresa	Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNÍN)		
Fecha de inicio	02-09-2019	Fecha Final	27-09-2019
Indicador	Ratio de HIS erróneos		
Formula	$\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} * 100 \%$		Medida
			Porcentaje

ITEM	FECHA	TOTAL ATENCIONES REALIZADAS	TOTAL ATENCIONES DISPONIBLES	FORMULA (%)
1	02-09-2019	743	4696	15,82
2	03-09-2019	647	4164	15,54
3	04-09-2019	706	4577	15,42
4	05-09-2019	111	722	15,37
5	06-09-2019	571	3755	15,21
6	09-09-2019	206	1391	14,81
7	10-09-2019	156	1071	14,57
8	11-09-2019	162	1128	14,36
9	12-09-2019	642	4590	13,99
10	13-09-2019	208	1551	13,41
11	16-09-2019	200	1521	13,15
12	17-09-2019	401	3918	10,23
13	18-09-2019	600	6772	8,86
14	19-09-2019	342	3939	8,68
15	20-09-2019	140	1664	8,41
16	23-09-2019	50	719	6,95
17	24-09-2019	90	1295	6,95
18	25-09-2019	91	1329	6,85
19	26-09-2019	308	4622	6,66
20	27-09-2019	300	4590	6,54
			PROMEDIO	11,59

Francisco Roger Hinojosa Arroyave
Director de la Oficina de Estadística



Anexo 04: Tablas de evaluación de expertos

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SADUARDIA JIMENEZ ROY
 Título y/o Grado: MBA
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 06/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla:

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					85%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					85%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%

El promedio de valoración 85%


Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SADUARDIA JIMENEZ ROY
 Título y/o Grado: MBA
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 06/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Ratio de HIS Errores

$$\frac{\text{RATIO DE HIS ERRORES}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRORES}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					85%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					85%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%

El promedio de valoración 85%


Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SADUARDIA JIMENEZ ROY
 Título y/o Grado: MBA
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 06/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla:

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85%
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					85%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					85%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85%
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					85%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85%

El promedio de valoración 85%


Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: CUEVA VILLALBA ENZO JOSE T.
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 06/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					80%
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					80%
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					80%
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					80%
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					80%
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					80%

El promedio de valoración 80%


Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Cueva Villanueva Juanita
 Titulo y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo - Lima Norte
 Fecha: 04/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}} \times 100\% = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%


 Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Cueva Villanueva Juanita J.
 Titulo y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor... () Magister... (x) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo - Lima Norte
 Fecha: 04/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Ratio de HIS Erróneos

$$\frac{\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} \times 100\% = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%


 Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Huarete Zegarra Raúl
 Titulo y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo - Lima Norte
 Fecha: 04/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}} \times 100\% = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					90
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					95
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					95
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					95

El promedio de valoración 92


 Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Huarete Zegarra Raúl
 Titulo y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (x) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo - Lima Norte
 Fecha: 06/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

$$\frac{\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}} \times 100\% = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \times 100\%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					90
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					95
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					85
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					90

El promedio de valoración 89


 Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Huante Zegarra Raúl
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor... () Magister... (✓) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 06/10/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Ratio de HIS Erróneos

$$\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} \cdot 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					90
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?					95
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?					95
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					95

El promedio de valoración 92


 Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Acuña Meléndez María
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (✓) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 04/12/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

$$\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES PREVISTAS}} \cdot 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%


 Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Acuña Meléndez María
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (✓) Ingeniero () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 04/12/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

$$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} \cdot 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%


 Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Acuña Meléndez María
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor... () Magister... (✓) Ingeniero... () OtrosMencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 04/12/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Ratio de HIS Erróneos

$$\text{RATIO DE HIS ERRÓNEOS} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRÓNEOS}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} \cdot 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%


 Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Alvin Rojas Clemente Angel
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros Mencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 01/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Ratio de HIS Errores

$$\text{RATIO DE HIS ERRORES} = \frac{\text{TOTAL DE HIS ERRORES}}{\text{TOTAL DE HIS REGISTRADOS}} * 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%

[Firma]
Firma del Experto

TABLA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Alvin Rojas Clemente Angel
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (X) Ingeniero () Otros Mencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 01/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

$$\text{NIVEL DE EFICIENCIA EN LAS ATENCIONES} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} * 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%

[Firma]
Firma del Experto

TABLA EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Alvin Rojas Clemente Angel
 Título y/o Grado:
 Ph.D. () Doctor () Magister (X) Ingeniero... () Otros Mencione
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte
 Fecha: 01/09/2019

TITULO DE TESIS

"Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal en la DIRESA, Junín 2019"

Tabla de evaluación de Experto para la evaluación del instrumento de recolección de datos, indicador: Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

$$\text{NIVEL DE EFICACIA EN LAS ATENCIONES ODONTOLÓGICAS} = \frac{\text{TOTAL DE ATENCIONES REALIZADAS}}{\text{TOTAL DE ATENCIONES DISPONIBLES}} * 100 \%$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar el instrumento mediante una serie de preguntas con porcentajes especificadas al final de la tabla.

ITEM	PREGUNTA	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-80%	Excelente 81-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				80%	
3	¿Se mencionan las variables de la investigación?				80%	
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿Se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?				80%	

El promedio de valoración 80%

[Firma]
Firma del Experto

Anexo 05: Tabla de Grado de Correlación

Tabla de Grado de Correlación, Molina Quiñones

1.00	CORRELACIÓN PERFECTA Y POSITIVA
0.90 - 0.99	CORRELACIÓN MUY ALTA
0.70 - 0.89	CORRELACIÓN ALTA
0.40 - 0.69	CORRELACIÓN MODERADA
0.20 - 0.39	CORRELACIÓN BAJA
0.01 - 0.19	CORRELACIÓN MUY BAJA
0	No existe correlación
-1	CORRELACIÓN PERFECTA Y NEGATIVA

