



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS**

**INFLUENCIA DE LA WEB SEMANTICA PARA EL
DIAGNÓSTICO DE LAS CARIES DENTALES EN EL DISTRITO
DE INDEPENDENCIA - HUARAZ – 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

**SIMEON AVALOS DANILO
ORCID: 0000-0002-5907-3138**

ASESOR

**PONTE QUIÑONES ELVIS JERSON
ORCID: 0000-0003-3918-2983**

HUARAZ – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Simeon Avalos, Danilo

ORCID: 0000-0002-5907-3138

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Huaraz, Perú

ASESOR

Ponte Quiñones Elvis Jerson

ORCID: 0000-0003-3918-2983

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de ingeniería de sistemas, Huaraz, Perú

JURADO

Castro Curay José Alberto.

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Ocaña Velásquez Jesús Daniel.

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia.

ORCID: 0000-0002-8616-7965

FIRMA DEL JURADO Y ASESOR



Castro Curay José Alberto
Presidente de Jurado



Ocaña Velásquez Jesús Daniel
Miembro



Torres Ceclén Carmen Cecilia
Miembro



Ponte Quiñones Elvis Jerson
Docente tutor investigador

HOJA DE AGRADECIMIENTO

Esta investigación es un proceso de aprendizaje y experimentación personal, que necesito de la paciencia de mucha gente para llegar a buen término. Por eso agradezco: A Dios, quien me dio la vida y me ha acompañado diariamente, dándome inteligencia y salud.

A mis padres, quienes me han brindado su apoyo todo el tiempo, a mis maestros, porque día a día, clase a clase y tema a tema pudieron inducir en mí una visión de lo que es la carrera de ingeniería de sistemas.

Danilo Simeon Avalos

HOJA DE DEDICATORIA

Le dedico esta investigación en primer lugar a Dios y a mis padres por darme la vida, por el apoyo incondicional en cada uno de ellos, a mi padre Wuenseslao Simeon Flores por darme la mejor educación y enseñarme que todas las cosas hay que valorarlas, trabajarlas y luchar para lograr todos mis objetivos de la vida.

A mi madre Alicia Avalos Dueñas por todo su amor y ternura que me ha brindado a lo largo de mi vida. A mis compañeros de la universidad por su apoyo por hacer posible este trabajo de investigación.

Danilo Simeon Avalos

RESUMEN

Dentro del proceso de la investigación se ubica dentro de la línea de investigación de Ingeniería de software, por lo cual, esta investigación surge debido a que las personas no tienen un resultado esperado durante la búsqueda de la información, por ello prefieren no hacer la búsqueda de la información, ya que tienen resultados que menos esperan y que algunas veces no concuerda con lo que están buscando, además en el país existe un claro ejemplo de que no utilizamos correctamente las tecnologías, por el mal potencial del internet y otros factores, por ello se debe de mostrar qué es la web semántica en estos problemas para el diagnóstico de las caries, y lo que se trata es encontrar una buena solución que puedan aportar al momento de buscar una información para un buen diagnóstico. Es de enfoque cuantitativo, corte transversal, diseño no experimental – descriptivo, con una población de 30 colaboradores, se utilizó encuesta y el cuestionario concluyendo: se tiene que existe la necesidad de contar con una web semántica como soporte para el control de diagnóstico de caries dental porque el 56.7%, presentan un nivel deficiente con la manera tradicional que se realiza actualmente, por otro lado, el 43.3% lo analizan como regular y ningún integrante considera que es eficiente, para ello se empleó los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de la carrera de ingeniería de sistemas.

Palabras claves: caries, diagnóstico, web semántica.

ABSTRACT

Within the research process it is located within the software engineering research line, therefore, this research arises because people do not have an expected result during the search for information, therefore they prefer not to do the search of information, since they have results that they least expect and that sometimes do not match what they are looking for, in addition, in the country there is a clear example that we do not use technologies correctly, due to the bad potential of the internet and other factors, for This must show what the semantic web is in these problems for the diagnosis of cavities, and what it is about is to find a good solution that they can provide when looking for information for a good diagnosis. It is quantitative approach, cross-sectional, non-experimental - descriptive design, with a population of 30 collaborators, a survey and questionnaire were used, concluding: there is a need to have a semantic web as a support for caries diagnosis control dental because 56.7% present a deficient level with the traditional way that is currently performed, on the other hand, 43.3% analyze it as regular and no member considers it efficient, for this the knowledge acquired during the entire process of systems engineering career.

Keywords: caries, diagnosis, semantic web.

INDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
HOJA DE AGRADECIMIENTO.....	iv
HOJA DE DEDICATORIA.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. ANTECEDENTES	4
2.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.3. LA METODOLOGÍA A UTILIZAR ICONIX	21
III. HIPÓTESIS	26
IV. METODOLOGÍA.....	27
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
4.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	28
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
4.5. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	31
4.6. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	31
4.7. PLAN DE ANÁLISIS	32
4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA	33

4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS	35
V. RESULTADOS.....	37
5.1. RESULTADO DEL ESTUDIO	37
5.2. ANÁLISIS DE RESULTADO	57
5.3. PLAN DE MEJORA	61
VI. CONCLUSIONES	108
VII. RECOMENDACIONES	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXOS	115
ANEXO 01: PRESUPUESTO DEL ESTUDIO	
ANEXO 02: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	
ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
ANEXO 04: FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO	
ANEXO 05: MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	
ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	
ANEXO 07: BASE DE DATOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01 La evolución y el perfil de la web.	25
Gráfico N°02 Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales.	37
Gráfico N°03 Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.	38
Gráfico N°04 Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.	39
Gráfico N°05 Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.	40
Gráfico N°06 Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.	41
Gráfico N°07 Considera válida la búsqueda de la información en Google	42
Gráfico N°08 Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada	43
Gráfico N°09 Utilizas otros buscadores además de Google	44
Gráfico N°10 Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web.....	45
Gráfico N°11 Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web....	46
Gráfico N°12 Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información.....	47
Gráfico N°13 Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada	48
Gráfico N°14 Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar	49
Gráfico N°15 Con qué frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto	50
Gráfico N°16 Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada.....	51
Gráfico N°17 Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico.....	52

Gráfico N°18 Se ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español.....	53
Gráfico N°19 Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma.....	54
Gráfico N°20 Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades	55
Gráfico N°21 La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente	56
Gráfico N°22 Modelo de subproceso de registro de historial clínico	75
Gráfico N°23 Modelo de archivar historial clínico.....	76
Gráfico N°24 Modelo de búsqueda de diagnóstico odontológico	76
Gráfico N°25 Modelo de caso de uso del negocio	79
Gráfico N°26 Administrar diagnóstico odontológico e historial clínico	80
Gráfico N°27 Registro de diagnóstico odontológico e historial clínico	83
Gráfico N°28 Búsqueda de diagnóstico odontológico e historial clínico	83
Gráfico N°29 Edición de diagnóstico odontológico e historial clínico.....	83
Gráfico N°30 Registrar historial clínico	84
Gráfico N°31 Buscar historial clínico	84
Gráfico N°32 Editar historial clínico	86
Gráfico N°33 Diagrama de componentes	87
Gráfico N°34 Modelo de dominio.....	87
Gráfico N°35 Diagrama de clases	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01 Operacionalización de las variables diagnóstico de las caries dentales .	29
Tabla N°02 Validación de Instrumento.....	31
Tabla N°03 Resultado de alfa de Cronbach de la variable diagnóstico de las caries dentales	31
Tabla N°04 Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.	37
Tabla N°05 Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.	38
Tabla N°06 Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.....	39
Tabla N°07 Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.	40
Tabla N°08 Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.	41
Tabla N°09 Considera válida la búsqueda de la información en Google	42
Tabla N°10 Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada	43
Tabla N°11 Utilizas otros buscadores además de Google	44
Tabla N°12 Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web.....	45
Tabla N°13 Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web.....	46
Tabla N°14 Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información.....	47
Tabla N°15 Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada	48
Tabla N°16 Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar	49
Tabla N°17 Con qué frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto	50
Tabla N°18 Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada.....	51

Tabla N°19 Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico	52
Tabla N°20 Se ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español.....	53
Tabla N°21 Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma.....	54
Tabla N°22 Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades	55
Tabla N°23 La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente	56
Tabla N°24 Métricas de punto de función	69
Tabla N°25 Valores estándar de la IFPUG	70
Tabla N°26 Calculo de puntos de función sin ajustar	70
Tabla N°27 Determinantes de los factores de ajuste.....	71
Tabla N°28 Estimación de esfuerzo según la IFPUG	72
Tabla N°29 Calculo de otros costos del proyecto	72
Tabla N°30 Resumen PF	73

I. INTRODUCCIÓN

La web semántica es una extensión de la Word Wide Web (WWW) más inteligente significativa y eficiente donde el significado de la información que tienen los recursos en la web puede ser presentados formalmente y de forma tajante para conseguir que los contenidos sean comprensibles por los usuarios de tal manera el diagnóstico de las caries proporciona la búsqueda explícita y formal y así constituyendo uno de los pilares fundamentales de la web semántica (1).

La Organización Mundial de la Salud ha determinado como prioridad el uso de las tecnologías digitales así establecimiento de enfoques estratégicos como detectar los factores de riesgo, y mejorar la alfabetización digital. Por ello se realiza la utilización de la web semántica como alternativa, la cual tiene como prioridad identificar las búsquedas más precisas y concisas para las enfermedades bucales y poder facilitar el trabajo a los odontólogos (1).

La hipótesis propuesta es: La web semántica para beneficiará el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.

Para la selección de la población y muestra se consideró a los 30 colaboradores (odontólogos) del distrito de Independencia, para la recolección de la información se aplicó un instrumento de la recolección de datos denominado cuestionario, el cual tuvo que pasar por un proceso de validez y confiabilidad (1).

La Web Semántica podemos definirlo como un conjunto de las nuevas tecnologías que están en constante cambio y mejora, un fenómeno que desarrolla o extiende la Web y pretende ir un paso más allá en la recuperación de información en cadena, y así generando una base de datos gigantesca y viva que supone un campo de experimentación y pruebas para las humanidades y para el periodismo. El espacio destinatario es alojar documentos HTML siendo estos el canal de acceso a información más segura y relevante, contenidos y datos, en la interfaz estándar de relación de los usuarios y así encaminándose al uso de las nuevas tecnologías digitales (1).

La ingente cantidad de información que se produce constantemente en Internet y su heterogeneidad dieron lugar a la concepción de una extensión de la Web actual para alcanzar una Web más inteligente, la Web Semántica, con más significado y orientada a que los usuarios encuentren las respuestas a sus necesidades de una forma más rápida

y sencilla. Este incremento de significado se basa en la utilización de metadatos semánticos y ontológicos para describir de manera más específica el contenido de los recursos de la Web, independientemente de las fuentes de conocimiento. Así, la utilización de anotaciones semánticas permite explicitar el significado contenido en los recursos de manera que cualquier sistema de computación sea capaz de interpretarlo (2).

La información que se tiene acerca del uso de la web semántica para el diagnóstico de las caries dentales todavía no es suficiente, es por ello que se planteó el problema de la investigación ¿Cómo el desarrollo de una web semántica beneficiará en el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018?; De acuerdo a este problema se planteó un objetivo general: Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.

Objetivos específicos:

1. Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.
2. Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.
3. Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.
4. Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.

En cuanto a la justificación académica, la investigación utiliza las instrucciones adquiridas a lo largo de estos cinco años de aprendizaje en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

En cuanto a la justificación operativa la web semántica y el diagnóstico de las caries dentales pretende brindar a los odontólogos la facilidad de la búsqueda de la información en la web.

En la justificación técnica se vio la necesidad de utilizar la web 3.0 para realizar las búsquedas más exactas.

En el campo metodológico, se realizó esta investigación para que las futuras investigaciones tengan datos válidos y confiables y poder ser aplicadas.

La realización de esta investigación se basa en cómo los odontólogos en la actualidad ven la web semántica para buscar la información, y por ello se realizan las propuestas en donde las tecnologías mejoran de una manera significativa en el proceso de buscar la información para el diagnóstico, en donde realizaban de forma no automatizada, por ello se recomienda el uso de las nuevas tecnologías para un buen buscado de la información, donde al ser aplicadas se demostró que existe una relación directa de 0.744 entre la web semántica y el diagnóstico de las caries dentales.

En conclusión, se tiene que existe la necesidad de contar con una web semántica como soporte para el control de diagnóstico de caries dental porque el 56.7%, presentan un nivel deficiente con la manera tradicional que se realiza actualmente, por otro lado, el 43.3% lo analizan como regular y ningún integrante considera que es eficiente, para ello se empleó los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de la carrera de ingeniería de sistemas.

El tipo de estudio de la presente investigación es de nivel descriptivo, con un diseño de investigación no experimental. La población y muestra está conformada por los odontólogos del distrito de Independencia, Huaraz.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

En el nivel internacional:

En el año 2017 Soler (3) en su investigación titulada “Implementación de un servicio web para la transferencia de los resultados de la investigación de la Región de Murcia mediante tecnologías de la Web Semántica y de gestión de contenidos”, con el objetivo del estudio: describir el dominio de la producción de la actividad de investigación de la Región de Murcia (y de su comunicación y transferencia), se pretende implementar el marco de desarrollo de una aplicación apoyada en dicha ontología que permita su integración con los innovadores sistemas de gestión de contenidos en la Web Semántica. Llegando a la conclusión que, es totalmente factible integrar la oferta científica de dichas instituciones al campo de la Web Semántica, con las ventajas que ello conlleva, incluso sin necesidad de realizar un rediseño de la arquitectura de los portales.

En el año 2017 Bravo (4) en su investigación titulada “Tecnologías de la web semántica”, con el objetivo de estudio que es acercarse a este fenómeno contemporáneo del que la sociedad puede participar, una participación que no debe estar exenta de reflexión y de espíritu crítico, llegando a la siguiente conclusión: Quienes preguntan si realmente existe parten de distintos supuestos a su vez, al menos tres: personas escépticas con el alcance de los objetivos o logros de las tecnologías de la Web Semántica, y por tanto de la Web Semántica en sí, pero que no han participado de ellas; personas que sí que participan plenamente de las tecnologías y han vivido y viven distintos estados; y personas que han dado por amortizada a la Web Semántica y han vuelto a considerar la Web el marco, tecnología o fenómeno de referencia.

En el año 2015 Padilla (5) en su investigación titulada “Diagnóstico de salud bucodental en niños de 6 a 12 años de edad del nivel primaria en la ciudad de Tampico, Madero y Altamira”. El objetivo del estudio es conocer el estado de salud bucodental y las necesidades de tratamiento de escolares de Tampico,

Madero y Altamira. Se ha realizado un estudio observacional, transversal, descriptivo, correlacional, con un enfoque cuantitativo y teniendo la muestra de 287 escuelas de nivel primaria distribuidas en tres municipios: Tampico, Madero y Altamira, llegando a la siguiente conclusión: La prevalencia de caries en dentición temporal fue del 50,99% y en la dentición permanente del 29,35%. En relación a los valores del índice de higiene oral simplificado de los 804 escolares participantes, la media fue de 0,91 – 0,69, clasificándose como una higiene bucal buena de acuerdo a los valores establecidos por la OMS. De los 804 escolares revisados en nuestro estudio, se encontró la clase molar I 59,1% como la más frecuente y la menos frecuente fue la clase molar III 9,1%. En relación a las necesidades de tratamiento el resultado obtenido fue de un 23,86% en nuestra investigación, valor que no coincide con la mayoría de los estudios revisados, donde el porcentaje necesidades de tratamiento es más elevado.

En el año 2015 Parra (6) en su tesis titulada “Diseño y aplicación de una guía didáctica para el uso adecuado de herramientas Web 2,0 encaminadas a propiciar el aprendizaje del tercer año de bachillerato en la asignatura de biología del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga de la ciudad de Riobamba”, con el objetivo diseñar e implementar una guía didáctica para el uso adecuado de herramientas web, 2.0 para propiciar el aprendizaje del tercer año de bachillerato en la asignatura de Biología del Colegio “Capitán Edmundo Chiriboga” de la ciudad de Riobamba, teniendo como diseño de la investigación experimental y de tipo correlacional con el enfoque cuantitativa y la muestra de 40 estudiantes, llegando a la siguiente conclusión que las herramientas web 2.0, Facebook y blog, mismas que nos ayudan a determinar que la herramienta Facebook es la mejor para el proceso de aprendizaje en el entorno virtual.

En el año 2017 Guamán e Yambay (7) en su investigación titulada “Análisis de ontologías y web semántica en el desarrollo de infraestructura de datos espaciales para la gestión de indicadores de salud en los subcentros rurales del Cantón Riobamba” con el objetivo: Investigar el uso de las ontologías y web semántica en el desarrollo de Infraestructura de Datos Espaciales para la gestión de

indicadores de salud para subcentros rurales del Cantón Riobamba, con el tipo de investigación descriptiva, un enfoque cualitativo, teniendo como muestra todo el personal que conforma el Subcentro de Salud de la Parroquia de Licto, llegando a la siguiente conclusión: El uso de las nuevas tecnologías tales como ontologías y la web semántica apoyan los procesos de representación del conocimiento, aunque hoy en día se cuenta con innumerables repositorios y fuentes de información, éstos en su mayoría carecen de orden, validez, homogeneidad y actualización permanente por parte de quienes lideran el dominio del conocimiento. Las ontologías son la herramienta con la que se podrán modelar y organizar los conceptos, significados y sus asociaciones.

En el nivel nacional:

En el año 2015 Basilio, Gómez y Santillán (8) en su tesis titulada “Experiencia de caries y sus factores de riesgo en niños de 2 a 5 años”, con el objetivo: describir las características de la Caries Dental en niños de 2 a 5 años en 3 Asentamientos Humanos del distrito de La Esperanza, provincia de Trujillo, Perú, se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, con un enfoque cualitativo y la población conformada por 240 niños de 2 a 5 años de edad, llegando a la siguiente conclusión: La caries dental se encontró presente en toda la población estudiada, dentro de ella la experiencia de caries media fue la de mayor prevalencia. La experiencia de caries media predominó en todos los grupos de edad siendo la más afectada la de 5 años, se observó indiferencia ante ambos sexos con la cual no se halló asociación alguna. La experiencia de caries presenta gran asociación a los factores de riesgo: nivel de higiene oral, cepillado dental, consulta odontológica, dieta cariogénica y nivel de educación de los padres.