Tabla de la Distribución T-Student

r	1 - α							
	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Anexo 07 : Imagen de la Base de Datos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	NUM_PMG	NUM_PEG	FECHA	COD_DPTO	COD_PUB	COD_EST	SEXO	EMBUDO	EDAD	ESTAB	TOTAL EMPAQUES	SERVICIO	
530	7	19	25-07-2019	PERU20543537	03 CHANCHAMAYO	05 SAN RAMON	M		1	61	2	C	D
531	7	20	25-07-2019	PERU75217785	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	35	2	C	C
534	9	1	25-07-2019	PERU20543537	03 CHANCHAMAYO	05 SAN RAMON	M		1	61	2	C	C
555	9	2	25-07-2019	PERU20543537	03 CHANCHAMAYO	05 SAN RAMON	M		1	61	2	C	C
556	9	3	25-07-2019	PERU20543537	03 CHANCHAMAYO	05 SAN RAMON	M		1	61	2	C	C
557	9	4	25-07-2019	PERU75217785	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	35	2	C	C
558	9	5	25-07-2019	PERU75217785	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	35	2	C	C
559	9	6	25-07-2019	PERU75217785	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	35	2	C	C
665	1	9	25-07-2019	PERU7552704	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	M		3	3	2	C	N
666	1	10	25-07-2019	PERU161456735	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	9	2	C	C
667	1	11	25-07-2019	PERU161916659	03 CHANCHAMAYO	02 PERENE	M		1	6	2	C	C
668	1	12	25-07-2019	PERU7553158	07 TAMBIA	02 ACCOBAMBA	F		1	2	2	C	N
669	1	13	25-07-2019	PERU77455704	01 HUANCAYO	14 EL TAMBIO	M		1	6	2	C	N
670	1	14	25-07-2019	PERU7552704	03 CHANCHAMAYO	03 PICHANQUI	F		1	12	2	R	R
671	1	15	25-07-2019	PERU75521088	03 CHANCHAMAYO	03 PICHANQUI	F		1	12	2	C	C
672	1	16	25-07-2019	PERU7578267	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	M		1	1	2	C	N
793	2	10	25-07-2019	PERU121104271	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	M		1	58	2	C	C
794	2	11	25-07-2019	PERU121104271	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	M		1	58	2	C	C
795	2	12	25-07-2019	PERU74228940	01 HUANCAYO	34 SICAYA	F		1	22	3	C	C
796	2	13	25-07-2019	PERU20562510	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	73	2	C	N
797	2	14	25-07-2019	PERU20562510	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	F		1	73	2	C	C
798	2	15	25-07-2019	PERU120219025	03 CHANCHAMAYO	01 CHANCHAMAYO	M		1	21	2	C	N



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

Business Intelligence para la Gestión Estratégica Sanitaria de Salud Bucal en la

DIRESA, Junín 2019.

AUTOR: Br. Jorge Luis Padilla Vento

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo el estudio de la influencia Business Inteligencia (BI) en la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal como herramienta de soporte en la toma de decisión de la DIRESA, Se fundamenta en el hecho que se requiere conocer y disponer de información exacta, precisa, real y completa de las atenciones odontológicas en procura de disminuir la brecha social por falta de atenciones en la población, de tal manera minimizar el riesgo de incertidumbre a todo nivel.

El tipo de investigación empleado responde a un paradigma positivista con un estudio aplicado, Se empleo un diseño Pre-Experimental, descriptivo, de corte longitudinal utilizando el método hipotético- deductivo, Con el objetivo de estudiar esta realidad se adoptó el abordaje cuantitativo, mediante la aplicación de fichas de registro del 02 de setiembre hasta el 29 de noviembre del 2019 que se agruparon en 20 reportes, además se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencional, con el modelo de ecuaciones test paramétricos y a test no - paramétricos, con recurso al programa SPSS.

Basado en las evidencias empíricas obtenidas se concluye la influencia del Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, la organización aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando significativamente el análisis para la toma de decisiones con base a los resultados obtenidos.

Palabras claves: Business Intelligence, Gestión estratégica, Sistema de información.

Abstract

This research aims to study the Business Inteligencia (BI) influence in the Oral Health Strategic Health Management as a support tool in the decision making of the DIRESA, It is based on the fact that it is necessary to know and have accurate, real and complete information on dental care, in order to reduce the social gap due to lack of attention in the population, in such a way to minimize the risk of uncertainty to all level.

The type of research used responds to a positivist paradigm with an applied study. A Pre-Experimental, descriptive, cross-sectional design was used using the hypothetical-deductive method. In order to study this reality, the quantitative approach was adopted, through the application of registration forms from September 2 to November 29, 2019 that were grouped into 20 reports, in addition to the non-probabilistic sampling of an intentional type, with the model of parametric test equations and non-parametric tests, with recourse to SPSS program.

Based on the empirical evidence obtained, the influence of Business Intelligence in the strategic health management of oral health of the DIRESA is concluded, the organization increased its productivity in the processes of control and monitoring of dental care, significantly improving the analysis for the taking of Decisions based on the results obtained.

Keywords: Business Intelligence, Strategic Management, Information System.

Introducción

El presente estudio de tesis, responde a la necesidad de mejorar el proceso de toma de decisiones en el campo de la salud bucal para la población de la región Junín, con el apoyo de las herramientas tecnológicas del Business Intelligence (BI), En la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal, la cual requiere conocer y disponer de información exacta, precisa, real y completa de las atenciones odontológicas en procura de disminuir la brecha social por falta de atenciones en la población, asimismo llevar un mejor seguimiento y control de las fallas en el registro de las hojas HIS y en los reportes con deficiencias que pueden presentar a la Dirección Regional de Salud (DIRESA), De tal manera minimizar el riesgo de incertidumbre a todo nivel para mejorar la toma de decisiones.

Por otro lado, una de las funciones de la DIRESA, es efectuar el seguimiento de compromisos de gestión e indicadores entre ellos el de salud bucal, actualmente esta región posee una alta incidencia de caries con el 38.38% corresponde a varones y 60.92% a mujeres, también de cada 10 niños 09 sufren de estos problemas dentales; a esto se suma los problemas que se presentan en la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal son el mal registro manual de las hojas HIS que poseen equivocaciones, la duplicidad mal intencionadas en los registros de atención por parte de algunos odontólogos, Asimismo el proceso de evaluación de atenciones no se viene dando eficientemente por tener excesivos datos que aumentan a diario y en caso que lo solicitarían se realizaría de manera manual con información en algunos casos inexacta ya que se encuentra de varias formas como en archivos de texto plano, formatos excel, base de datos en FoxPro y SQL.

Para ver el estado de los tres indicadores que intervienen en esta investigación se realizó un Pre-Test mediante 20 fichas de registro, realizadas entre 02/09/2019 al 27/09/ 2019 para cada uno de ellos, Que se muestra anexo 02, el primer indicador, denominado “Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas” con un promedio de 75.02%, el segundo indicador, denominado “Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas” con un promedio de 59.78% y el tercer indicador, denominado “Ratio de HIS erróneos” con un promedio de 32.07%, es necesario alcanzar los resultados óptimos, Ya que esta información es mejorar las estrategias en las diferentes áreas como: estrategia de salud bucal, La Dirección Regional de Salud (DIRESA con la Ley No 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado), Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) y Ministerio de Salud (Resolución Ministerial N° 603-2006/MINSA, que aprueba la Directiva No 007-MINSA/OGPP-V:O2:Directiva para la Formulación de Documentos Técnicos Normativos de Gestión Institucional), por esta razón es necesario la implementación de una herramienta tecnológica con el objetivo de mejorar los procesos para que sea sostenible.

Según Cano (2007), nos dice que mediante la inteligencia de negocios las organizaciones buscan su desarrollo sostenible y competitividad de acuerdo a sus necesidades (pág. 22), De lo expresado podemos decir que las organizaciones usan la información para poder generar conocimiento en menor tiempo apoyando la toma de las decisiones estratégicas en procura de alcanzar sus metas; Por otro lado para que cualquier institución sea exitosa en este caso la

DIRESA de acuerdo con Medina la Plata (2012), afirma que el tomar decisiones precisas y veraces es clave para el éxito de una empresa. (pág. 27).

De acuerdo con la revisión literaria se han ubicado investigaciones referentes al tema como:

La Faiza & Abdullah(2014), en su estudio Integrated Business Intelligent System for E-Health: A Case for Dermatology Diseases; Analiza la implicancia de la inteligencia de negocios integrada específicamente para el cuidado de la salud para proporcionar la información rápida y precisa a tiempo la idea de construir un sistema inteligente con bases de datos de enfermedades dermatológicas mediante la aplicación de técnicas de minería de datos, el estudio fue desarrollado bajo la metodología de un diseño cuasi experimental y muestreo probabilístico; se concluye en poseer un sistema inteligente integrado de negocios para sectores de la salud, propone que la búsqueda sea robusto para el dermatólogo durante el diagnóstico de las enfermedades de los pacientes.

Luego de los procedimientos empleados en la visión documental se tiene como marco conceptual que la presente investigación se sustenta sobre la Teoría General De Sistemas por su carácter de general enfoque sistémico brinda bastas herramientas para la aplicación en cualquier tipo de sistemas y por ende cualquier tipo de organización; Bertalanffy (1968), en su libro “Teoría General de los Sistemas”; promulga el enfoque sistémico con su perspectiva holística; en definitiva que la visión integradora anticipa y mejor a los posibles efectos de estas y emprender nuevas acciones tendientes a mantener el equilibrio y funcionalidad de la organización, y además la Metodología de sistemas blandos manifiesta Peter Checkland es una técnica cualitativa que se puede utilizar para aplicar los sistema estructurados a los problemas situacionales.

Según Bernabeu (2010), en investigación “Data Warehousing: Investigación y Sistematización De Conceptos”; menciona que BI está fundamentado en el conocimiento de sí mismo y del entorno, disminuyendo los riesgos y la incertidumbre y lo divide en 5 fases:

Fase 1: Dirigir y Planear, Fase 2: Recolección de información consiste en extraer datos de las diferentes fuentes de la empresa, que nos servirán para encontrar las respuestas, Fase 3: Procesamiento de Datos, los datos son tratados y luego almacenados una nueva base de datos o una que ya existe , Fase 4: Análisis y Producción, Fase 5: Difusión.

De igual modo Kroenke (2003), mencionó una analogía entre base de datos y las bibliotecas, describen los contenidos de estas (pág. 15); por otro lado Microsoft SQL Server herramienta que almacena, configurar y administrar los datos, Para la investigación se utilizó las siguientes herramientas: Microsoft SQL Server 2016 con su Data Tools que es una herramienta de desarrollo para crear bases de datos relacionales, Microsoft Visual Studio con las aplicaciones de Integration Services, Analysis Services y Reporting Services y aplicativo de análisis empresarial Tableau que Permitted a los usuarios compartir y administrar los datos en tableros de mando.

En el proyecto de investigación la variable dependiente Gestión estratégica sanitaria de salud bucal está dada por la dimensión control del proceso de atenciones odontológicas ya que es muy importante mantener un control sobre los procesos y tener conocimiento de las solicitudes de las atenciones en salud bucal, Para poder medir el cumplimiento de las atenciones planificadas entro del plan operativo anual, buscando que las metas sean realizadas según lo programado, con la fórmula siguiente:

$$N_Eficacia_odon = \frac{\text{Total de atenciones realizadas}}{\text{Total de atenciones previstas}} * 100 \%$$

Donde: N_Eficacia_odon = Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas

Adaptado a la realidad de la presente investigación se establece el indicador nivel de eficiencia en las atenciones, Para el cumplimiento de metas en la estrategia de salud bucal se da en función a las atenciones solicitadas y realizadas, consiste en solicitudes de atención que fueron realizadas dentro de la fecha programada en su planificación mensualmente, bajo este contexto se busca tener resultados óptimos, con la fórmula siguiente:

$$N_eficiencia_odon = \frac{\text{Total de atenciones realizadas}}{\text{Total de atenciones disponibles}} * 100 \%$$

Donde: N_eficiencia_odon = Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas

El Ratio de His Erroneo definimos como la cantidad de errores dados al momento de registrar ya sea en las hojas HIS o en los aplicativos donde se registran las atenciones que se manejan en la DIRESA, cuya fuente es la hoja HIS como único formato de recojo de información, este registro tiene múltiples problemas en el registro como: la duplicidad, errores de digitación en la fecha, edad, alta, etc.

$$\text{Ratio de His Erroneo} = \frac{\text{Total de HIS erroneos}}{\text{Total de HIS registrado}} * 100 \%$$

Luego de haber visto la situación actual de la DIRESA en nuestra investigación, se formulan las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019?, entre los problemas específicos obtuvimos (a) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?, (b) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?, (c) ¿Cuál es la influencia del Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal?; Estos problemas nos llevaron a plantear el siguiente objetivo: Determinar la influencia de Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, Se distinguen los siguientes objetivos específicos: (a) Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (b) Determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (c) Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

Para contrastar nuestra investigación se planteó la hipótesis siguiente : Business Intelligence influye significativamente en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, así mismo se muestra las hipótesis específicas (a) Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, (b) Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal , (c) Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal .

El presente estudio posee una Justificación teórica que en toda la DIRESA la información para poder generar conocimiento es muy importante y trasciende cuando apoya a la alta gerencia en decisiones de la institución, permitiendo el incremento de entendimiento sobre: procesos internos de la estrategia sanitaria y BI con sus aplicaciones en la gestión y así ampliar y

modificar ciertas teorías; Por otro lado una Justificación Práctica debido a que es prioritario la generar información sobre el estado situacional de las atenciones odontológicas que permitan ver el comportamiento de los elementos de la salud bucal, sus causas, efectos y riesgo, BI Ofrece la información correcta para tomar mejores medidas para contribuir en la disminución de la brecha social; Además tenemos una Justificación metodológica de poder ampliar procedimientos, técnicas y los métodos, que instrumentos que se utilizaron en la investigación, evidenciar su confiabilidad y validez, con miras ser utilizados en futuros estudios y de ello se deduce que pueden estandarizarse; por esta razón mencionamos que tiene justificación metodológica.