En el nivel local:

No se encontraron estudios respecto al tema.

2.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Las tecnologías de la información y comunicaciones

Definición

Las TIC es una herramienta tecnológica que está dividido fundamental mente en dos partes que son software y hardware así permite tener una comunicación eficaz en menor tiempo, transmitiendo información ya sea como audio, video, texto, etc. (1).

Historia

Años 60:

Las principales potencias ya lo utilizaban la computadora tales como USA Y ESPAÑA como instrumento de aprendizaje de la aritmética binaria. Luego surgió los recursos más utilizados para aquellos tiempos como son la televisión, radio, y teléfono cada uno con un beneficio distinto para el ser humano, la primera te brindaba imágenes en movimiento con la única limitación que era solo de dos colores como es el blanco y negro, la segunda surge para informar sucesos o proceso, pero solo se escucha, pero no se podía ver, y la última surge para poder hacer llamadas y así obtener la comunicación vía telefónica desde distintos puntos. A principios de la guerra fría se crea las primeras versiones de redes su objetivo principal para aquellos tiempos era militar porque se venía dando las guerras muy continuamente (2).

Años 70:

Es estos años la escuela empezaron a incorporar en sus centros de enseñanza a las computadoras como `herramienta de apoyo en las actividades que venían realizando, fundamentalmente lo utilizaba el personal quien laboraba como procesadores de información.

Viendo esto las empresas de computadoras no quisieron quedarse atrás y empezaron a donar a los centros de enseñanza como lo hizo APPLE utilizando es como estrategia de negocio y a la vez promocionar sus productos que ofrecían para aquello entonces y así mejorar la calidad de nuestros estudiantes (2).

Años 80:

Salen las computadoras TI99, siendo los pioneros de una nueva generación de computadoras para ser usados en los centros de estudios y oficinas, pero solamente en su modelo de escrito.

IBM fabrica las primeras como mainframe dando así inicio a la comercialización de PC con programas prácticos de preguntas y respuestas. Empiezan las reproducciones de clones de APPLE II.

Apple Macintosh. Desarrollan softwares tutoriales y juegos educativos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (2).

Años 90:

Las TIC surgen a partir de la década de los 90 y con ello iniciándose el uso y manejo por primera vez el acceso a internet con ciertas restricciones. En sus principios La transferencia de datos del internet empezó utilizando un modem así facilitando la transferencia de datos, pero en la actualidad la transferencia de datos se usa mayormente medio de redes (2).

Además de ello salen al mercado las computadoras con colores o llamados también computadoras multimedia.

Programas completos de enseñanza así enfocándose primordialmente en el desarrollo del saber. También se crearon programas de simulación con esto logrando la modernización en las funcionalidades del software.

Se desarrollaron dos programas muy famosos para su tiempo uno de ellos lleva por nombre hyperStudio y el otro se llama Authorware, con estos empezaron los proyectos de descubrimiento en cuanto a software de calidad.

En esta época sale el boom en la enseñanza de una segunda lengua manejando el internet y Word wide web (WWW), así creando tutoriales de aprendizaje donde los estudiantes pueden practicar. A partir de ello salen las versiones más modernas de software y dando así inicio a era de la ciencia y porque no decirlo a la era del conocimiento científico (11).

En la actualidad:

En la actualidad se viene desarrollando software educativo dirigido y orientado a las necesidades que exigen el avance de la tecnología y así logrando practicar con fluidez y rápidamente.

De acuerdo al avance de la tecnología y porque no decirlos ciencia han facilitado el trabajo que nos da las tres WWW en muchos países del mundo se ha implementado la enseñanza por las cuales las plataformas virtuales toma como método del aprendizaje de una segunda lengua (12).

El consenso de las Tics como modelo de aprendizaje de una segunda lengua son las web apoyado por las redes informáticas, que permiten la interacción de los ordenadores o llamados también pc de escritorio así ampliado y potenciándola funcionalidad de una manera muy individual ya que a estos ordenadores podemos acceder de una manera individual y así poder navegar por las funcionalidades que nos ofrece las computadoras además de ello nos permite procesar información almacenada de soportes físicos, si no también poder acceder a la información que se encuentran alojados en servidores que están en la nube llamado servidores. Remoto de almacenamiento de información (12)

Esta tecnología tiene una cierta diferencia de lo común tienen la posibilidad de creación de nuevos entornos o sitios de aprendizaje de una segunda lengua y así facilitando a los estudiantes la posibilidad de desarrollar nuevas experiencia expresivas y formativas dentro de su aprendizaje de una segunda lengua.

En contundente, las Tics permiten el proceso de información más rápido y además de tratamiento y aplicación de datos. Es decir, la tecnología es para actuar sobre la información, transformarlo y difundirlo adecuadamente y así comunicando a las demás personas quienes tienen acceso a esa información.

El nuevo papel de como adquirir nuevos conocimientos está basado en el crecimiento la de las Tics como herramientas fundamentales. Esta relación entre el conocimiento y las Tics pueden incidir mucho en la manera de cómo enseñar una segunda lengua a nuestros estudiantes además contribuye significativamente en el aumento explicativo de sus ilustraciones (13).

¿Qué son las Tics?

Son un conjunto herramientas que te permiten manejar información dentro del mundo del internet en sus distintos tipos de servidores así mismo permite procesar la información más eficazmente e instantánea así generando la sociedad de la información y el conocimiento más adecuado para el aprender cotidiano (14).

También las tics se entienden como una plataforma dinámica donde se puede almacenar información haciendo uso de equipos y lo más fundamental lo que el internet, por otra parte tenemos los paquetes de software, lo que es el proceso de información, etc.); además de eso las tics permiten la transmitir, procesar y difundir información realizando proceso de guardar y diseminar información tanto como numérico textual auditivo y manejando lo que es la visibilidad este último es más usado en la informática basándose en la computación y las telecomunicaciones (14).

Sin embargo, Las Tics ayuda a la sociedad a comunicarse y acceder a datos que requerimos que nos brinda una información para nuestras actividades diarias y con ello obteniendo como resultado una calidad de vida más favorable del humano en nuestros quehaceres diario y así integrándonos dentro de la sociedad (14).

Orígenes de la Web

la web inicia en el año de 1998 cuando Bernés hace la selección de un buen diseño de la web, ya que este diseño modular es muy importante para poder localizar la pieza que pueda tener alguna falla o defecto, además para poder renovar algo que podría desempeñarse mejor, pero no solo es eso, también admite que más personas puedan trabajar en diferentes cosas y al mismo tiempo. Este principio conviene mantenerla hacia dentro del proyecto y además hacia fuera, como si el proyecto en su conjunto pudiera ser un módulo de otro proyecto. El clima expresado es muy generoso con lo que requieres, y también es conservador con que haces. Si se encuentra un navegador con los fallos de escritura de HTML se corre el riesgo de hacer dependientes quienes cometen

esos errores. En cualquier caso, no impide que haya estándares claramente definidos y que, si el error se produce, no cumpla el estándar (15).

Descentralización, es el principio de diseño de los sistemas distribuidos que se puede aplicar también a la construcción de vocabularios que definan cosas. Los vocabularios siempre van a ser útiles mientras no bloquean otro significado en otros dominios, de lo contrario se pueden convertir en cuellos de botella de una red, bloquearía el desarrollo de conceptos en otros dominios. Invención independiente, relacionada con el modularidad. El sistema debe hacer una cosa bien, y dejar que otros módulos puedan realizar otras cosas, lo que permite la descentralización y poder hacer la construcción de un sistema robusto y más grande. Principio de mínimo poder, adaptado a los lenguajes informáticos, por supuesto frente a los lenguajes potentes, los lenguajes simples aprueban hacer mucho con los datos almacenados. La Web Semántica lo que intenta es realizar la búsqueda en cantidades muy grandes de los datos que existen en un lenguaje común para que posteriormente se pueda examinarse, se pueda descargar, visualizar y mezclarse con otros factores de datos para sí conseguir nuevos conocimientos (9).

Web (World Wide Web) o llamada también la gran telaraña mundial, o solamente web, este es un conjunto de tecnologías, que nos sirven a diario para poder acceder a contenido multimedia, hipermedia, además hipertexto, estos están escritos generalmente en HTML, pero el contenido no siempre tiene que venir de un documento HTML, pueden ser datos en diferentes formatos como por ejemplo XML(Extensible Markup realización de cada lenguaje de marcas extensible y duradero dentro de la web),JSON (JavaScript Object Notation, notación de objetos JS entre otros ya que son muy sustanciales), CSV (Comma Separated Values, valores separados por comas y por datos muy utilizados en la actualidad), o RDF (Resource Descripción Framework o porque no llamarlos facilitadores de código, marco de descripción de recursos), entre otros (10).

Las páginas web están en un texto maquetado en lenguajes de marcas de hipertexto HTML, y su alojamiento dentro de un servidor web, éstas se

transmiten mediante el protocolo de transmisión de hipertexto HTTP, viajando por una red TCP/IP, además cuentan con una URL que lo puede identificar, un servidor DNS lo relaciona con una dirección IP, y para finalizar se muestra mediante un navegador renderizado en un dispositivo de salida, como es la pantalla del ordenador personal, del portátil o del móvil. Todos los procesos ocurren de una manera muy transparente para los usuarios, pero estos se tratan de un conjunto de tecnologías que se traduce de como ver una página web. La fortaleza de la web es disponer de contenidos que provienen de distintas fuentes en un formato de salida estándar, el documento HTML. Si la web permite que accedamos a la información la web semántica lo que intenta es dar significado a los contenidos de la web, de forma que se pueda recuperarla, convertirla, hasta poder utilizarla de la mejor forma (11).

Objetivos principales de la Web si definimos la “Web” como la generalidad de información que está accesible en la red, además está siempre libre y dispuesto desde cualquier aparato, que favorece a la sociedad al consentir nuevas y diferentes estilos de comunicación entre seres humanos y ocasiones para que puedan obtener una buena información y de mucha calidad así compartir los nuestros para colaborar con el conocimiento. Se practica la universalidad para poder saber si se puede acceder desde cualquier hardware, software, servicios básicos de red, nuevos lenguajes, tanta cultura, localización geográfica de cada personas o habilidad mental o física, Web Semántica. Al momento de compartir un conocimiento en la Web, lo que se está haciendo es aportar semántica de manera que las computadoras pueden descifrarlo, intercambiarlo, recuperarlo y además poder acceder, manejando cada uno de los instrumentos de las expresiones de la Web Semántica (12).

LA WEB SEMÁNTICA

Son contenidos de la web, que podemos encontrarlos como páginas, sitios web, texto, audio, imágenes, etc., y esto los usuarios fácilmente pueden leerlos. Además, para que las máquinas las lean y también interpretan existen lenguajes específicos para las máquinas, en la actualidad hay muchos lenguajes que han

estado avanzando constantemente como es el lenguaje natural (natural language processor o NLP), pero por otro lado los lenguajes de la web están intentando facilitar la lectura y la interpretación del contenido web, esto con la finalidad de responder con todas las dudas de los seres humanos, además ofrecer los contenidos referidos. Ahora podemos definir la web semántica y podemos decir que es una extensión de la web en su modo de hipertexto, pero que hace el hipertexto, lo que realiza es entender a las máquinas y también que recorran las personas (13).

Hoy en día podemos encontrar muchas técnicas de entrada y salida de datos, y uno de ellos es el sensor físico, también están los sensores mecánicos, los pulsos ópticos como también los eléctricos, y por último están los que han sido producido por software determinado. En los tiempos donde había datos masivos y las máquinas eran demasiado grandes pero eran muy necesarias para que puedan realizar una operación complicada, hoy en día podemos tenerlo en nuestra palma de la mano como es el caso de las laptops, celulares, tabletas, autos, electrodomésticos, relojes, etc., y estos datos lo podemos guardar en la famosa nube, de que giran entorno como la ida y en un trayecto de vuelta (13).

Metadatos la manera más básica de poder colaborar con más semántica al documento principalmente se fundamenta en los metadatos, ofrecidos mediante el componente meta y sus diferentes atributos. Igualmente, HTML aporta semántica con su sintaxis, específicamente en la última versión que tiene HTML5, donde podemos encontrar elementos o llamados etiquetas que nos pueden dar mucha más información; sobre todo juegan un rol muy importante en el contenido del documento, escrito como también computarizado. Además, se puede utilizar los lenguajes nativos de la web semántica como: XML, que sirve para hacer la codificación de las páginas, RDF permite aportar datos relacionados y por último las ontologías sirve para poder especificar conceptos del dominio con OWL. En el año 1968 Philip R. definió a los metadatos para relacionar unos datos con otros, el metadato es muy importante para poder recuperar la información, porque contribuyen con la estructura a contenidos no textuales (14).

La encriptación y la firma fiable es trascendente para confirmar y verificar que las declaraciones de la Web Semántica provienen de una fuente confiable o para firmar digitalmente las declaraciones RDF. La confianza de las declaraciones derivadas se desarrollará verificando que las hipótesis provienen de una fuente de confianza y agregando en la relación de dependencia de la nueva información derivada a través del método más adecuado o por qué no decir formal. La interfaz es la capa final que aprobará utilizar de una manera fácil a los usuarios las aplicaciones de la Web Semántica (12).

Tecnología de la información hoy en día de acuerdo a la historia, las personas y las máquinas están laborando juntos realizando un sueño que el ser humano y sirviéndole como una herramienta de desarrollo porque no decirlo de apoyo. Una coalición de fuerzas que no calzan muchos puntos sin límites y así desarrollando nuevas habilidades para el ser humano geográfico ni repara en raza, fe o color. Un nuevo comienzo para ponernos a analizar por qué no decirlo, era donde la comunicación duradera y verdadera se va influenciado lleva a unir a la gente. El progreso en las tecnologías de crear nuevos sistemas para producir así la información y la comunicación está cambiando el modelo de vida de los seres humanos: cómo una persona puede trabajar y hacer negocios, también podemos saber cómo educar a los hijos, estudiamos e investigamos, cómo nos esforzamos día a día y cómo nos entretenemos. La sociedad de la información no afecta solamente la forma de actuar de las personas, sino que también demanda más flexibilidad, participación y descentralización de las estructuras tradicionales (15).

Hoy en día hay dos fenómenos que están relacionados el Big data que es de los datos masivos y el otro es datos abiertos que es conocido también como Open Data, estos están en constante actualización para ganar el protagonismo. Lo que Big data quiere es expresar el Stream de datos digitalizados discretos que se producen en la actualidad. En este mundo que nos encontramos en la era de las tecnologías de la información y la comunicación no convendría permanecer ajena

a esta realidad, ni por asunción de que lo entiende ni por considerar que no le es propio.

Teoría de la información también es conocida como la teoría de matemática de la comunicación o también se dice teoría matemática de la información, éstas se trasladan a la producción industrial y se origina una revolución en los modos de producción de manufacturas, pero también beneficia el progreso de las elaboraciones formativas: la radiodifusora, la pantalla, el teatro, la prensa y la informática de consumo empresarial y gubernamental. La generación de riqueza de todos los sectores industriales a los sectores de servicios y cobran más importancia las tareas de servicio en los sectores industriales. Las “tecnologías de la información y la comunicación” (TIC) se convierten en una nueva fuente de ingresos, motor del desarrollo económico, social, cultural y científico. Según Harvey Brooks y Bell, tecnología significa el uso de la sensatez efectivo para declarar cortesías de hacer cosas de una condición reproducible. Aun no se incluyen la web semántica, pero ya está incluido la microelectrónica y las máquinas que pertenecen a la informática, las telecomunicaciones, televisión, radio y las comunicaciones y así informar (16).

Otra palabra muy practicada para referirnos al desequilibrio o la desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías es el de brecha digital, del inglés digital gap, lo cual no te deja ingresar muy fácilmente a la información y que genera el conocimiento. Tiene múltiples dimensiones, no obedece a aspectos únicamente de carácter tecnológico, sino que es un reflejo de los factores socioeconómicos que afectan a los países totalmente pobres que en realidad y nada menos es una dependencia tecnológica de las naciones con más poder (17).

Minería de datos se base generalmente en la búsqueda de tendencias en datos y también de los patrones, esto básicamente se emplea en las técnicas de la minería de datos, este método también aborda lo que es la inteligencia artificial, y también las herramientas que influyen en el procesado de lenguaje natural, las técnicas de rápido aprendizaje o automático, los sistemas de recuperación de bases en donde se guardan la información que se llama datos, que son las estadística o también

las matemáticas. La minería o recolecciones de datos se ocupan de la etapa de análisis de la KDD. Por ello se recolectan todo el conjunto de datos que son datos ya digitalizados y recopilados, también que sean estructurados, como los de una base de datos con tablas de filas y columnas, o sin estructurar. Los datos describen características de objetos, eventos, personas, acontecimientos, recursos, etc. KDD supone el juicio no trivial donde no se identifican patrones admitidos, novedosos, latentemente útiles y, en última pretensión, comprensibles a partir de los datos (17).

La palabra conocimiento es muy imponente para la recolección de todas las reglas, esta palabra por tan solo usarla no quiere decir que es el conocimiento que almacenamos en nuestra memoria, tan solo que necesitamos alguna palabra que se refiera estas estructuras que provocan los métodos de aprendizaje (18).

Como primer momento, se realizan las técnicas de la minería de datos a la exploración periodística, en todos los datos que se tienen y también explorar todas las técnicas al mundo de la web. Y como segundo momento que es el más sencillo es el de traducir todas las técnicas en las tecnologías que más se usan en el mundo actual, estas pueden ser como la recolección de la información de documentos que, no necesariamente tiene que tener una complejidad o algunos pasos que no se sepa, esto sirve de inspiración y el periodismo se ha permitido la licencia de tomar prestado esos conceptos. Por último, también se emplea para realizar análisis del propio mensaje periodístico (19).