Metodología

Esta investigación responde a un paradigma positivista que cita todo conocimiento es válido si está basado en la observación de los hechos, aparece con Augusto Comte, asimismo González & Hernández (2014), dice que este planteamiento significó principio teórico al establecimiento de la separación los objetos investigados y entre el sujeto investigador, considerando al mundo objeto de la investigación separadamente de quien lo estudia (pág. 8).

El diseño es experimental de tipo pre-experimental, descriptivo, de corte longitudinal, Según Bernal (2006), menciona que la investigación experimental se da cuando el objeto de estudio es tratado por investigador luego se da a conocer sus efectos y se saca conclusiones con el fin de probar sus hipótesis; también descriptivo tiene como objeto indagar la incidencia y los valores en lo que se manifiesta una o más variables dentro del enfoque cuantitativo; El método que se utilizó fue el método hipotético- deductivo ; la población para esta investigación se compone de 20 fichas de registro, realizadas en 4 semanas; la muestra queda definido en 20 fichas de Registro; el muestreo no probabilístico y la muestra intencional para el mismo autor señaló que “es aquella que el investigador selecciona según su propio criterio, sin ninguna regla matemática o estadística” (pág. 243). Se utilizó como Técnicas de recolección de datos el Fichaje; Para el presente estudio, se realizó la validación para el instrumento a nivel de contenido, criterios y constructo, a través del juicio de expertos

Resultados

Luego del trabajo de campo que consistió en la obtención de datos, a partir de fichas de registros y la revisión documental de los marcos conceptuales de la variable, a continuación, se presenta los resultados descriptivos y la docimasia de hipótesis.

Se observa antes de aplicar B I el nivel de eficacia en las atenciones obtuvo una media 74.95, con valor mínimo 66 y máximo 86, mientras que después de aplicar BI, la media fue 85.30, con un aumento en el valor mínimo 78 y máximo 90, apreciándose una mejora; por otra parte se observa antes de aplicar B I el Nivel de eficiencia en las atenciones con una media 59.80, con valor mínimo 34 y máximo 85, mientras que después de aplicar BI, la media fue 78.50, con un aumento en el valor mínimo 61 y máximo 100, apreciándose una mejora.

Por otro lado antes de aplicar B I el Ratio de HIS erróneos con una media 32.10, con valor mínimo 31 y máximo 37, mientras que después de aplicar BI, la media fue 11.60, con una disminución en el valor mínimo 7 y máximo 16, apreciándose una reducción en los valores máximo y mínimo; Asimismo en cuanto a los resultados del nivel de eficacia en las atenciones antes de la aplicación BI se tiene, que el 40,0% se encuentra en el nivel bajo, el 45,0% en el nivel medio y un 15% en el nivel alto; después de implementado el BI se obtuvo que el 15,0% se encuentra en el nivel bajo, el 50,0% en el nivel medio y un 35% en el nivel alto, observándose una mejoría en este indicador; Los resultados del nivel de eficiencia en las atenciones antes de la aplicación BI se tiene, que el 30,0% se encuentra en el nivel bajo, el 30,0% en el nivel medio y un 15% en el nivel alto; después de implementado el BI se obtuvo que el 5,0% se encuentra en el nivel bajo, el 35,0% en el nivel medio y un 60% en el nivel alto, observándose una mejoría en el nivel de eficiencia.

los resultados del ratio de HIS erróneos antes de la aplicación BI se tiene, en el nivel bajo un 90,0%, en el nivel medio 5,0 % y un nivel alto 5,0 %; después de implementado el BI se obtuvo que el 100,0% se encuentra en el nivel bajo; observándose las disminuciones de errores en los reportes de atenciones y una mejora en el proceso de formulación de reportes; Estadística Inferencial Para el análisis del indicador nivel de eficacia en las atenciones se asumirá la prueba de la T de Student para muestras independientes, Por otra parte, para el nivel de eficiencia en las atenciones y el indicador Ratio de HIS erróneos, se asumirán los estadísticos no paramétricos de Wilcoxon.

Tabla 2
Prueba T Para Muestras Emparejadas

Prueba T Para Muestras Emparejadas					
	t	gl	Sig. (bilateral) P-valor	Diferencias Medias	Diferencia de error estándar
Nivel de eficacia en las atenciones Pre-Test - Nivel de eficacia en las atenciones Post-Test	-12,132	19	0	-10,35	0,853

Se rechaza la hipótesis nula, Por lo tanto, El valor de t es -12.132 claramente menor que el valor de -1.729 ; entonces se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza.

Tabla 11
Resultados estadísticos de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de contraste	
Nivel de eficiencia en las atenciones Post-Test - Nivel de eficiencia en las atenciones Pre-Test	Rangos negativos	2 ^a	10,00	20,00	Z	-3,175 ^b
	Rangos positivos	18 ^b	10,56	190,00	Sig. asin (bilateral)	0,001
	Empates	0 ^c				
	Total	20				
Ratio de HIS erróneos Post-Test - Ratio de HIS erróneos Pre-Test	Rangos negativos	20 ^a	10,50	210,00	Z	-3,934 ^b
	Rangos positivos	0 ^b	0,00	0,00	Sig. asin (bilateral)	0,000
	Empates	0 ^c				
	Total	20				

A continuación, se muestran las comparaciones del Nivel de eficiencia en las atenciones antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a 18 reportes de atención en el aumento de su nivel de eficacia y en 2 reportes de atención el B I no genero efecto de ello se tiene Z_c -3.175 frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación (p_valor $0.001 < \alpha$ 0.05) implica rechazar la hipótesis nula, podemos afirmar que el Business Intelligence influye significativamente en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal; La misma secuencia se observan en cuanto a la comparación de los Ratio de HIS erróneos antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a la totalidad de reportes de atención (20 reportes de atención), en la disminución de los HIS erróneos se tiene Z_c -3.934

(situada en la región de rechazo) frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación ($p_valor 0.00 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, decimos que el Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

Discusión

Según el objetivo general Determinar la influencia de Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, Junín 2019, los resultados obtenidos evidencian en la diresa un aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando significativamente el análisis para la toma de Decisiones en base a los resultados obtenidos, El resultado que al ser comparados con lo encontrado por Morales & Chirán (2016): Por otra parte, en base a los resultados en la presente investigación conformada por la dimensión control del proceso de atenciones con sus tres objetivos específicos: según el objetivo específico determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, los resultados muestran que después de aplicar BI la mediana de 75% aumento a 85%, y su desviación de 4.88% disminuyo 3.16%; El resultado que al ser confrontados con lo encontrado por Ruiz, Miguel, & Barbaran (2016), en su tesis para aplicar una solución para dar soporte a la toma de decisiones en la Oficina General de Registros y Servicios Académicos de la UNAP; se evidencio mejoras en el indicador “Eficacia del proceso en la toma de decisiones su media de 25% mejoro 84%; a su vez Carhuallanqui (2017), en su tesis Diseño de una solución de inteligencia de negocios área de ventas de Dispefarma; observo la reducción del tiempo promedio en elaboración de informes por la Gerencia en un 90.13%, es decir de 7.6 a 0.75 horas.