Hipertexto Al innovar un sistema, en primer lugar, el usuario denomina un alias, luego ingresa dicho alias en sus líneas de códigos para así ingresar la información por el teclado. Delante de él están los artículos que deben ser usados y logrando que se unan al sistema que vamos creando en dos planos de visionado inmediato. Debajo de estos tendremos o hay unos espacios para códigos para seguir llenado estos códigos y un puntero para designarlos como guía. El usuario sólo tiene que ingresar lo que requiere buscar con precisión para sí lograr que la información sea segura. También en el espacio para códigos se puede digitar muchas búsquedas, pero sin que se vea, gracias a la encriptación donde serán leídos muy

cuidadosamente por el celular, foto eléctrica indicando así su posición relevante, estos indican que cada uno de los números da un significado muy relevante. Más detallado se encuentra en las líneas más inferiores, por ende, tenemos una visión de artículos muy diferentes donde uno de ellos es recobrado con sencillez de poder presionar un botón ya tendremos el resultado de la búsqueda (20).

Sabemos que el hipertexto nos permite hacer posibles muchas lecturas, esto corresponde a una parte de la modificación de la interfaz entre los usuarios y el texto, por lo que se dice que el hipertexto es un medio en un soporte informático para la información en el que algunos de los documentos que están relacionados puedan mostrar todos los enlaces en un globo o mejor dicho en un monitor de alta resolución.

La Web 2.0 Intenta que sean creadores del contenido, y principalmente se agrega a los usuarios. Es el territorio del contenido generado por los usuarios, de la determinación y la adaptación, pero también de:

- Globalidad. En el año de 1996 había aproximadamente ducentésimos cincuenta mil sitios web y cuarenta y cinco millonadas de usuarios, mientras que en el año 2006 fueron ochenta millones de sitios web y más de mil millones de usuarios. La cifra alcanza los 1900 un sinnúmero de usuarios en 2010. En septiembre del 2014 se consiguió la cifra de mil millones de sitios web. Durante el siguiente año la cifra ha conseguido bajar de los mil millones que se tenía, pero aun así la cifra se mantiene por encima de novecientos mil.
- Movilidad. La manera de acceder no solo es a través de una computadora personal, sino se puede acceder de distintos dispositivos como son las laptops, celulares o las tabletas. En julio de 2014 el acceso a la Web comenzó a ser mayor desde dispositivos móviles que desde entornos de escritorio Redes sociales. Podría parecer de por orgullo pretender que las personas no sean solo lectores sino también creadores de contenido, algo que está en los fundamentos de la Web (21).

Web 3.0 ésta aparece con la necesidad de mejorar la web ya que las tecnologías están en constante cambio y que antes tenían una relevancia buena, hoy en día éstas ya están obsoletas, pero no todo es obsoleto ya que se puede utilizar en la web 2.0. Jeffrey Meldan es el diseñador web que dio su crítica sobre el uso de los términos por parte de iniciativas comerciales y dijo que parecían que no conocían el mundo que estarían en ese entonces que era conocer el mundo de la web y que él habitaba en ella, además de aplicaciones como Flickr o Base camp no se adecuaban a web 2.0. Por este motivo es lo que se planteó la creación de la web 3.0. y dar un paso adelante y juntar todas las aplicaciones y hacerla una sola y distinta que es la web 3.0. Flickr, una web donde se podía compartir todas las imágenes, una red social de usuarios y aficionados de la fotografía, ponía el acento, al igual que Base camp, en algunas características novedades que podían cambiar a uso de la Web 3.0. Diseño simple, limpio, respeto por los estándares de la Web, innovación en la experiencia de usuario a través de JavaScript, visualización en distintos navegadores y dispositivos y una técnica de negocios donde lo Premium resultaba suficiente para los usuarios normales y lo Premium no era excesivamente caro (22).

La accesibilidad del contenido web fue uno de los motivos para que fuera posible la creación de la web, para poder acceder de una forma estándar y universal al contenido, que anteriormente se acostumbraba a realizar en documentos escritos en distintos formatos, como también en distintos sistemas operativos y también distintas aplicaciones y distintos tipos de redes. Pero, la accesibilidad del contenido web también se refiere al acceso real que se tiene a los contenidos web, en otras palabras, deben cumplir ciertos estándares y también deben considerar las distintas situaciones, además de cumplir con distintas personas con diferentes condiciones (9).

HTML se utiliza mayormente para redactar o mejorar una estructura como el contenido en forma de texto en un sitio web, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML puede ser una herramienta muy útil, hasta un cierto punto determinado, la que consta en el aspecto de un documento,

además se puede incluir un script, generalmente es en JavaScript, y este puede modificar el desarrollo de búsqueda de navegadores que facilitan a la web y otros ordenadores de HTML. En la realización de la web semántica, HTML tiene algunos problemas ya que este define por lo general la presentación mas que el contenido, por ello no escalaba según las necesidades de la industria y al permitir inconsistencias en el marcado (cierre de elementos ausentes, anidación incorrecta o falta de elementos estructurales), presentaba dificultades para ser procesado por máquinas. Hoy en día HTML5 tiene muchos de los elementos de HTML y solo ha agregado algunos nuevos que definen más la estructura del contenido, por lo que aportan más semántica (24).

URL de la web este vocabulario nace de una diferencia clásica en computación entre las direcciones y los nombres, ya que las direcciones eran localizaciones del objeto en memoria y que podían cambiarse y el nombre se asociaba a un objeto, por lo que un URI (identificador) podía tener una URN (nombre) y una URL (localización). Hoy en día una URI HTTP es igual a una URL, donde se puede encontrar esquema, nombre que se refiere a una especificación para signarlos identificadores, en algunas situaciones tienden a ser protocolos. Por ejemplo, son más reconocidos bitcoins, para enviar dinero a una dirección Bitcoin, o Chrome, para configurar Google Chrome, para suscripciones a sitios de noticias, ftp, para recursos FTP (protocolo que involucra a la transparencia), o el más común, http. El esquema empieza con el nombre, luego se coloca las dos barras // y la dirección del dominio. Luego de colocar la dirección del dominio se puede especificar el puerto que se va a utilizar, separado del resto por otros dos (25).

CARIES DENTALES La caries es enfermedad infecciosa que se puede transmitir, provocada por una multitud de bacterias específicas, un huésped cuyo aguante es menos que óptima y mejorar la atención al desarrollo de nuestras cavidades bucales. La unión de factores permite que los cambios en nuestra boca, lo que produce ignominia de los hidratos de carbono o llamado también dieta, a su vez seguida de la pérdida progresiva del grosero fosilizado y proteico del diente que tenemos hoy en día. A menos que este proceso sea estancado con una terapia

específica, puede llevar a la pérdida total de la corona dentaria. La presencia de microorganismos capacitados en la producción de ácido suficiente para descalcificar cada uno de nuestros dientes que no están preparados para poder soportar este tipo de enfermedad la estructura del diente es necesaria para este proceso ya que es uno de los ejes principales para podernos alimentar en nuestra vida colidida como también diaria (26).

En los últimos tiempos los símbolos mar representativos no se encuentran, el SM no se encuentra en la cavidad bucal del que recién inicia su actividad de desarrollo tanto en la vida cotidiana como en el mundo en que vamos desarrollándonos como seres humanos nacido si no se encuentra desarrollándose de acuerdo al avance o crecimiento de a nivel de su vida y sólo se manifiesta tras el comienzo de la erupción de los dientes primarios o temporales. O llamados también dientes de leche que son muy hermosos por cierto ya que son muy naturales y finos A las erupciones los dientes en la boca, es posible que sobre ellas ocurra la implantación de muchos organismos milicias que solo entrar a daños nuestros hermoso dientes de la lámina bacteriana, agrupación microscópica considerada como uno de los factores más reconocidos en nuestros tiempos ya que los dientes que hemos son muy ricos en distintos tipos de cadenas que temas como base so porte de nuestras cavidades como el agente causal en la mayoría de las afecciones dentarias, palpares y periódica mente para uno de estos que no nos ayudan a conservar nuestro dientes (26).

Métodos de diagnóstico de las caries estos métodos permiten detectar las lesiones que puedan existir en los dientes:

- Inspección visual: es uno de los métodos que más usan los odontólogos, para adoptar a este método solo se necesita tener el diente bien limpio y la luz adecuada, con ello se puede identificar las lesiones.
- Inspección táctil: este método solo sirve para detectar si el diente tiene alguna lesión en la superficie, o también si está dañado.

- Transiluminación: este método es usado cuando el diente pierde la iluminación o el brillo natural. Además, con este método se pueden identificar los dientes que están totalmente traslúcidos o que se hayan desgastado (27).

La caries dental y su diagnóstico la caries dental es una enfermedad que se infecta muy fácilmente y también puede ser contagiosa, esta enfermedad comienza generalmente por la descalcificación, y posteriormente comienza con una lesión en los dientes, por otro lado, identificarlas es un poco tedioso con solo utilizar el método tradicional del diagnóstico (examen visual, la detección con el espejo y la exploración), ya que algunos tienden estar en un difícil acceso, también existen algunos factores que puedan dificultar el diagnóstico como, por ejemplo, el uso de distintos fluoruros. Sin embargo, hay algunos factores con los cuales el diagnóstico de las caries ha renovado interés en el diagnóstico de las caries, la disminución de la experiencia de caries en niños y adolescentes y la idea general entre los profesionales de la odontología que es la de obtener mayor información posible con los métodos tradicionales de diagnóstico. Pero lo primordial sería emplear algunos métodos de diagnóstico de lesiones, en donde puedan identificar las caries en su etapa de inicio, ya que con ello se podría aplicar el proceso de prevención con la única condición de revertir la lesión, pero la realidad es que la mayoría de los métodos para el diagnóstico identifican cuando las lesiones ya están en su etapa avanzada y esto dificulta para el tratamiento (28).

2.3.LA METODOLOGÍA A UTILIZAR ICONIX

Iconix es una metodología pesada-ligera de Desarrollo del Software que se halla a medio camino entre un RUP (Rational Unified Process) y un XP (eXtreme Programming) (31).

Iconix deriva directamente del RUP y su fundamento es el hecho de que un 80% de los casos pueden ser resueltos tan solo con un uso del 20% del UML, con lo cual se simplifica muchísimo el proceso sin perder documentación al dejar solo aquello que es necesario. Esto implica un uso dinámico del UML de tal forma que siempre se pueden utilizar otros diagramas además de los ya estipulados si se cree conveniente.

Iconix se guía a través de casos de uso y sigue un ciclo de vida iterativo e incremental. El objetivo es que a partir de los casos de uso se obtenga el sistema final (32).

El objetivo de esto es que cada requisito se identifique con algún caso de uso, tal que podamos verificar en cualquier momento que por parte del sistema ese requisito se satisface y su funcionalidad es correcta (trazabilidad). Así pues, obtenemos una medida tangible de calidad. Podemos decir que un sistema va a ser de calidad cuando nos basándonos en la proporción de requisitos que éste va a satisfacer. Pues así, el sistema poseerá calidad si satisface todos los requisitos (29).

Características Iconix:

- Iterativo e incremental: “Varias iteraciones ocurren entre el desarrollo del modelo del dominio y la identificación de los casos de uso. El modelo estático es incrementalmente refinado por los modelos dinámicos.”
- Trazabilidad: cada paso está referenciado por algún requisito. Se define trazabilidad como la capacidad de seguir una relación entre los diferentes “artefactos de software” productos.
- Dinámica del UML: La metodología ofrece un uso “dinámico” del UML por que utiliza algunos diagramas del UML, sin exigir la utilización de todos, como en el caso de RUP (33).

Las fases de Iconix:

Rosenberg, Doug y Kendall Scott destacan cuatro fases. La primera de ellas es el análisis de requisitos, seguida del análisis y diseño preliminar, a continuación, viene el diseño y finaliza con su implementación. Previamente a esto, sin embargo, deberemos realizar un pequeño storyboard de la interfaz gráfica, con dibujos de las pantallas principales del sistema a partir de las reuniones con el cliente (19).

1) Análisis de Requisitos:

Es la primera fase donde se realiza un Modelo de Dominio, que no es más que un Diagrama de Clases extremadamente simplificado. Este modelo contiene

únicamente aquellos objetos de la vida real cuyo comportamiento o datos deban ser almacenados en el sistema. A partir de este pequeño modelo, se realiza un pequeño prototipo basándose en el storyboard de la interfaz gráfica obtenida previamente, el cual se mostrará al cliente y se refinará en sucesivas reuniones. Normalmente este prototipo suele converger en dos o tres iteraciones. Una vez el prototipo ya es final y se han obtenido todos los requisitos del sistema por parte del cliente, se procede a realizar los casos de uso. Estos diagramas de casos de uso se agrupan en diagramas de paquetes (es decir, utilizan referencias entre diagramas de casos de uso para simplificar su lectura) y se asocia cada requisito a un caso de uso para obtener la ya mencionada anteriormente trazabilidad (26).

2) Análisis y Diseño Preliminar:

A partir de cada caso de uso se obtienen sus correspondientes fichas de caso de uso. Cabe destacar que estas fichas no pertenecen al UML. La ficha está formada por un nombre, que suele ser el del caso de uso, posee una breve descripción (generalmente en vista usuario, es decir, que hace de forma intuitiva, no como), una precondición que debe cumplir antes de iniciarse, una pos condición que debe cumplir al terminar si termina correctamente, un flujo normal que sigue el sistema en caso de que todo vaya correctamente y un flujo alternativo en caso de que haya cualquier problema. El resto de campos son opcionales. Después será necesario realizar lo que se conoce como Diagrama de Robustez, el cual pertenece al proceso Iconix y tampoco forma parte del UML (26).

3) Diseño:

En esta fase se proceden a realizar los diagramas de secuencia, los cuales derivan directamente de las fichas de caso de uso. Obsérvese como, los diagramas de secuencia se relacionan con fichas de caso de uso que se relacionan con casos de uso que se relacionan con requisitos. Esto implica que, una vez finalizado el diseño, tras refinar nuevamente el diagrama de clases, podremos verificarlo directamente gracias a este factor de trazabilidad, y prepararnos para la siguiente fase. En caso de que no estemos satisfechos con el resultado, será necesario

reparar todo el proceso hasta que éste sea correcto. Es vital que los requisitos se satisfagan correctamente para el éxito del proyecto (24).

4) Implementación:

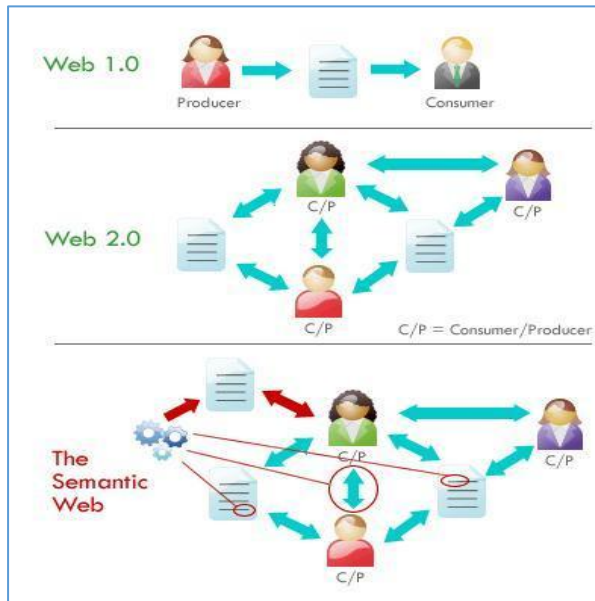
De cara a poder distribuir el software correctamente, puede ser adecuado realizar un diagrama de componentes en algunos casos, pero no siempre es necesario. En cualquier caso, aquí es donde se escribe el código tal y como fue especificado en las fases anteriores y se planean las pruebas basándonos en los requisitos iniciales, al nivel que fuese necesario. Aquí es donde hacemos uso real de la trazabilidad y donde realmente ponemos en práctica esa garantía de calidad que tanto hemos mencionado. Después de tener un buen diseño, es cuestión de crear un buen software a partir de ese diseño, y mediante los testeos y pruebas adecuados podemos garantizar que el sistema final cumple con los requisitos iniciales y por tanto proceder a su entrega (28).

Entregables de cada Etapa de ICONIX

FASES	ENTREGABLE
Análisis de Requerimientos	Propósito y Alcance del Sistema
	Requerimientos
	Diagrama de Dominio
	Prototipos Rápidos
	Modelo de Casos de Uso
	Matriz de Trazabilidad
Análisis y Diseño Preliminar	Descripción de Casos de Uso
	Diagrama de Robustez
	Diagrama de Clases
Diseño	Diagramas de Secuencia
	Diseño de Interfaces
Implementación	Diseño de la Base de Datos
	Diagrama de Componentes

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°01 La evolución y el perfil de la web.



Fuente: Tim Berners Lee

Datos Abiertos es uno de los fenómenos más interesantes de la web, ya que permite la transferencia de datos abiertos o llamado también Open Data. En otras palabras, los datos abiertos son todos los ciudadanos, como también las empresas, instituciones y también los gobiernos, ya que ellos ejercen además de promoverlo y difundirlo. La transferencia de los datos abiertos tiene una fuente de origen que es el internet de Unix y la web, y este tiene un vínculo con los valores democráticos de la transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas y los bienes comunes. Todos los portales de datos originan que las aplicaciones y las herramientas si existen y además ponen en práctica los valores. Lo que permite que este disponible universalmente es la web, por lo que los usuarios o las personas interesadas siempre apuestan por políticas que tienen a proteger el uso de los datos abiertos, de tal forma que estén disponibles para cualquiera que quiera utilizarlos, sin tener las restricciones, manifiestos o cualquier otro componente

que puedan controlar, ya sea en el ámbito académico, de investigación, informativo, público o institucional (40).

III. HIPÓTESIS

Hipótesis general:

La web semántica beneficiará el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.

Hipótesis específicas

1. El diagnóstico del proceso de registro de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.
2. El diagnóstico de la búsqueda de información de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.
3. El diagnóstico de la recuperación de información de forma automática de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.
4. El diagnóstico del proceso de higiene bucal sobre caries dentales permitirá diseñar la web semántica.

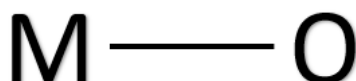
IV. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Enfoque: cuantitativo, basado en pruebas estadísticas para brindar respuesta a los objetivos establecidos en la investigación, además para realizar la prueba de hipótesis.

Diseño: No experimental – Descriptivo: basado en la no manipulación de la variable de estudio y solo analiza en un solo momento considerándose de alcance temporal transversal, finalmente culmina con la propuesta que es diseñar la web semántica (29).

El esquema es el siguiente:



Siendo:

M: muestra de estudio (30 personas)

O: observación de la variable (Diagnóstico de las caries)

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Una población está formada por las características que las define, por lo tanto, el conjunto de componentes que posea esta característica se denomina metrópoli o infinito. Entendiéndose esta por la mayoría de fenómenos a examinar, adonde las unidades tienen una peculiaridad común, la cual se estudia y da principio a los datos que se refiere esta investigación (29).

La población de estudio está constituida por todos los involucrados en el proceso de investigación que son 30 personas (odontólogos) de diagnóstico de caries.

Constan desemejantes maneras para conseguir la cantidad de una prototipo es dado por los aspectos con que se cuente, por ejemplo, en suceso de contar con la cantidad de habitantes a las que le realizaremos nuevos crecimientos dentro del mundo globalizado y desarrollado la investigación (por ejemplo, el número de habitantes en X población), se dice que se cuenta con un espacio restringido, en esta ocasión abordaremos está tipo de caos y cómo lograr el tamaño ideal de todos los seres que conformamos el universo de una muestra (30).

La población es menor a 50, por ello se tomó toda la población para la muestra que son 30 colaboradores (odontólogos) del distrito de Independencia – Huaraz 2018.

4.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Variable de estudio: Diagnóstico de las caries dentales

Definición conceptual El diagnóstico de las caries dentales involucra principalmente al diagnóstico es una comparación entre una situación del momento y la otra que es la que ya conocemos o que está investigada y definida previamente, y este sirve de referencia para hacer una comparación entre ambos (32).

La web semántica se puede considerar como una de las evoluciones naturales de la web, en donde todos los datos están representados en un formato que es único y también procesable por todos los computadores de hoy (31).

Operacionalización de variables:

La operacionalización de variables es una parte esencial de un trabajo de investigación porque permite al investigador descomponer a la variable de estudio para obtener el instrumento de recolección de datos que les permita realizar una medición cuantitativa.

Tabla N°01 Operacionalización de las variables diagnóstico de las caries dentales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rango	
Diagnóstico de las caries dentales	D1: Búsqueda de la información	Validez	1	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre	Deficiente (15 - 28) Regular (29 - 41) Eficiente (42 - 55)	
		Actualidad	2 – 3			
		Fiabilidad	4 – 5			
	D2: Recuperar la información de forma automática	Información	6 – 7			
		Datos	8 – 9			
		Lingüística	10 – 11			
	D3: Higiene bucal	Necesidades de tratamiento	12 – 13			14
		Prevención				15

Fuente: Elaboración propia

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a) Técnicas de recolección de datos

Según Behar (26), en su libro “Metodología de la Investigación” indica que las encuestas recogen información de una parte de la población de interés, dependiendo el tamaño de la muestra de la población que investigan. La información es recogida usando procedimientos estandarizados de modo que a toda persona se le hacen las mismas preguntas. El propósito de la encuesta no es narrar los individuos particulares quienes, por azar, son parte de la muestra, sino lograr un perfil mezclado de la población.

Para la investigación se usó la encuesta ya que permitió obtener y elaborar datos de manera óptimo. La participación de los odontólogos del distrito de Independencia - Huaraz, de esta forma se asegura que todos los alumnos den una recolección de datos.

b) Instrumento de recolección de datos

Según Arias (33), el cuestionario es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador.

Se aplicó como instrumento del cuestionario para la recopilación de datos a los odontólogos del distrito de Independencia – Huaraz, el cuestionario estuvo formado por 15 ítem, distribuidos en las cuatro dimensiones de las variables, detallando lo siguiente: la dimensión 1: búsqueda de la información, corresponde del ítem número 1 al 5; la dimensión 2: Recuperar la información de forma automática, corresponde del ítem número 6 al 13; la dimensión 3: Higiene bucal, corresponde del ítem número 14 y 15. Con opciones de respuesta polinómicas de tipo Likert, de 5 opciones (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y siempre), analizada mediante una escala ordinal (Deficiente, regular, eficiente).

4.5. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

El instrumento realizado pasó por la evaluación de expertos para un proceso de validez antes de su aplicación. Por ello se recurrió al juicio de expertos, que estuvieron conformados tres expertos en sistemas, de los cuales, uno de ellos es el DTI de la investigación y otros dos son miembros del jurado.

Tabla N°02 Validación de Instrumento

Juez	Apellidos y nombres	Dictamen
Juez-01	Mag. Ing. Ponte Quiñones Elvis	<i>Aplicable</i>
Juez-02	Mag. Ing. Romero Huayta Nivardo Alejandro	<i>Aplicable</i>
Juez-03	Mag. Ing. Ocaña Velásquez Jesús	<i>Aplicable</i>

Fuente: Elaboración propia

4.6. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La confiabilidad es la propiedad según la cual un instrumento aplicado a los mismos fenómenos, bajo las mismas condiciones, arroja resultados congruentes, además pregunta clave para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición es: Si se miden fenómenos o eventos una y otra vez con el mismo instrumento de medición y si se obtienen los mismos resultados se puede decir que el instrumento es confiable (34).

Para medir la confiabilidad se recurrió a la aplicación de una prueba piloto a 10 sujetos que no forman parte de la muestra, pero presentan similares características, a quienes se les aplicó el cuestionario y posteriormente se obtuvo el valor de alfa de Cronbach, el cual determina la confiabilidad del instrumento. (Ver anexo 06)

Tabla N°03 Resultado de alfa de Cronbach de la variable diagnóstico de las caries dentales

Alfa de Cronbach	N.º ítems	Instrumento	Dictamen
Porcentaje 0,7++	15	Cuestionario	<i>Confiable</i>

Fuente: Elaboración propia

4.7. PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico Excel V. 2016 y luego se clasificó por dimensiones para obtener resultados para cada objetivo propuesto, además de obtener la correlación de las variables y las tablas cruzadas.

Correlación: se realiza con el instrumento, en los cuales se ubican un grupo de datos y se puede mostrar la relación que tiene las variables.

TABLAS DE FRECUENCIA: Son instrumentos estadísticos, en las cuales se ubican un grupo de datos en columnas plasmando los resultados obtenidos de la muestra.

GRÁFICO DE BARRA: Es la manera de interpretar gráficamente un grupo de números o cifras que conforman de longitudinales barras de una longitud de proporción (17).

4.8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: INFLUENCIA DE LA WEB SEMANTICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CARIES EN EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA - HUARAZ – 2018

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
<p>Problema general: ¿Cómo el desarrollo de una web semántica beneficiará en el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>P1. ¿Cómo realizar el diagnóstico del proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica?</p> <p>P2. ¿Cómo realizar el diagnóstico de la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica?</p> <p>P3 ¿Cómo realizar el diagnóstico de la recuperación de información</p>	<p>General: Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.</p>	<p>General: La web semántica beneficiará el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.</p>	<p>Diagnóstico de las caries dentales</p>	<p>Tipo: cuantitativo</p> <p>Nivel: descriptivo</p> <p>Diseño: no experimental, de corte transversal.</p> <p>Población:30</p> <p>Muestra:30</p> <p>Técnica: encuesta.</p> <p>Instrumento: cuestionario</p>
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	1. Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.	1. El diagnóstico del proceso de registro de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.		
	2. Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.	2. El diagnóstico de la búsqueda de información de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.		
	3. Diagnosticar la recuperación de información de forma	3. El diagnóstico de la recuperación de información de forma automática de caries dentales permitirá diseñar la web semántica.		

<p>de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica?</p> <p>P4 ¿Cómo realizar el diagnóstico del proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica?</p>	<p>automática de caries dentales para diseñar la web semántica.</p> <p>4. Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.</p>	<p>4. El diagnóstico del proceso de higiene bucal sobre caries dentales permitirá diseñar la web semántica.</p>		
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.9. PRINCIPIOS ÉTICOS

Reglamento del comité institucional de ética en investigación versión 005, aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0528-2020-CU-ULADECH Católica, de fecha 22 de julio de 2020. Muestra en su CAPÍTULO X principios de evaluación ética por el CIEI, Artículo 35°, donde se considera seis principios éticos (38). Como son:

Protección a las personas La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesitan cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio. En el ámbito de la investigación es en las cuales se trabaja con personas, se debe respetar la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad. Este principio no solamente implicará que las personas que son sujetos de investigación participen voluntariamente en la investigación y dispongan de información adecuada, sino también involucrará el pleno respeto de sus derechos fundamentales, en particular si se encuentran en situación de especial vulnerabilidad (38).

Beneficencia y no maleficencia Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.

Justicia El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados. El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación (36).

Integridad científica La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que

puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados (38).

Consentimiento informado y expreso En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto (41).

V. RESULTADOS

5.1. RESULTADO DEL ESTUDIO

RESULTADOS POR OBJETIVOS

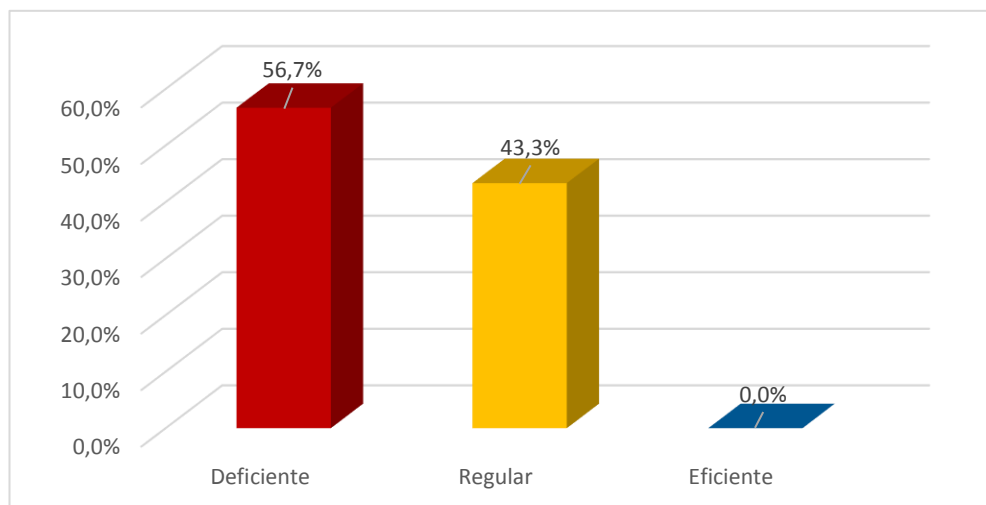
Tabla N°04 Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz – 2018.

Alternativas	n	%
Deficiente	17	56.7
Regular	13	43.3
Eficiente	0	0.0
Total	30	100.0

Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 4 se puede decir el 56.7% de la muestra consideran deficiente a la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales, seguido de 43.3% de la muestra consideran regular que la web semántica beneficia el diagnóstico de las caries dentales, seguido de - % de la muestra consideran eficientes a la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales.

Gráfico N°02 Diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales.



Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Objetivo específico 01: Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.

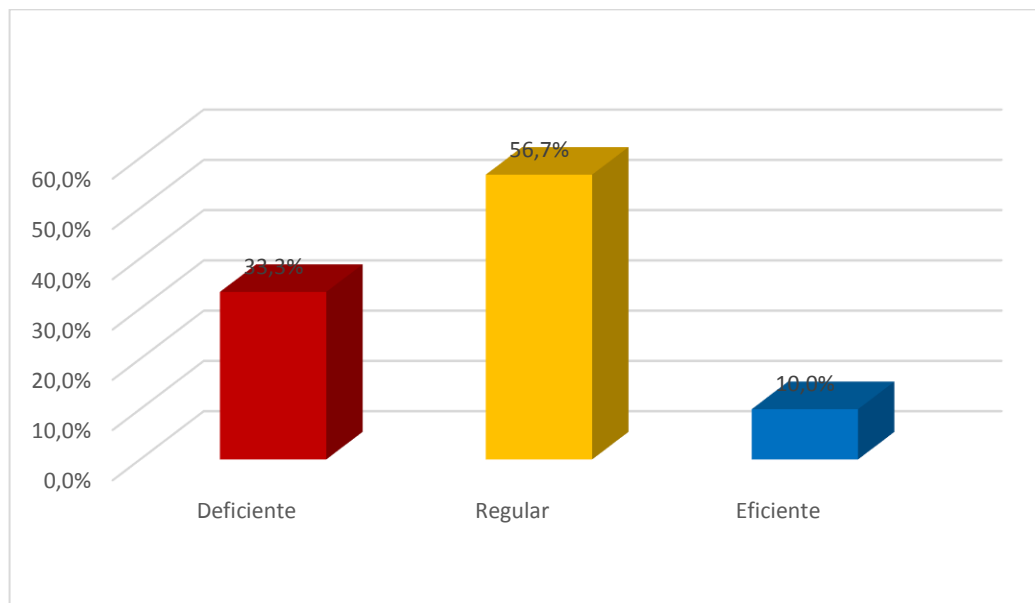
Tabla N°05 Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.

Alternativas	n	%
Deficiente	10	33.3
Regular	17	56.7
Eficiente	3	10.0
Total	30	100.0

Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 05 se puede decir el 33.3% de la muestra consideran deficiente diagnosticar el proceso de registro, seguido de 56.7% de la muestra consideran que diagnosticar es regular, seguido de 10.10 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de diagnosticar el proceso de registro de caries dentales.

Gráfico N°03 Diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica.



Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Objetivo específico 02: Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.

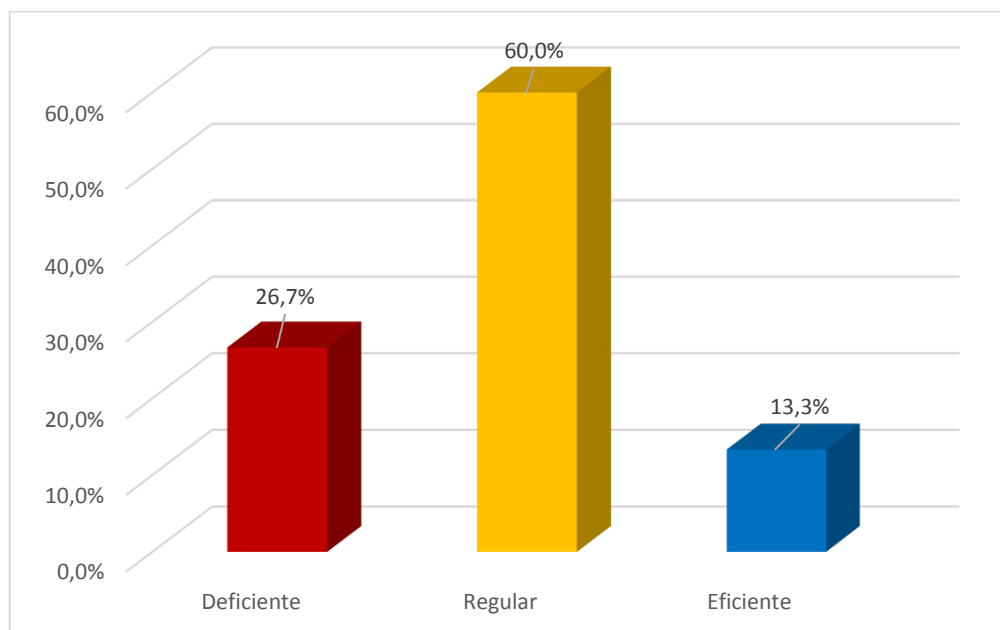
Tabla N°06 Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.

Alternativas	n	%
Deficiente	8	26,7
Regular	18	60,0
Eficiente	4	13,3
Total	30	100,0

Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 06 se puede decir el 26.7% de la muestra consideran deficiente la búsqueda de la información de caries dentales, seguido de 60.0% de la muestra consideran regular la búsqueda de la información de caries dentales, seguido de 13.3 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de buscar la información de caries dentales.

Gráfico N°04 Diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica.



Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Objetivo específico 03: Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.

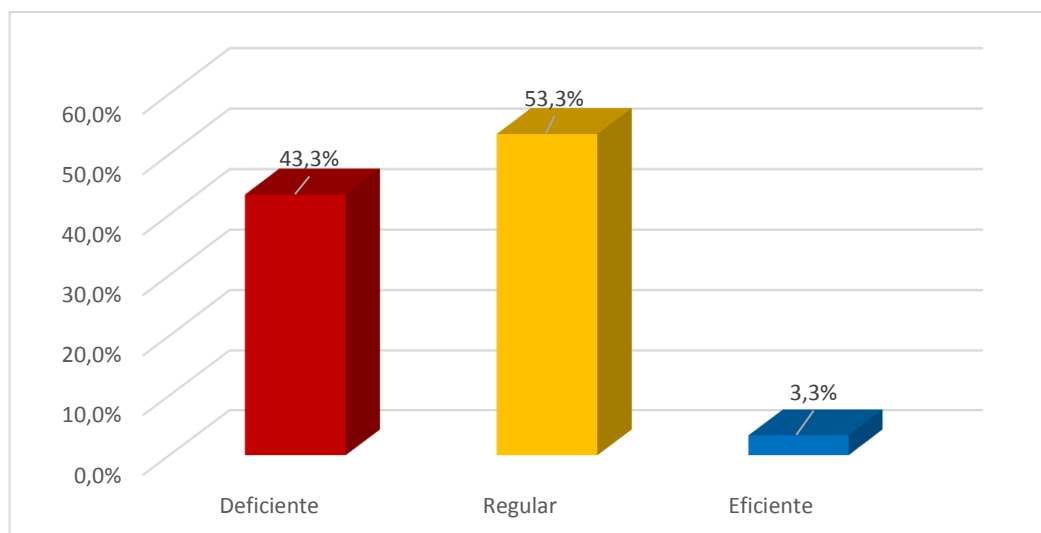
Tabla N°07 Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.