De otra forma se observa después de aplicar BI la media 74.95 aumento 85.30, valor mínimo 66 aumento 78 y valor máximo 86 a 90; al ser cotejado con consecuencias halladas por Carhuallanqui (2017), con su tesis Diseño de una solución de inteligencia de negocios para el área de ventas de la empresa farmacéutica Dispefarma; obtuvo una reducción el tiempo promedio en elaboración de informes 90.13%, es decir de 7.6 a 0.75 horas; Por otro lado, Montánchez (2018), en su tesis Mejora del proceso de producción de una empresa productora de harinas aplicando inteligencia de negocios; logrando una mejora de un aproximado de 7.7% para

tomar decisiones de manera oportuna; además Capcha & Kang (2017), Consulting report – Natura Cosméticos SA.

Por otro lado, el objetivo específico determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal se puede apreciar que después de aplicar BI la mediana de 32.10% se redujo a 11.60% y desviación de 14.70% aumento a 15.40%; la media vario 78.50 se redujo 59.80, el valor mínimo 34 aumento 61 y máximo 85 se incrementó a100; El efecto que al ser comparados con lo encontrado por Contador (2015), en su tesis mejoramiento del proceso de atención y asistencia mediante B I; concluye en la reducción de la espera promedio ponderada entre un 35%-98%, y con menos recursos humanos empleados; Según Purisaca (2018), en su tesis Incidencia de la BI en la gestión del valor en el sector financiero; menciona que hay una incidencia significativa en la variable gestión del valor del cliente de un valor 3.64% sube a 90.91% luego de aplicarse BI.

En nuestra investigación se muestran las comparaciones del Nivel de eficiencia en las atenciones antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a 18 reportes de atención en el aumento de su nivel de eficacia y en 2 reportes de atención el B I no genero efecto de ello se tiene $Z_c -3.175$ frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación ($p_valor 0.001 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, estos resultados lo comparamos con Villamarín (2015), en su investigación Aportes desde la Colaboración organizacional al Éxito de las Soluciones de B I; que menciono un punto de vista académico aporta herramientas para el análisis de soluciones de tipo tecnológico, desde un punto de vista organizacional-gerencial, articulando postulados y bases teóricas organizacionales e ingenieriles, específicamente en el campo de los sistemas de información, para dar solución de problemas reales que se presentan en la operación de las organizaciones.

Por otro lado, el objetivo específico Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos los resultados que podemos observar mientras después de aplicar BI en la mediana de 32,0% disminuye a 13.0%, con una desviación del 1.48 % aumenta 3.60%.; la media 32,10 disminuye a 11.60, valor mínimo 31 disminuye 7 y el valor máximo 37 se reduce a 16; las consecuencias que al ser comparados con lo encontrado por Monteiro (2017), en su investigación Impacto dos sistemas de BI na tomada de decisão empresarial; determina un impacto positivo de la Calidad del Contenido de la Información en el Uso de la Información en

los Procesos de Negocio ($\beta=0,31$; $p < 0,05$), Se concluye, por tanto, que el acceso eficaz a la información es determinante para el uso de la información en los procesos de negocio.

Del mismo modo se aprecia los resultados del ratio de HIS erróneos antes de la aplicación BI se tiene, en el nivel bajo un 90,0%, en el nivel medio 5,0 % y un nivel alto 5,0 % ; después de implementado el BI se obtuvo que el 100,0% se encuentra en el nivel bajo; observándose las disminuciones de errores en los reportes de atenciones y una mejora en el proceso de formulación de reportes. Igualmente la misma secuencia se observan en cuanto a la comparación de los Ratio de HIS erróneos antes y después de la aplicación B I, al respecto se tienen que el B I afecto a la totalidad de reportes de atención (20 reportes de atención), en la disminución de los HIS erróneos se tiene $Z_c -3.934$ (situada en la región de rechazo) frente a la Z_t de -1.729 y el valor de significación estadística p_valor frente al nivel de significación ($p_valor 0.00 < \alpha 0.05$) implica rechazar la hipótesis nula, decimos que el Business Intelligence influye significativamente en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal; además En la investigación desarrollada por Wieder y Ossimitz (2015) se verifica que la gestión eficaz de un sistema de BI desempeña un papel determinante en la calidad de los datos y de la información generada, que a su vez tendrán un impacto positivo en la calidad global de la toma de decisión empresarial.