Alternativas	n	%
Deficiente	13	43,3
Regular	16	53,3
Eficiente	1	3,3
Total	30	100,0

Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 07 se puede decir el 43.3% de la muestra consideran deficiente la recuperación de información de forma automática de caries dentales, seguido de 53.3% de la muestra consideran regular la recuperación de información de forma automática, seguido de 3.3 % de la muestra consideran eficiente recuperar la información de forma automática de caries dentales.

Gráfico N°05 Diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica.



Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Objetivo específico 04: Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.

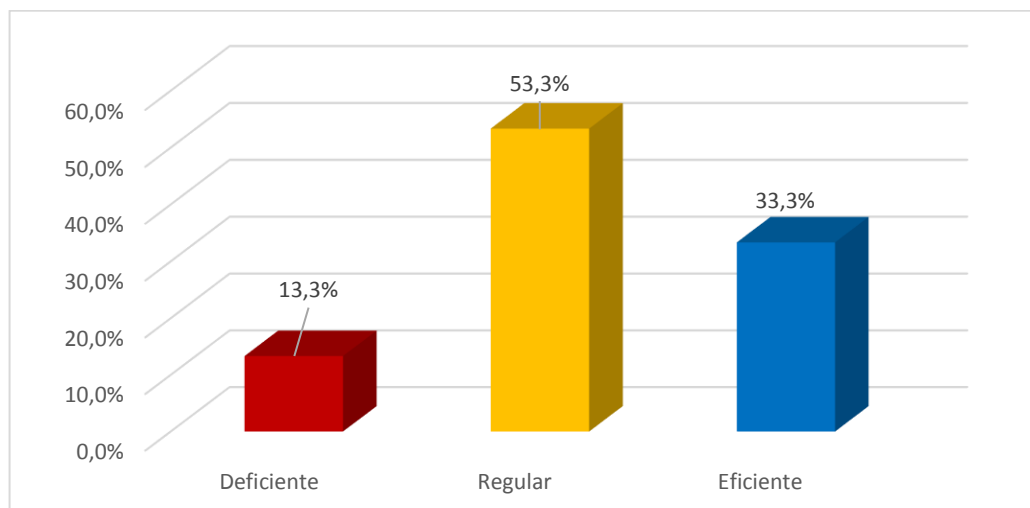
Tabla N°08 Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.

Alternativas	n	%
Deficiente	4	13,3
Regular	16	53,3
Eficiente	10	33,3
Total	30	100,0

Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 08 se puede decir el 13.3% de la muestra consideran deficiente diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales, seguido de 53.3% de la muestra consideran regular el proceso de higiene bucal sobre caries dentales, seguido de 33.3 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales.

Gráfico N°06 Diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica.



Fuentes: BD Excel - Elaboración propia.

RESULTADOS POR ITEMS

Pregunta 01 - Cuestionario

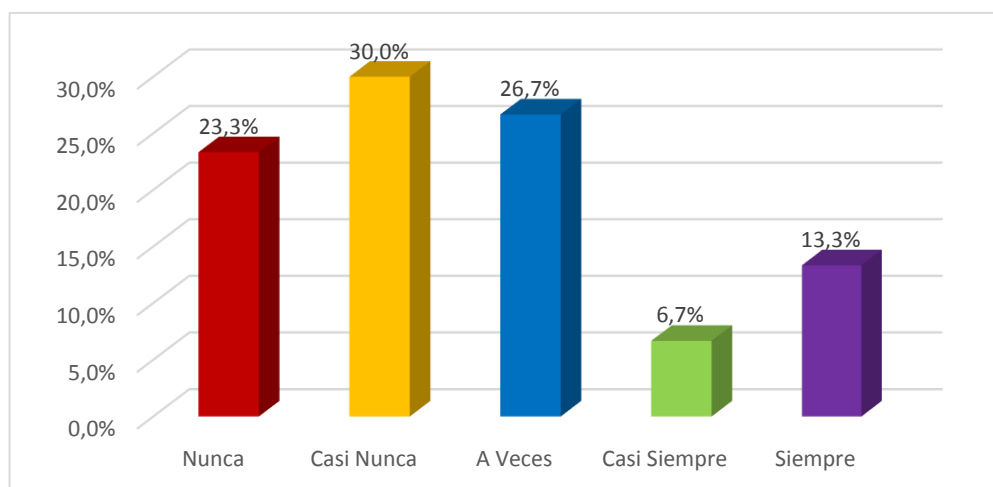
Tabla N°09 Considera válida la búsqueda de la información en Google

Alternativas	n	%
Nunca	7	23,3
Casi Nunca	9	30,0
A Veces	8	26,7
Casi Siempre	2	6,7
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera válida la búsqueda de la información en Google?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 09 se puede decir que el 23,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 9 personas que representan el 30,0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado de 26,7 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 6,7 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13.3% de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°07 Considera válida la búsqueda de la información en Google



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 02 – Cuestionario

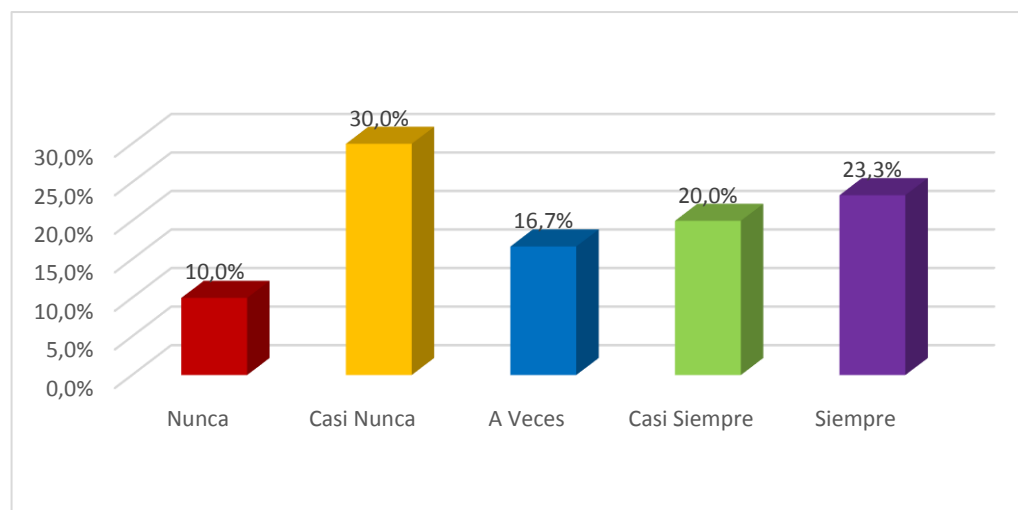
Tabla N°10 Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada

Alternativas	n	%
Nunca	3	10,0
Casi Nunca	9	30,0
A Veces	5	16,7
Casi Siempre	6	20,0
Siempre	7	23,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 10 se puede decir que el 10,0 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 30.0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado de 5 personas que representan el 16,7 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 20,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 23,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°08 Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 03 – Cuestionario

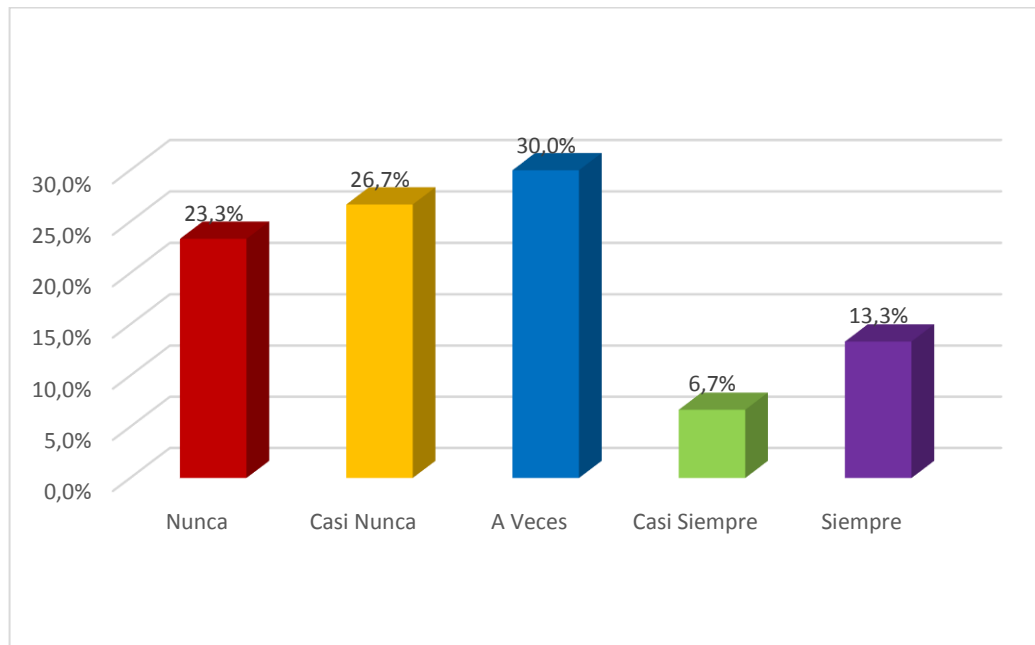
Tabla N°11 Utilizas otros buscadores además de Google

Alternativas	n	%
Nunca	7	23,3
Casi Nunca	8	26,7
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	2	6,7
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Utilizas otros buscadores además de Google?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 11 se puede decir que el 23,3% de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 8 personas que representan el 26,7 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado del 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido el 6,7 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13,3% de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°09 Utilizas otros buscadores además de Google



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 04 – Cuestionario

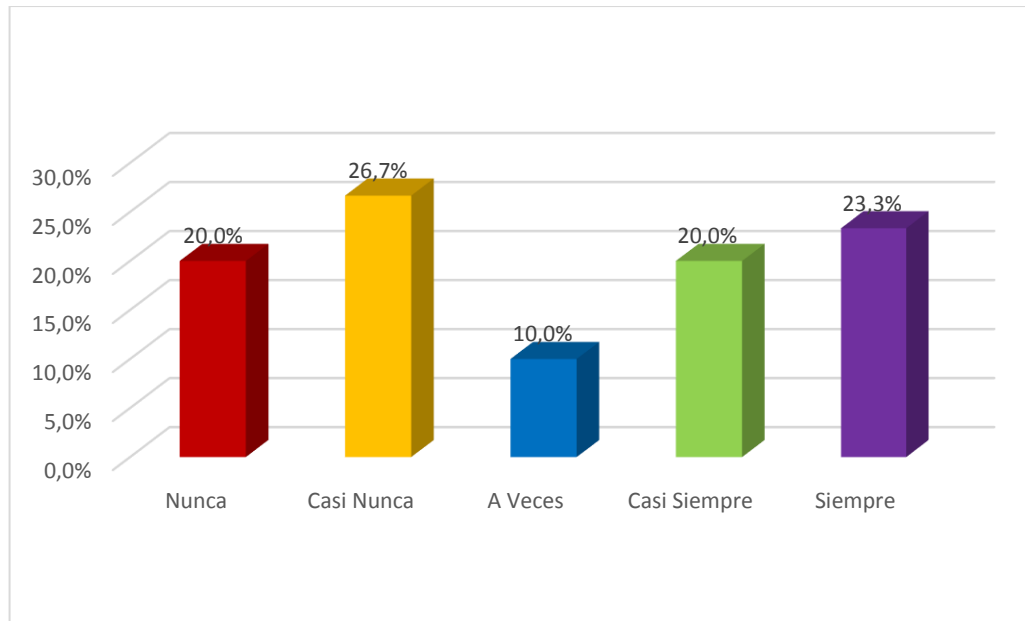
Tabla N°12 Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web

Alternativas	n	%
Nunca	6	20,0
Casi Nunca	8	26,7
A Veces	3	10,0
Casi Siempre	6	20,0
Siempre	7	23,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 12 se puede decir que el 20,0 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 26,7 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 10,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 20,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 23,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°10 Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 05 – Cuestionario

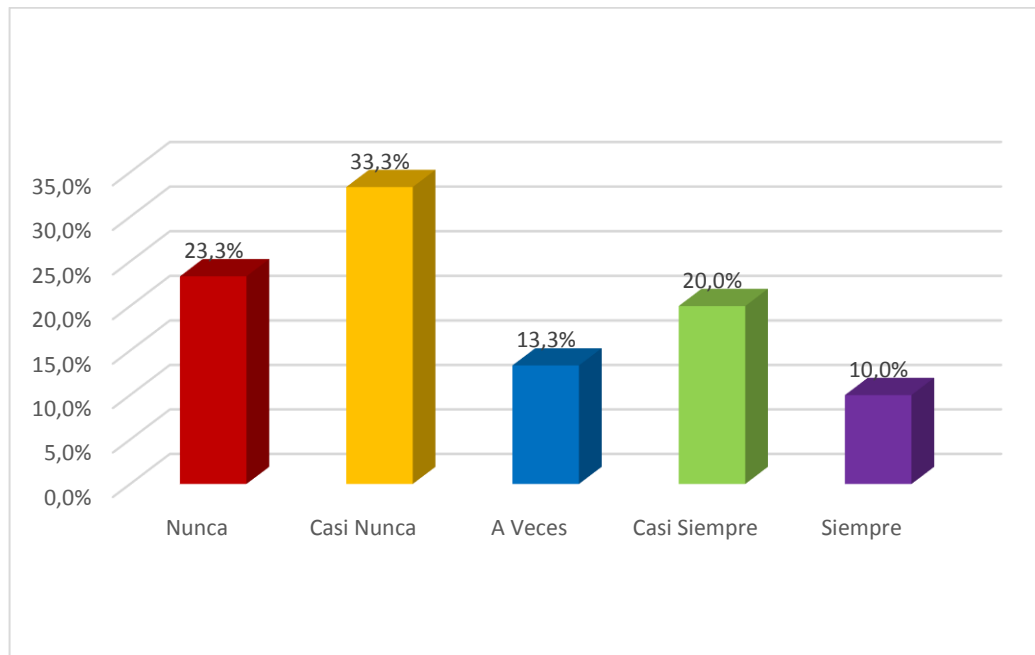
Tabla N°13 Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web

Alternativas	n	%
Nunca	7	23,3
Casi Nunca	10	33,3
A Veces	4	13,3
Casi Siempre	6	20,0
Siempre	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 13 se puede decir que el 23,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 33,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 13,3 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 6 personas que representan el 20,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10,0% de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°11 Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web



Fuentes: Cuestionario – Elaboración propia.

Pregunta 06 – Cuestionario

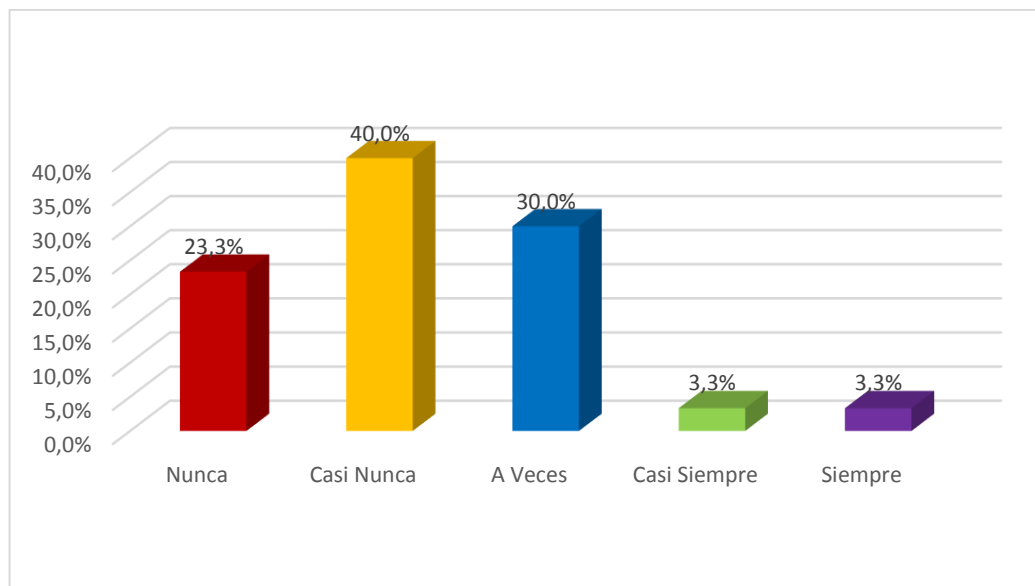
Tabla N°14 Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información

Alternativas	n	%
Nunca	7	23,3
Casi Nunca	12	40,0
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	1	3,3
Siempre	1	3,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿ Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 14 se puede decir que el 23,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 40,0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 3,3 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 3,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°12 Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información



Fuentes: Cuestionario – Elaboración propia.

Pregunta 07 – Cuestionario

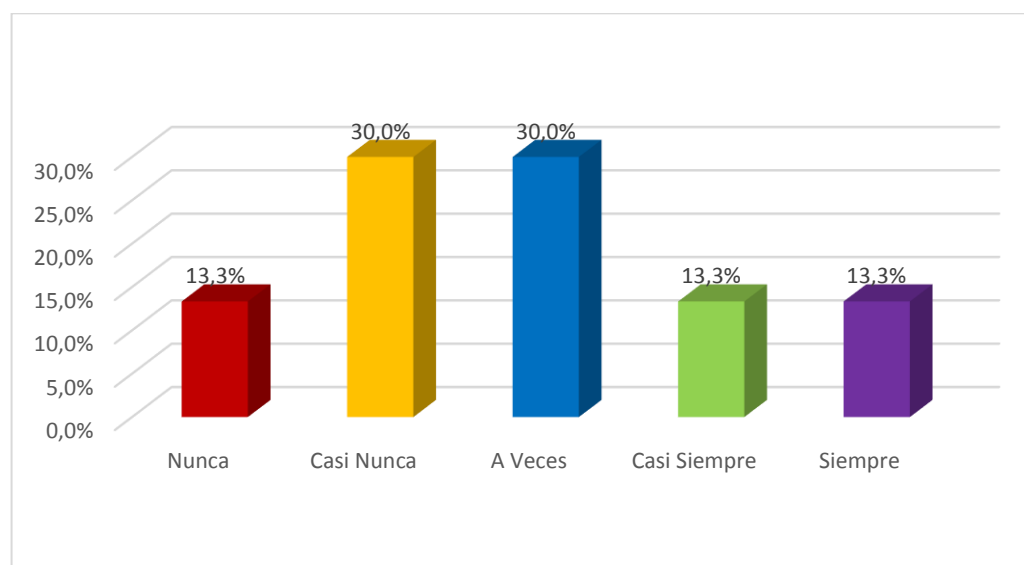
Tabla N°15 Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada

Alternativas	n	%
Nunca	4	13,3
Casi Nunca	9	30,0
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	4	13,3
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿ Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 15 se puede decir que el 13,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido el 20,0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido el 13,3 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°13 Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 08 – Cuestionario

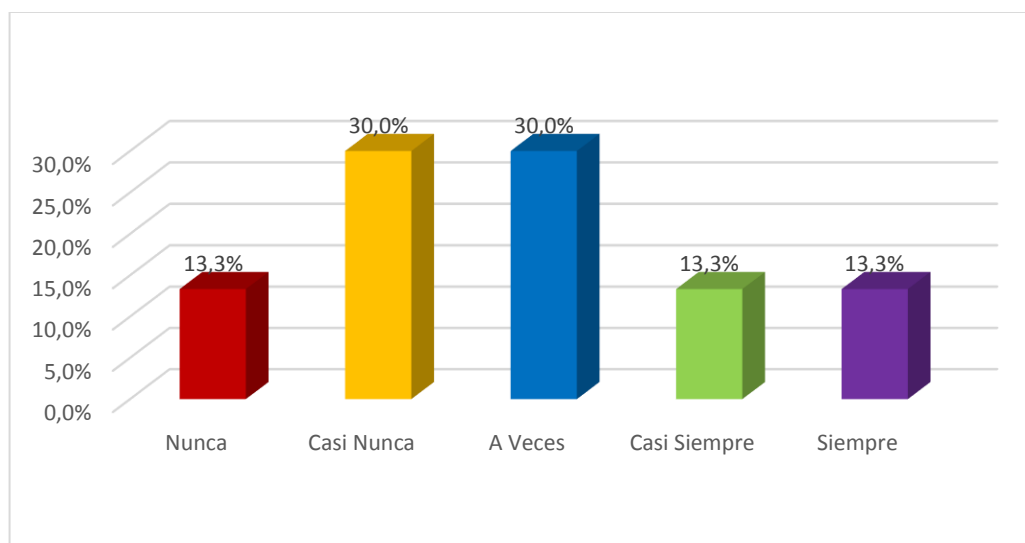
Tabla N°16 Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar

Alternativas	n	%
Nunca	4	13,3
Casi Nunca	9	30,0
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	4	13,3
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿ Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 16 se puede decir que 13,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 30,0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 13,3 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°14 Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 09 – Cuestionario

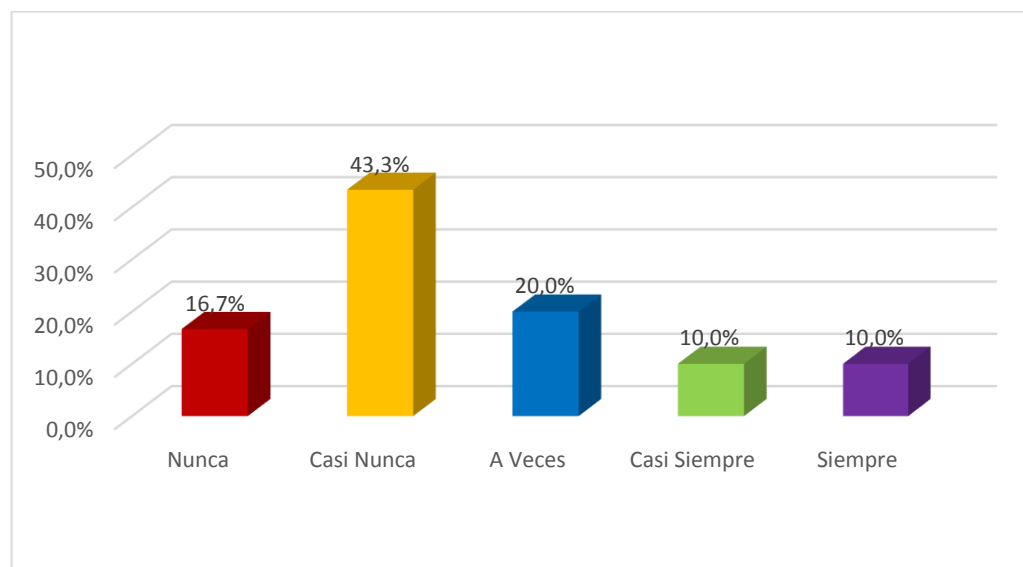
Tabla N°17 Con qué frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto

Alternativas	n	%
Nunca	5	16,7
Casi Nunca	13	43,3
A Veces	6	20,0
Casi Siempre	3	10,0
Siempre	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Con qué frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 17 se puede decir que el 16,7 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 43,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 20,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 10,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10,0 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°15 Con qué frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 10 – Cuestionario

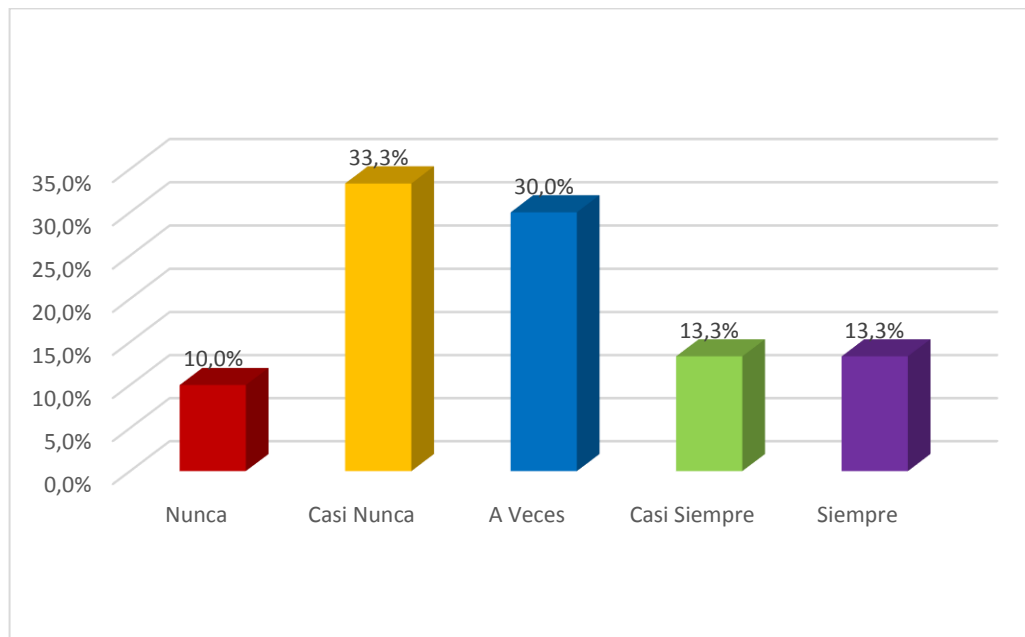
Tabla N°18 Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada

Alternativas	n	%
Nunca	3	10,0
Casi Nunca	10	33,3
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	4	13,3
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 18 se puede decir que el 10,0 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 33,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 13,3 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°16 Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 11 – Cuestionario

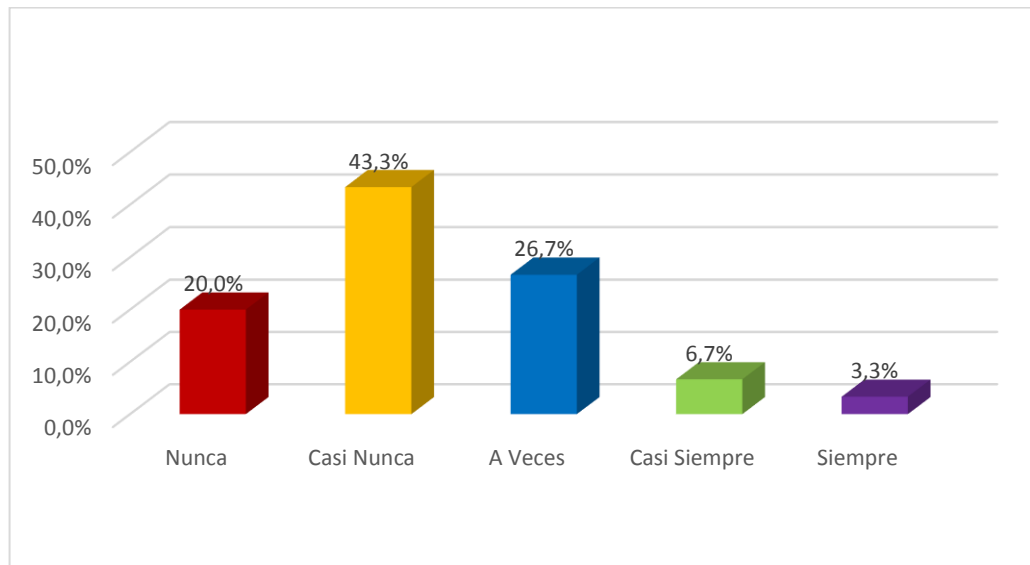
Tabla N°19 Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico

Alternativas	n	%
Nunca	6	20,0
Casi Nunca	13	43,3
A Veces	8	26,7
Casi Siempre	2	6,7
Siempre	1	3,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 19 se puede decir que el 20,0 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 43,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 26,7 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 6,7 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 3,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°17 Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 12 – Cuestionario

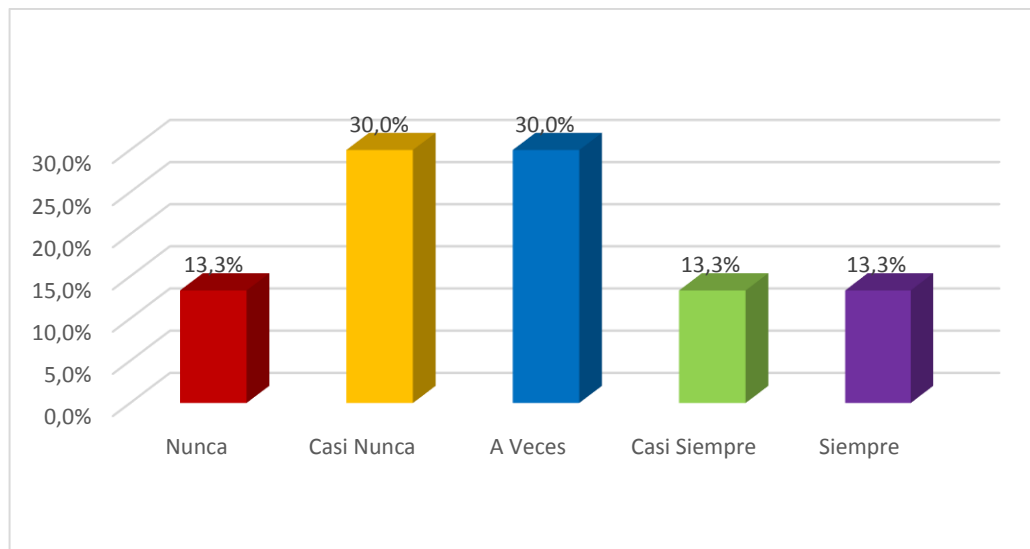
Tabla N°20 Se ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español

Alternativas	n	%
Nunca	4	13,3
Casi Nunca	9	30,0
A Veces	9	30,0
Casi Siempre	4	13,3
Siempre	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 20 se puede decir el 13,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 30,0% de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 30,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido el 13,3 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 13,3 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°18 Se ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 13 – Cuestionario

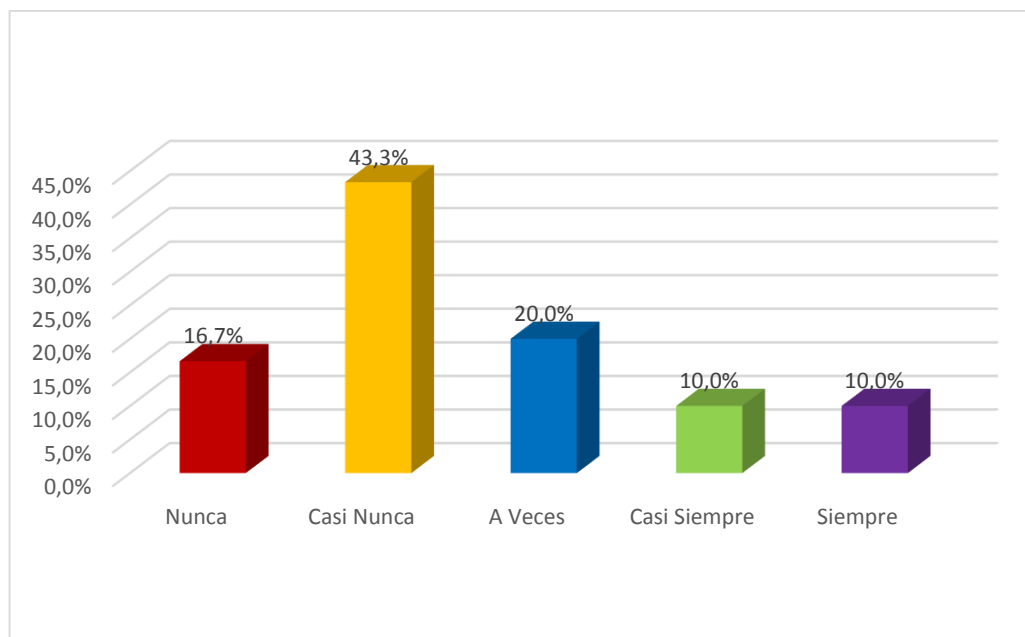
Tabla N°21 Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma

Alternativas	n	%
Nunca	5	16,7
Casi Nunca	13	43,3
A Veces	6	20,0
Casi Siempre	3	10,0
Siempre	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 21 se puede decir que el 16,7 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 43,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 20,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 10,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10,0% de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°19 Con qué frecuencia encuentras la información en otro idioma



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 14 – Cuestionario

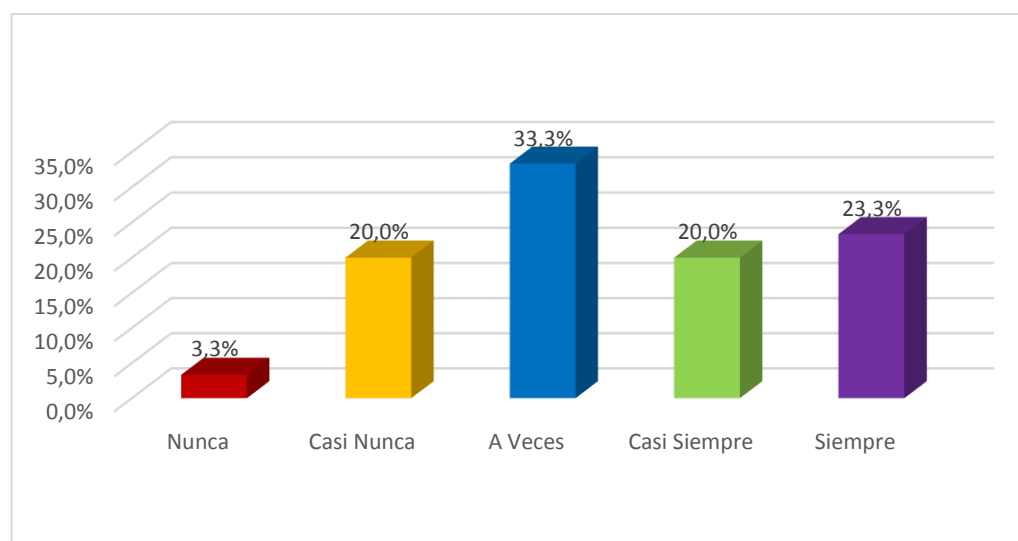
Tabla N°22 Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades

Alternativas	n	%
Nunca	1	3,3
Casi Nunca	6	20,0
A Veces	10	33,3
Casi Siempre	6	20,0
Siempre	7	23,3
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 22 se puede decir que el 3,3 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 20,0 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 33,3 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido del 20,0 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 23,3% de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°20 Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

Pregunta 15 – Cuestionario

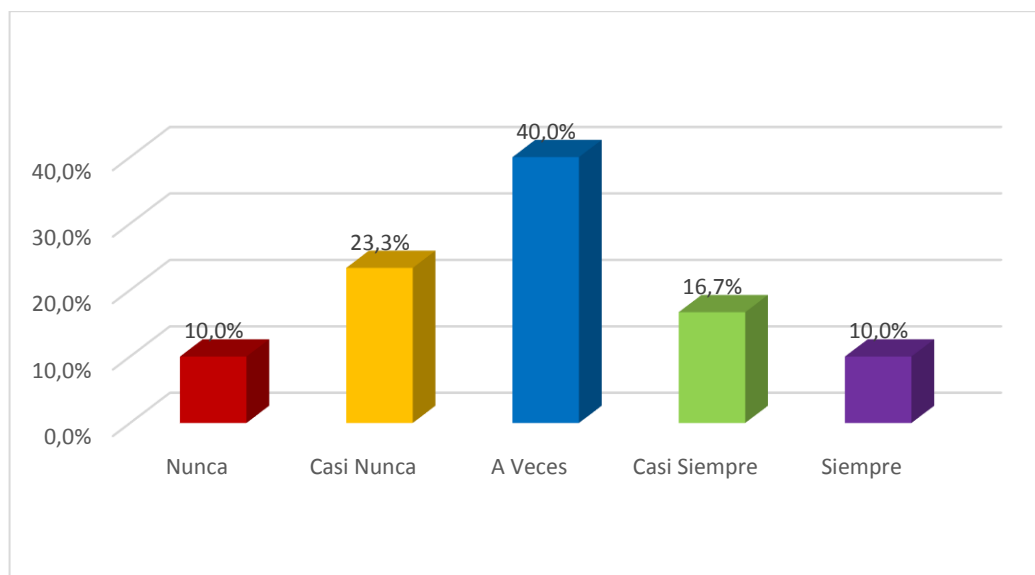
Tabla N°23 La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente

Alternativas	n	%
Nunca	3	10,0
Casi Nunca	7	23,3
A Veces	12	40,0
Casi Siempre	5	16,7
Siempre	3	10,0
Total	30	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los odontólogos, para responder a la siguiente pregunta: ¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 23 se puede decir que el 10,0% de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido del 23,3 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado el 40,0 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 16,7 % de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10,0 % de la muestra considera la opción siempre.