Conclusiones

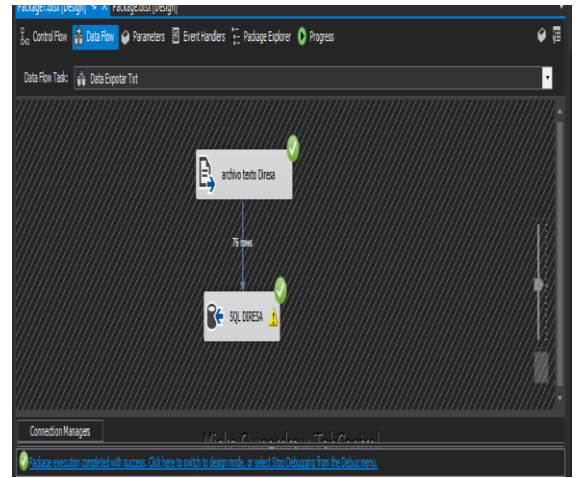
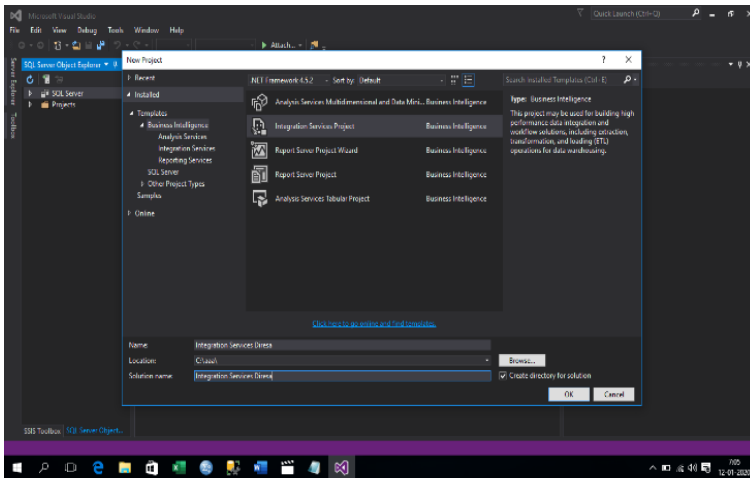
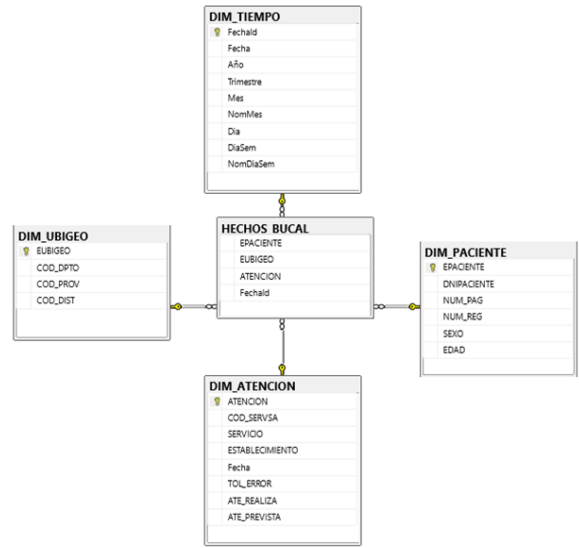
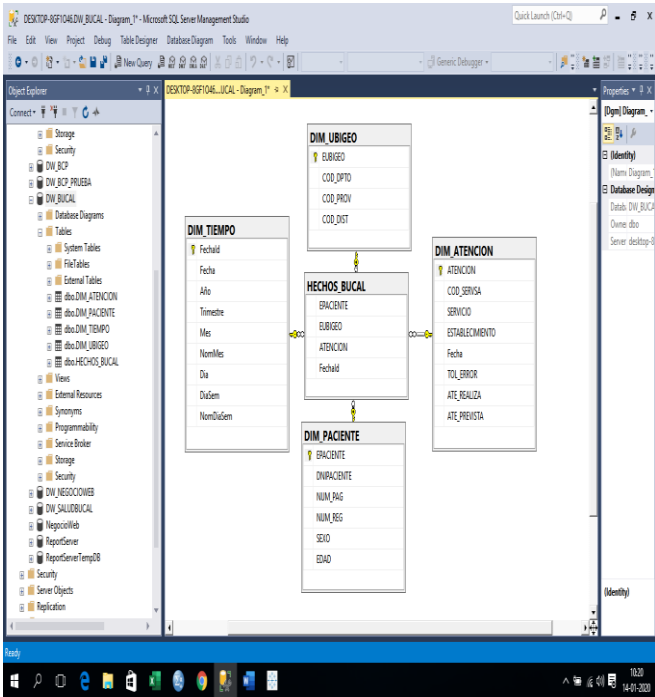
La investigación que se presentó concluye en su objetivo general donde se muestra Business Intelligence en la gestión estratégica sanitaria de salud bucal de la DIRESA, la organización aumento su productividad en los procesos de control y monitoreo de las atenciones odontológicas, mejorando; En base a los resultados en la presente investigación se concluye lo siguiente: para la dimensión control del proceso de atenciones odontológicas con sus tres indicadores:

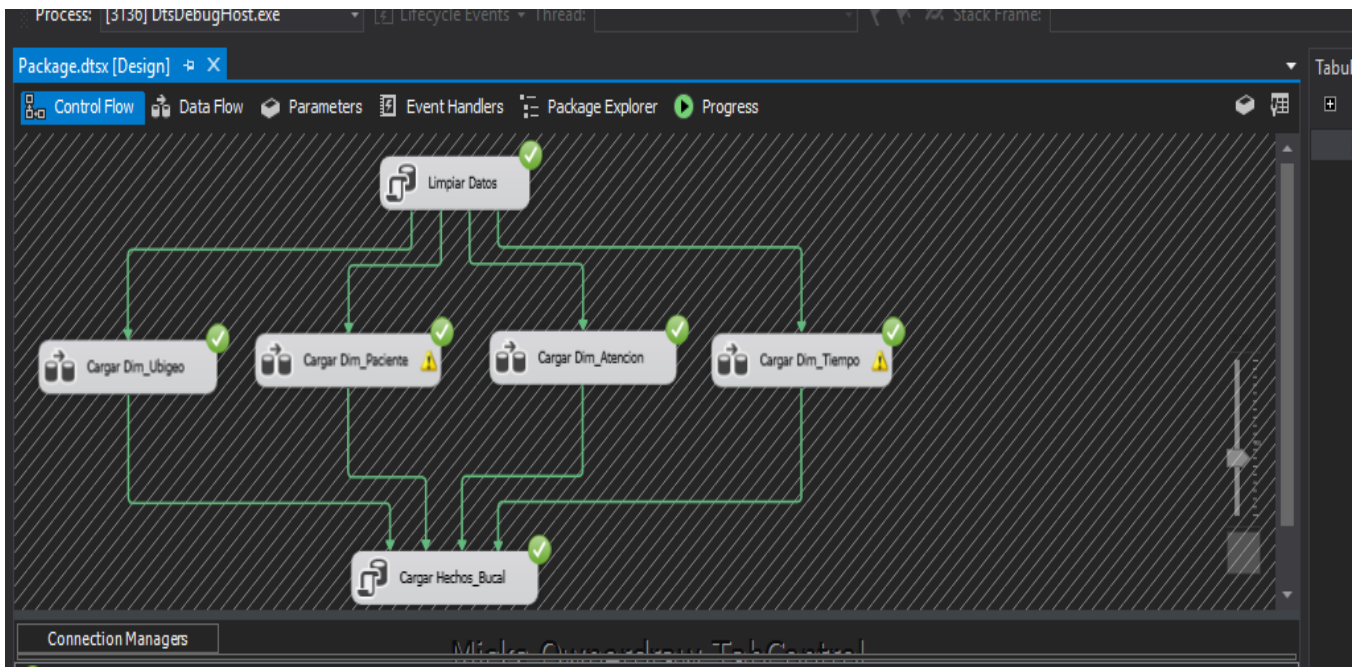
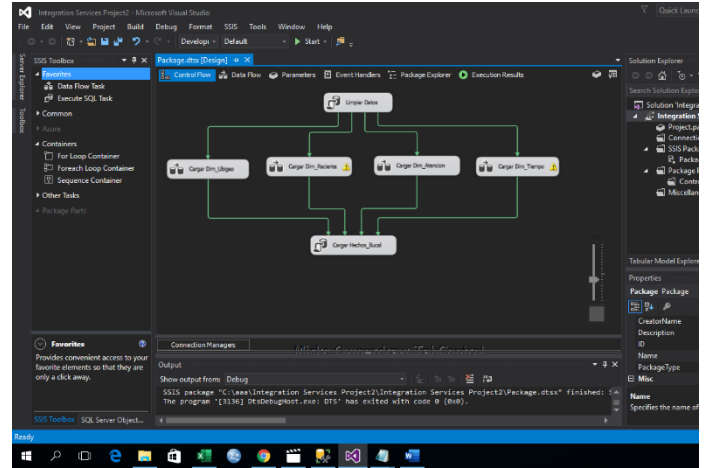
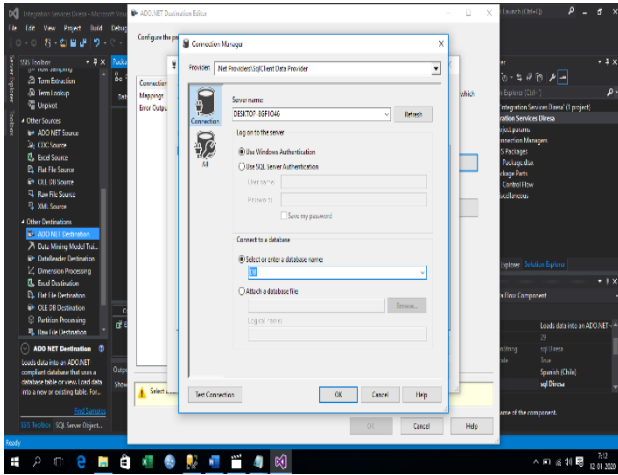
También en relación al objetivo específico 1 determinar la influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficacia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, podemos afirmar que tiene efectos positivos en la gestión de los procesos, así como se muestra en la post observación para los valores de la mediana, el valor mínimo y máximo es superior en comparación a los resultados de la pre observación; además el análisis de este resultado es corroborado por el análisis inferencial apreciándose una mejora significativa en el Nivel de eficacia; Para concluir con el objetivo específico 2, determinar la