Gráfico N°21 La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente



Fuentes: BD Excel – Elaboración propia.

5.2. ANÁLISIS DE RESULTADO

Respecto al objetivo general sobre diseñar la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia – Huaraz, los resultados obtenidos en la tabla 04 y el gráfico 02 se puede evidenciar que el son 56.7% de la muestra consideran deficiente a la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales, seguido de 43.3% de la muestra consideran regular que la web semántica beneficia el diagnóstico de las caries dentales, seguido de 0.0 % de la muestra consideran eficientes a la web semántica para beneficiar el diagnóstico de las caries dentales. Datos que al ser comparados con lo encontrado por Soler (3) en su tesis titulada “Implementación de un servicio web para la transferencia de los resultados de la investigación de la Región de Murcia mediante tecnologías de la Web Semántica y de gestión de contenidos” quien concluyó que es totalmente factible integrar la oferta científica de dichas instituciones al campo de la Web Semántica, con las ventajas que ello conlleva, incluso sin necesidad de realizar un rediseño de la arquitectura de los portales, con estos resultados se afirma que hay una relación entre la web semántica y el diagnóstico de las caries además, Codina y Rovira (35) menciona que la Web semántica se encuentra la posibilidad de que sea posible sostener una interacción entre un usuario y un agente de software mediante el cual el primero pueda ir expresando y perfilando sin ambigüedad puntos como los siguientes: objetivos de la búsqueda, géneros documentales pertinentes, punto de vista, granularidad esperada en la respuesta, etc.

Respecto al primer objetivo específico, diagnosticar el proceso de registro de caries dentales para diseñar la web semántica, los resultados obtenidos en la tabla 05 y el gráfico 03 se puede evidenciar que el 33.3% de la muestra consideran deficiente diagnosticar el proceso de registro, seguido de 56.7% de la muestra consideran que diagnosticar es regular, seguido de 10.10 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de diagnosticar el proceso de registro de caries dentales. Datos que al ser comparados con lo encontrado por Soler (3), en su tesis titulada “Implementación de un servicio web para la transferencia de

los resultados de la investigación de la Región de Murcia mediante tecnologías de la Web Semántica y de gestión de contenidos” quien concluyó que es totalmente factible integrar la oferta científica de dichas instituciones al campo de la Web Semántica, con las ventajas que ello conlleva, incluso sin necesidad de realizar un rediseño de la arquitectura de los portales, con estos resultados se afirma que hay una relación entre búsqueda de la información y el diagnóstico de las caries, además Moncada (36) menciona que el desarrollo de habilidades de búsqueda de información, tiene mejores resultados cuando están integrados el a los profesionales de las bibliotecas especializadas, además de integrar las competencias de destrezas en la búsqueda de información al trabajo cotidiano de los profesionales en biomedicina y salud es una necesidad actual, debido a esa gran cantidad de información publicada cotidianamente.

Respecto al segundo objetivo específico, diagnosticar la búsqueda de información de caries dentales para diseñar la web semántica, los resultados obtenidos en la tabla 06 y el gráfico 04 se puede evidenciar que el 26.7% de la muestra consideran deficiente la búsqueda de la información de caries dentales, seguido de 60.0% de la muestra consideran regular la búsqueda de la información de caries dentales, seguido de 13.3 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de buscar la información de caries dentales. Datos que al ser comparados con lo encontrado por Soler (3), en su tesis titulada “Implementación de un servicio web para la transferencia de los resultados de la investigación de la Región de Murcia mediante tecnologías de la Web Semántica y de gestión de contenidos” quien concluyó que el sistema implementa mecanismos de recuperación y procesamiento automático de la información como son la negociación de contenido para interactuar con distintos clientes y la utilización de URIs, con estos resultados se afirma que hay una relación entre recuperar la información de forma automática y el diagnóstico de las caries, además Charles (37) la recuperación de información es un proceso de comunicación. Es un medio por el que los usuarios de un sistema o servicio de información pueden encontrar los documentos, registros, imágenes gráficas, o registros de sonido que satisfagan sus necesidades o intereses.

Respecto al tercer objetivo específico, diagnosticar la recuperación de información de forma automática de caries dentales para diseñar la web semántica, los resultados obtenidos en la tabla 07 y el gráfico 05 se puede evidenciar que el 43.3% de la muestra consideran deficiente la recuperación de información de forma automática de caries dentales, seguido de 53.3% de la muestra consideran regular la recuperación de información de forma automática, seguido de 3.3 % de la muestra consideran eficiente recuperar la información de forma automática de caries dentales. Datos que al ser comparados con lo encontrado por con lo encontrado por Basilio, Gómez y Santillán (8) en su investigación titulada “Experiencia de caries y sus factores de riesgo en niños de 2 a 5 años”, quien concluyó que la caries dental se encontró presente en toda la población estudiada, dentro de ella la experiencia de caries media fue la de mayor prevalencia. La experiencia de caries presenta gran asociación a los factores de riesgo: nivel de higiene oral, cepillado dental, consulta odontológica, dieta cario génica y nivel de educación de los padres, con estos resultados se afirma que hay una relación entre higiene bucal y la web semántica, además según Pobeda (38) la higiene dental es el conjunto de normas que permitirán la prevenir enfermedades en las encías y evitará en gran medida la susceptibilidad a la caries dental. Pero una higiene dental se debe realizar de la forma y con las herramientas adecuadas. Además, se deberá dedicar el debido tiempo para que sea efectiva.

Respecto al cuarto objetivo específico, diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales para diseñar la web semántica, los resultados obtenidos en la tabla 08 y el gráfico 06 se puede evidenciar que el 13.3% de la muestra consideran deficiente diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales, seguido de 53.3% de la muestra consideran regular el proceso de higiene bucal sobre caries dentales, seguido de 33.3 % de la muestra consideran que son eficientes al momento de diagnosticar el proceso de higiene bucal sobre caries dentales. Datos que al ser comparados con lo encontrado por con lo encontrado por Rodríguez (8), en su tesis titulada “Experiencia de caries y sus factores de riesgo en niños de 2 a 5 años”, quien concluyó que la caries dental se encontró presente en toda la

población estudiada, dentro de ella la experiencia de caries media fue la de mayor prevalencia. La experiencia de caries presenta gran asociación a los factores de riesgo: nivel de higiene oral, cepillado dental, consulta odontológica, dieta cariogénica y nivel de educación de los padres, con estos resultados se afirma que hay una relación entre caries dental y la web semántica, además según Palomer (39) la caries dental es una enfermedad patológica, y algunos estudios dicen que la mayoría de los contagios es por la saliva de los adultos. Para prevenir la formación de la caries dental, se recomienda impedir la organización de la placa bacteriana mediante su remoción por el cepillo dental.

PLAN DE MEJORA



WEB SEMANTICA

AUTOR:
SIMION AVALOS DANILO

Huaraz - 2019

INTRODUCCIÓN

Un correcto diagnóstico, para diferenciar lesiones que pueden ser tratadas por métodos no invasivos de aquellas que justificarían un tratamiento restaurador, resulta crucial. Para ello, el diagnóstico temprano de las lesiones cariosas oclusales representa un gran desafío. Cuando las lesiones cariosas están cavitadas es fácil detectarlas clínicamente. Sin embargo, en etapas anteriores la tarea se hace difícil. El diagnóstico precoz de lesiones incipientes es relevante para evitar el progreso de la enfermedad con la consecuente pérdida de estructura dentaria y posibilitar la indicación de tratamientos no invasivos. Un diagnóstico incorrecto implica una decisión de tratamiento inadecuado y muchas veces irreversible. Frente a una lesión incipiente, podrán ser suficientes las medidas preventivas combinadas con controles periódicos, o se deberá actuar de forma invasiva, según la valoración de cada caso.

Con el fin de solucionar el problema relacionado con el desconocimiento por parte del usuario, de las relaciones semánticas entre los diferentes términos de clasificación al interior del sistema, se desarrollaron los siguientes módulos:

- a) El módulo de búsqueda semántica, el cual realiza el proceso de razonamiento sobre las bases de conocimiento, para realizar la recuperación de los documentos digitales.
- b) El módulo de visualización, el cual le permite al usuario inicialmente expresar su intención de búsqueda mediante una consulta de términos semánticos asociados a los documentos y posteriormente mejorar su búsqueda, mediante la navegación sobre el modelo de clasificación del dominio en artes plásticas definido en el módulo de conocimiento.

Para la elaboración de esta propuesta se optó por el uso de la metodología ICONIX que se encuentra entre la complejidad de RUP (Rational Unified Process) porque está dirigido por casos de uso y la simplicidad de eXtreme Programming (XP) donde se captura requerimientos, diseña y repite estos pasos de forma iterativa.

El plan de mejora, está constituido por 3 fases que inicia el 01 de septiembre del 2019 Y culmina el 12 de noviembre del 2019, teniendo por finalidad diseñar la estructura de la web semántica para la búsqueda de ordenanzas municipales, con la finalidad de mejorar el acceso a estas.

Fechas	Objetivo	Actividades
1 09/09/2019 – 16/09/2019	Proceso de selección de la metodología	- análisis y proceso de evaluación de las diferentes metodologías. - Selección de la metodología.
2 17/09/2019 – 30/09/2019	Modelo de procesos	- Subproceso de publicación de una carie dental - Anexado de Documentación a caries - Búsqueda de caries dentales
3 01/10/2019 – 18/10/2019	Diseño de la web semántica	- Listado de Actores - Lista de Casos de Uso del Negocio - Especificación de Casos de Uso del Negocio - Modelo de Caso de Uso del Negocio - Requerimientos - Diagramas de Caso de Uso - Especificación de Casos de Uso - Diagramas de Robustez - Diagramas de Secuencia - Diagrama de Componentes - Modelo de Dominio - Diagrama de Clases - Modelo de Base de Datos - Algoritmo de Búsqueda
4 19/10/2019 – 08/11/2019	Construcción de ontologías	- Glosario de Términos - Diagrama de Taxonomía de Conceptos - Diagrama de Relaciones Binarias - Diccionario de Conceptos
5 09/11/2019 - 19/11/2019	Prototipo de la interfaz	- Interfaz del buscador - Interfaz de resultado de búsqueda

1

METODOLOGIA

Contenido:

- ✓ Selección de la metodología
- ✓ Estimación de costos
- ✓ Cronograma de ejecución

SELECCIÓN DE LA METODOLOGIA

En esta fase se aplicó el juicio de expertos para la selección de la metodología, a quienes se les entregó la matriz de validación, detallada en la siguiente tabla:

Experto	Experiencia	Metodología
Ocaña Velazquez Jesus	Docente y especialista en el área de inteligencia artificial.	ICONIX
Elvis Jerson Ponte Quiñones	Docente del área de desarrollo de software.	ICONIX
Mendoza Corpus Carlos Alfredo	Docente del área de desarrollo de software.	ICONIX
Dictamen	La metodología adecuada para el estudio es ICONIX, porque cumple con las fases necesarias para poder ser aplicado en esta propuesta.	

De los datos presentados en la tabla se puede decir que los especialistas en el área opinaron que la metodología adecuada para el desarrollo del diseño de la web semántica para el diagnóstico de caries es ICONIX, por ser robusta en el óptimo desarrollo de la misma.

Evidencias:



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre de la propuesta: **DISEÑO DE UNA WEB SEMÁNTICA**

A continuación, se va exponer 3 metodologías para desarrollar una web semántica para cual se somete a su experiencia en desarrollo de software, para seleccionar la más adecuada para el desarrollo de la web semántica

Metodología	Descripción	Dictamen	
		Aplicable	No aplicable
UWE	Es una propuesta basada en UML y en proceso unificado para modelar aplicaciones web		X
MAS- COMMON KADS	Metodología diseñada para el análisis y la construcción del sistema basados en conocimientos (SE/C) de forma análogo a los métodos empleados en ingeniería de software.		X
ICONIX	Es una metodología pesada-ligera de desarrollo de software que está a medio camino entre RUP y XP. Es una metodología simplificada, la cual unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar con precisión	X	

Sustento:

La metodología ICONIX es eficiente para esta propuesta

APELLIDOS Y NOMBRE DEL EVALUADOR:

Elvis Jerson Ponte Quiñones

PROFESIÓN:

Ingeniero de sistemas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Magister

Mag. Elvis Jerson Ponte Quiñones
Asesor - Consultor
Ingeniería y Tecnología de la Investigación



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA POR JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DE LA PROPUESTA: DISEÑO DE UNA WEB SEMÁNTICA

A continuación, se presenta 3 metodologías para desarrollar una web semántica para lo cual se somete a su experiencia en desarrollo software, para seleccionar la más adecuada para el desarrollo de la web semántica:

Metodología	Descripción	Dictamen	
		Aplicable	No aplicable
UWE	Es una propuesta basada en UML y en el proceso unificado para modelar aplicaciones web.		X
MAS-COMMON KADS	metodología diseñada para el análisis y la construcción de sistemas basados en conocimiento (SBC) de forma análoga a los métodos empleados en ingeniería de software.		X
ICONIX	Es una metodología pesada – ligera de desarrollo del software que se allá a medio camino entre RUP y XP, es una metodología simplificada, la cual unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar.	X	

Sustento:

La metodología propuesta es eficiente en
desarrollar como la web semántica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ocaña Velásquez Jesús

PROFESIÓN:

Ingeniero Informático y de Sistemas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Doctor

Post firma

DNI: 32912682

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA POR JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DE LA PROPUESTA: DISEÑO DE UNA WEB SEMÁNTICA

A continuación, se presenta 3 metodologías para desarrollar una web semántica para lo cual se somete a su experiencia en desarrollo software, para seleccionar la más adecuada para el desarrollo de la web semántica:

Metodología	Descripción	Dictamen	
		Aplicable	No aplicable
UWE	Es una propuesta basada en UML y en el proceso unificado para modelar aplicaciones web.		X
MAS-COMMON KADS	metodología diseñada para el análisis y la construcción de sistemas basados en conocimiento (SBC) de forma análoga a los métodos empleados en ingeniería de software.		X
ICONIX	Es una metodología pesada – ligera de desarrollo del software que se allá a medio camino entre RUP y XP, es una metodología simplificada, la cual unifica un conjunto de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar.	X	

Sustento:

Esta metodología esta basada en otras orientadas a objeto, lo cual permite un soporte en proyectos medianos a gran escala, siendo para la propuesta la adecuada.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:


Mendoza Corpus Carlos Mendoza

PROFESIÓN:

Ing. de Sistemas e Informática

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Maestro en Ing. de Software


 Post firma
 DNI: 32952282

ESTIMACION DE COSTO DEL PROYECTO

La estimación del costo del proyecto será medida a través de la técnica de análisis de puntos de función (FPA), la cual es altamente utilizada para calcular el costo estimado de un proyecto de desarrollo de software.

Componentes funcionales

1. Interacción función de transacción

- Entrada externa (EI → External input)
- Salida externa (EO → External output)
- Consulta externa (EQ → External query)

2. Almacenamiento función de datos

- Archivo lógico interno (ILF → Internal logical file)
- Archivo de interfaz externo (EIF → External interface file)

Puntos funcionales

Tabla N°24 Métricas de punto de función

Función	Métrica	Representación
Buscar	External query	EQ
Actualizar	External input	EI
Insertar	External input	EI
Listar	External output	EO
Eliminar	External input	EI
Informes o reportes	External output	EO
Tablas de base de datos	Internal logical file	ILF
Conexión API	External interface file	EIF

Fuente: Elaboración propia

Valores de puntos por función

Tabla N°25 Valores estándar de la IFPUG

Valores estándar (IFPUG) International Function Point Users Group			
Tipo/Complejidad	Baja	Media	Alta
Entrada externa	3 PF	4 PF	6 PF
Salida externa	4 PF	5 PF	7 PF
Consulta externa	3 PF	4 PF	6 PF
Archivo lógico interno	7 PF	10 PF	15 PF
Archivo de interfaz externo	5 PF	7 PF	10 PF

Fuente: IFPUG

Puntos de función sin ajustar

Para este proyecto se tomará la medida para todos los requerimientos de complejidad media.

Tabla N°26 Calculo de puntos de función sin ajustar

Cantidad	Requerimientos del sistema	Métrica	Valor
1	Registrar caries	EI	4 PF
1	Buscar caries	EQ	4 PF
1	Editar caries	EI	4 PF
1	Genera los detalles de las caries proporcionados a la web semántica de búsqueda	EO	5 PF
1	Eliminar detalle dientes	EI	4 PF
1	Listado de muelas y dañadas por la caries	EO	5 PF
3	Tablas de base de datos	ILF	30 PF
TOTAL (PFSA)			56

Fuente: elaboración propia

Determinación de los niveles de influencia

Tabla N°27 Determinantes de los factores de ajuste

N°	Factor de ajuste	Puntaje
1	Comunicación de datos	4
2	Procesamiento distribuido	4
3	Objetivos de rendimiento	1
4	Configuración de equipamiento	1
5	Tasa de transacciones	3
6	Entrada de datos en línea	5
7	Interface con el usuario	2
8	Actualizaciones en línea	3
9	Procesamiento complejo	1
10	Reusabilidad del código	1
11	Facilidad de implementación	0
12	Facilidad de operación	1
13	Instalaciones múltiples	2
14	Facilidad de cambios	4
Factor de ajuste		32

Fuente: elaboración propia

Puntos de función ajustado

Formula:

$$PFA = PFSA [0.65+(0.01*\text{factor de ajuste})]$$

Donde:

- PFSA: puntos de función sin ajustar
- PFA: puntos de función ajustado

Entonces:

$$PFA = 56 * [0.65+(0.01*32)]$$

$$PFA = 54.32 \rightarrow 54$$

Estimación de esfuerzo

Tabla N°28 Estimación de esfuerzo según la IFPUG

Lenguaje	Horas PF promedio	Líneas de código por PF
Ensamblador	25	300
Cobol	15	100
Lenguajes de 4ta generación	8	20

Fuente: IFPUG

Valor hora hombre:

$$H/H = PFA * \text{Horas PF Promedio}$$

$$H/H = 54 * 8$$

$$H/H = 432 \text{ horas hombre}$$

Entonces:

- 8 horas diarias de trabajo
- 1 mes 30 días

Resultado:

$$432/8 = 54 \text{ días de trabajo}$$

$$54/30 = 1.8 \text{ meses de desarrollo}$$

Sueldo del programador

Sueldo mensual del desarrollador: S/. 3000 (varía según país).