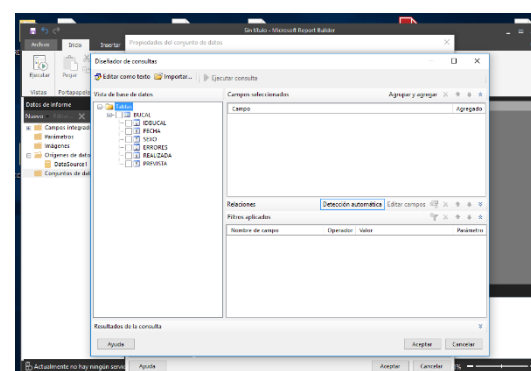
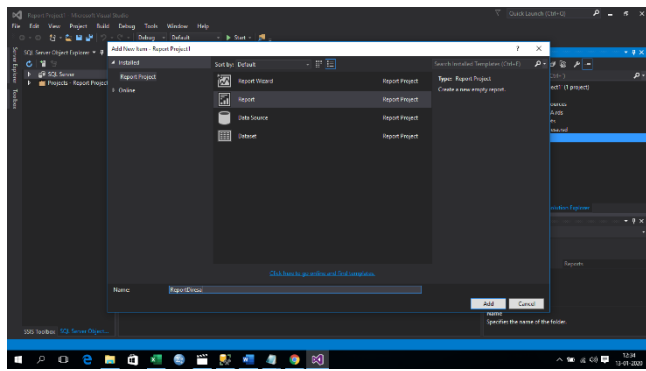
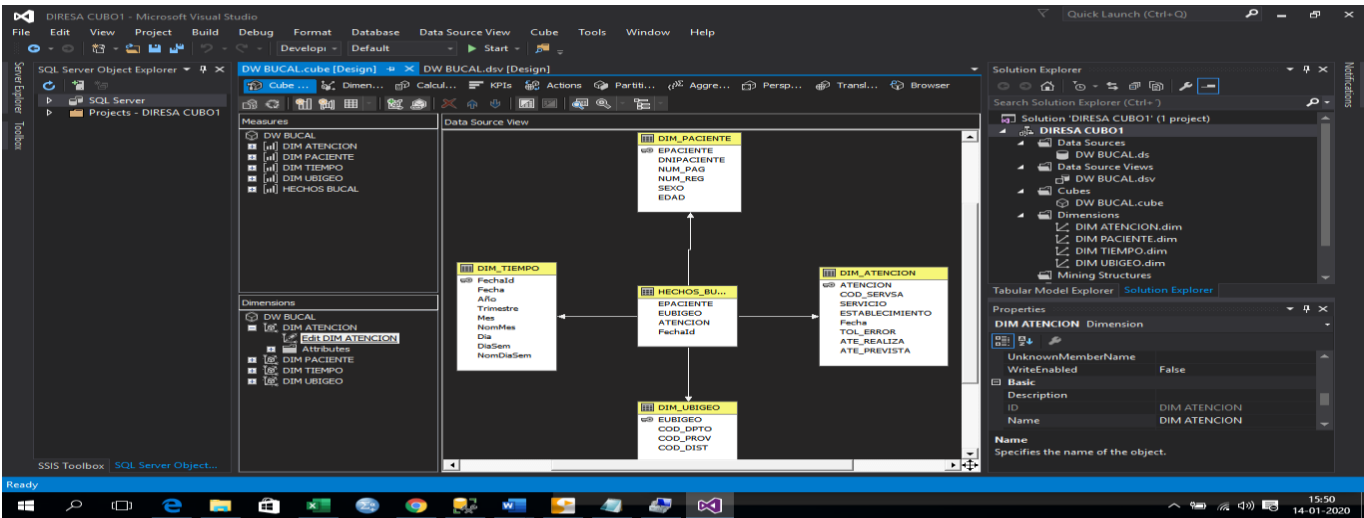
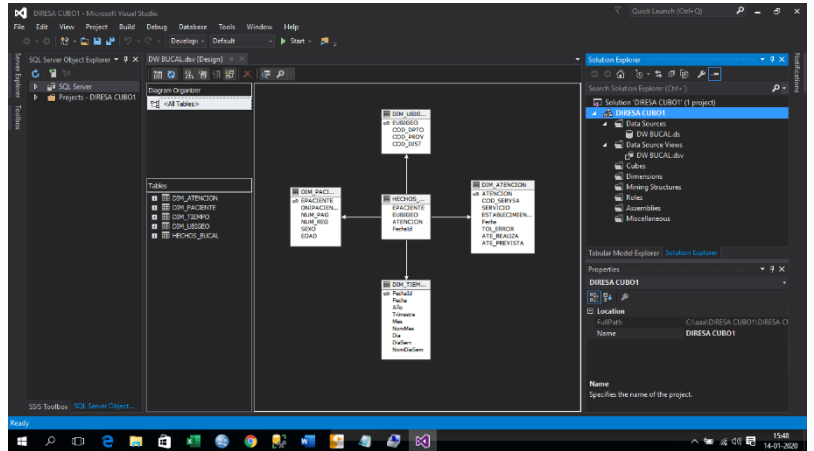
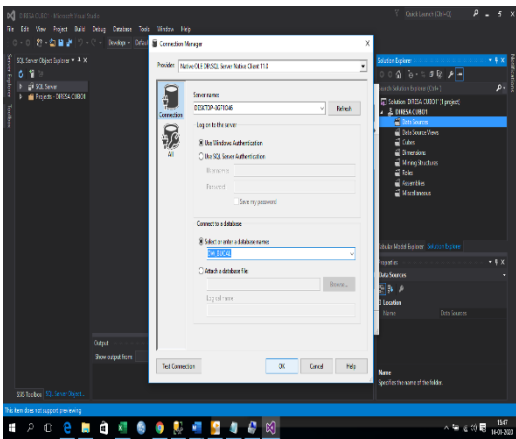
influencia de Business Intelligence en el Nivel de eficiencia en las atenciones odontológicas de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, podemos afirmar impacto significativo como se muestra en el promedio del Pos observación del grupo experimental es superior al promedio del grupo Pre observación; este resultado es corroborado por el análisis inferencial, por esta razón hay mejora significativa de este indicador ;Para concluir con el objetivo específico 3 Determinar la influencia de Business Intelligence en el Ratio de HIS Erróneos de la gestión estratégica sanitaria de salud bucal, El valor resultante luego implementado el BI se obtuvo en el nivel bajo un incremento sustancial, este resultado es corroborado por el análisis inferencial mejorando la gestión estratégica sanitaria de salud bucal.

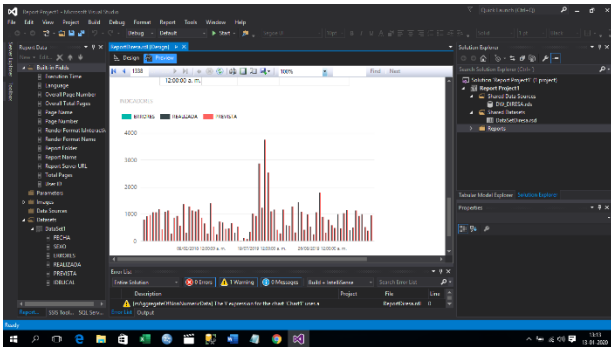
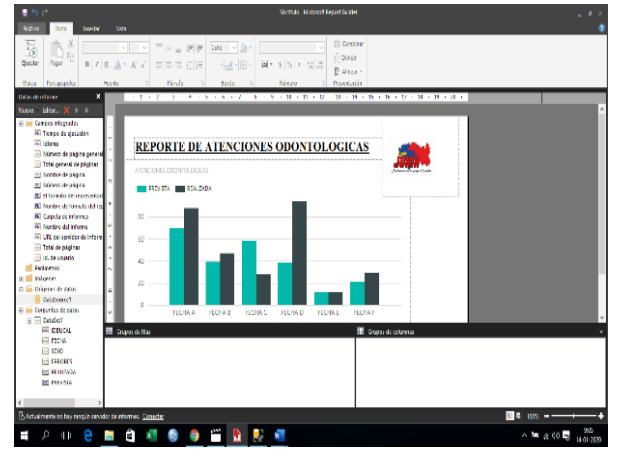
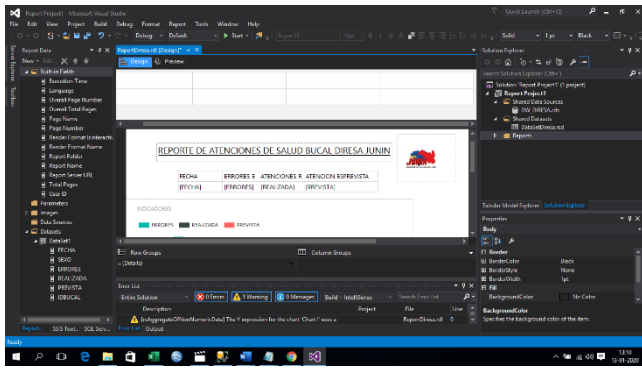
Anexo 09: Elaboración de la solución BI

La elaboración de la solución de Business Intelligence para la Gestión estratégica sanitaria de salud bucal, se desarrolló en cinco fases: Dirigir y Planear (Análisis de los Requerimientos),Recolección de Información (Análisis de los Sistemas Transaccionales), Procesamiento de Datos (Creamos base de datos),Análisis y Producción, Difusión; en la fase inicial se realiza el análisis de las necesidades y se obtiene los requerimientos para la solución de BI, en la fase de fuente de datos se gestiona el acceso a los servidores de base de SQL Server 2017, las bases de datos del foxpro y además de datos externos de fuentes de Excel. En la fase de procesamientos de datos, se realiza la construcción del Datamart (DW_BUCAL), luego se elabora el flujo de carga de datos y finalmente se ejecuta el flujo ETL; es decir, se realiza la carga de datos, en la fase de análisis y producción se construye el cubo OLAP y se crea la interfaz para el usuario, y los respectivos dashboard e informes. En la última fase de presentación o difusión, se presenta la solución a los usuarios finales.

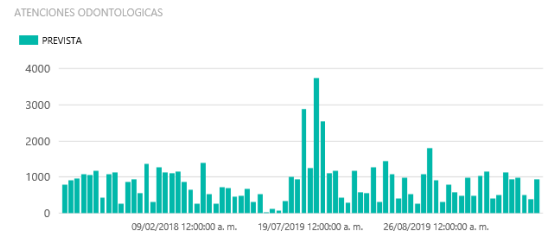




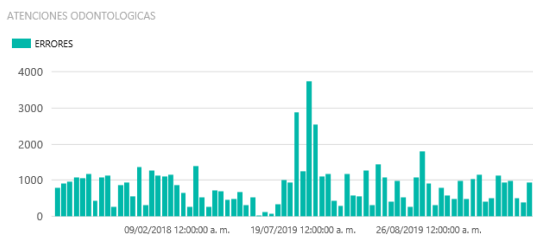




REPORTES DE ATENCIONES ODONTOLÓGICAS



REPORTES DE ATENCIONES ODONTOLÓGICAS



REPORTES DE ATENCIONES ODONTOLÓGICAS