Otros costos del proyecto

Tabla N°29 Calculo de otros costos del proyecto

Otros	Monto (S/.)
Hosting	400
Luz	100
Internet	200
Otros	300

Total	1000
--------------	-------------

Fuente: elaboración propia

Estimando el costo final

Formula:

Costo = Desarrolladores * duración meses * sueldo + otros costos

Entonces:

Costo = $1 * 1.8 * 3000 + 1000$

Costo = 5600

Resumen

Tabla N°30 Resumen PF

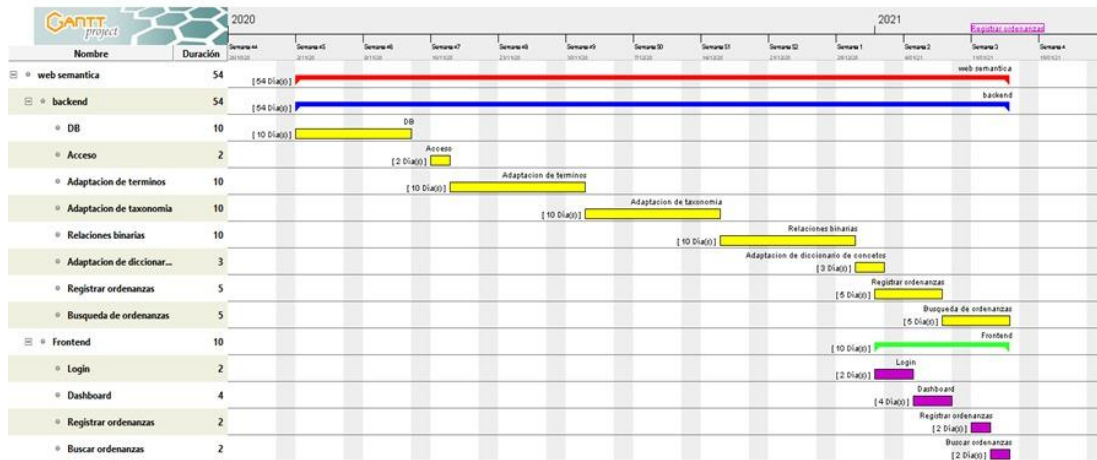
Pasos	Resultados
PFSA	56
Factor de ajuste	32
PFA	54
H/H	432
Días de trabajo	54
Meses de desarrollo	1.8
Costo	5600

Fuente: elaboración propia

Resultado

El costo del proyecto según PF es de 5600 nuevos soles.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



2

MODELO DE PROCESOS

Contenido:

- ✓ Subproceso de registro de diagnóstico odontológico
- ✓ Anexado de Historial Clínico
- ✓ Búsqueda de Diagnostico odontológico

SUBPROCESO DE REGISTRO DE DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO

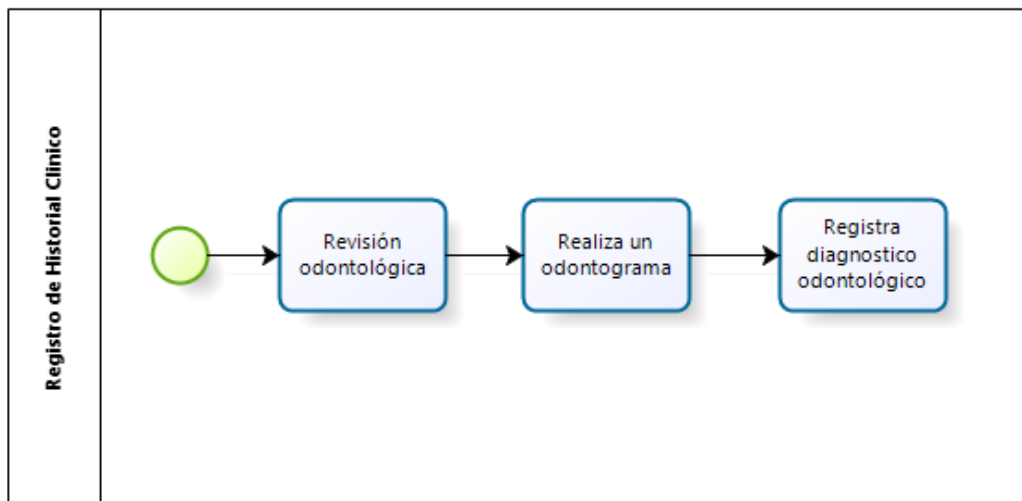
INTRODUCCION

El subproceso está orientado exclusivamente al registro de diagnósticos odontológicos. Subproceso que comienza con revisión por parte del odontólogo, se realiza una odontograma, para determinar el estado de los dientes del paciente.

Una vez realizado el diagnostico, pasa a la secretaria quien registra o actualiza el historial clínico del paciente.

Registra diagnostico odontológico

Gráfico N°22 Modelo de subproceso de registro de historial clínico



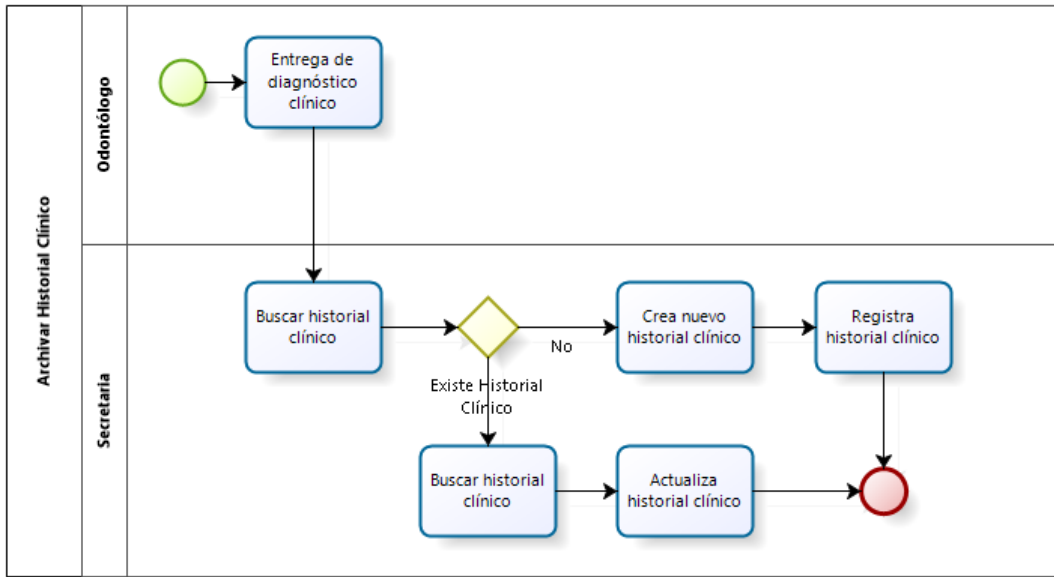
Fuente: Elaboración propia

ARCHIVAR HISTORIAL CLÍNICO

INTRODUCCION

Este proceso inicia cuando la secretaria verifica el historial clínico, si el historial clínico pertenece a un paciente ya registrado se realiza la búsqueda para actualizar el historial y si no está registrado se registra a el nuevo paciente y se registra su historial clínico.

Gráfico N°23 Modelo de archivar historial clínico



Fuente: Elaboración propia

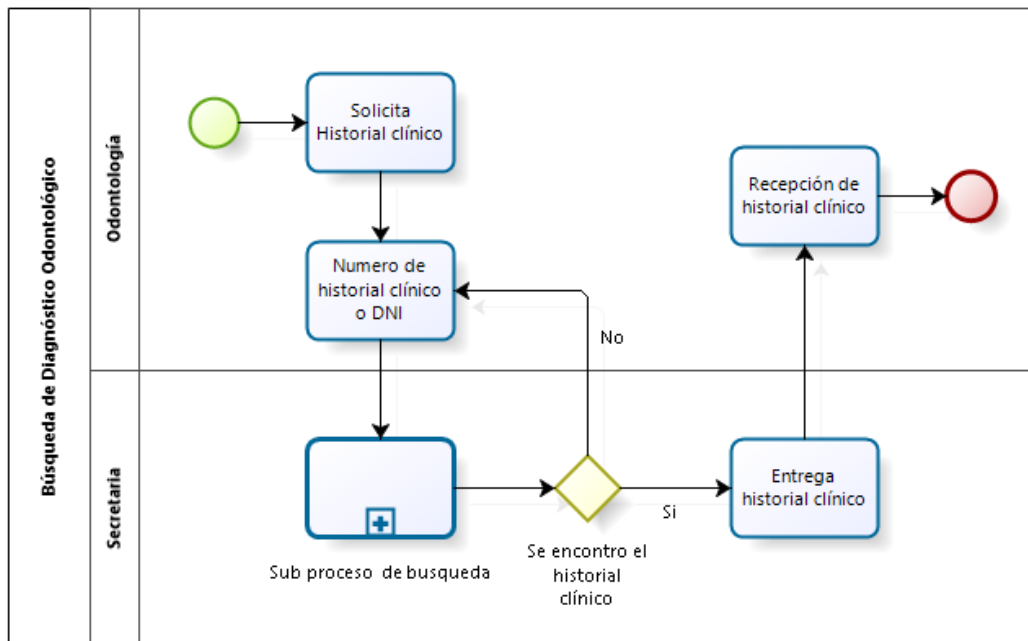
BÚSQUEDA DE DIAGNÓSTICO ODONTOLÓGICO

INTRODUCCION

Este proceso depende únicamente del hecho que un usuario necesite consultar la información que este en una determinada ordenanza. La búsqueda se inicia cuando el usuario solicita la ordenanza, donde la secretaria tendrá que efectuar el procedimiento de búsqueda de diagnóstico odontológico, donde una vez encontrado, le entregue la documentación al usuario.

En caso de no ser encontrado historial clínico solicitada, la secretaria preguntará al usuario solicitante, si es que el número de historial que está buscando es el correcto y si es el mismo con el que está registrado, en cuyo caso no sea el número exacto se deberá hacer una nueva búsqueda con el DNI del paciente.

Gráfico N°24 Modelo de búsqueda de diagnóstico odontológico



Fuente: Elaboración propia

3

DISEÑO DE LA WEB SEMANTICA

Contenido:

- ✓ Listado de Actores
- ✓ Lista de Casos de Uso del Negocio
- ✓ Especificación de Casos de Uso del Negocio
- ✓ Modelo de Caso de Uso del Negocio
- ✓ Requerimientos
- ✓ Diagramas de Caso de Uso
- ✓ Especificación de Casos de Uso
- ✓ Diagramas de Robustez
- ✓ Diagramas de Secuencia
- ✓ Diagrama de Componentes
- ✓ Modelo de Dominio
- ✓ Diagrama de Clases
- ✓ Modelo de Base de Datos

LISTADO DE ACTORES

- Usuario (odontólogo).
- Secretaria.

LISTA DE CASO DE USO DEL NEGOCIO

- Administrar diagnostico odontológico e historial clínico.

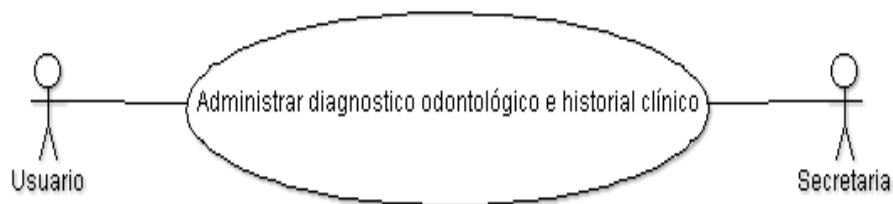
ESPECIFICACION DE CASO DE USO DEL NEGOCIO

- Administrar diagnostico odontológico e historial clínico: Los usuarios, o la secretaria hasta cierto punto, realizan los registros de diagnóstico odontológico e historial clínico. Cada diagnostico odontológico e historial clínico tiene asignada diversas especificaciones que lo hacen único tales como: número de historial, apellido y nombre del paciente, dirección, teléfono, correo electrónico, especialista que le atendió, diagnostico odontológico.

MODELO DE CASO DE USOS DEL NEGOCIO

Describe los procesos de un negocio, vinculados al campo de acción, y cómo se benefician e interactúan los usuarios y secretaria en estos procesos.

Gráfico N°25 Modelo de caso de uso del negocio



Fuente: Elaboración propia

REQUERIMIENTOS

1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- Registrar diagnostico odontológico e historial clínico
- Buscar diagnostico odontológico e historial clínico

- Editar diagnostico odontológico e historial clínico

2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

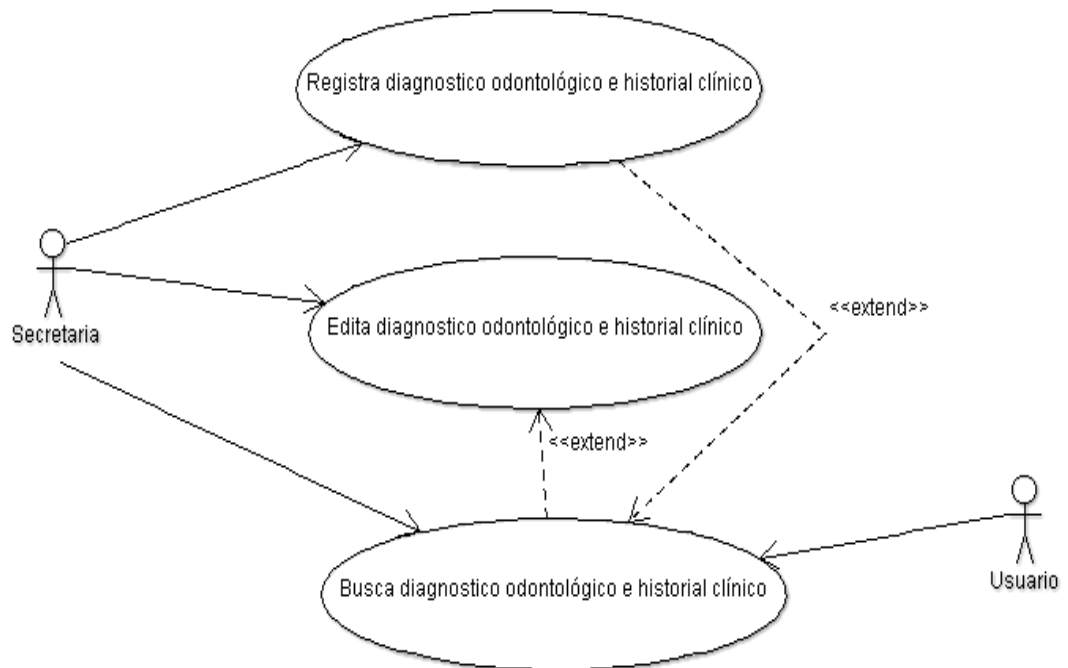
- Rendimiento: La web semántica no debe tardar más de 1 segundos en realizar la búsqueda de una ordenanza.
- Usabilidad: las interfaces deben ser de navegación intuitiva.
- Escalabilidad: La web semántica de búsqueda debe poder ser adaptable a modificaciones continuas, sin presentar mayor problema en su desarrollo.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO

Los casos de uso diseñados para el módulo son los siguientes:

- Administrar diagnostico odontológico e historial clínico

Gráfico N°26 Administrar diagnóstico odontológico e historial clínico



Fuente: Elaboración propia

ESPECIFICACION DE CASO DE USO

A continuación, se dará la especificación de el caso de uso ya modelado.

Administrar ordenanzas.

Nombre:	Registrar diagnostico odontológico e historial clínico
Autor:	Simeón Avalos Danilo
Descripción:	Permite crear una diagnostico odontológico e historial clínico en la base de datos.
Actores:	La secretaria
Precondiciones:	La secretaria debe haberse logeado en la web.
Flujo Normal:	La secretaria ingresa los datos necesarios para diagnostico odontológico e historial clínico. Los datos son registrados en la base de datos. La base de datos retorna el mensaje de “Registro Satisfactorio”
Flujo Alternativo:	La web comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.
Postcondiciones:	El mensaje registro satisfactorio

Nombre:	Buscar diagnostico odontológico e historial clínico
Autor:	Simeón Avalos Danilo
Descripción:	Permite buscar un diagnostico odontológico e historial clínico en la base de datos.
Actores:	La secretaria y usuarios.
Precondiciones:	La secretaria: debe haberse logeado en la web.

<p>Flujo Normal:</p> <p>Selecciona la opción Búsqueda Avanzada en el menú principal o desde la búsqueda del Usuario.</p> <p>Selecciona la opción búsqueda diagnostico odontológico e historial clínico.</p> <p>Se muestra el mensaje “Búsqueda Satisfactorio”</p>
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>La web comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.</p>
<p>Postcondiciones:</p> <p>Muestra solo resultados.</p>

Nombre:	Modificar diagnostico odontológico e historial clínico
Autor:	Simeón Avalos Danilo
Descripción:	Permite modificar un diagnostico odontológico e historial clínico en la base de datos.
Actores:	La secretaria.
Precondiciones:	La secretaria: debe haberse logeado en la web.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecciona la opción Búsqueda Avanzada en el menú principal o desde la búsqueda del usuario. 2. Selecciona la opción modificar diagnostico odontológico e historial clínico. 3. Modifica los campos del diagnóstico odontológico e historial clínico. 4. El sistema modifica el diagnostico odontológico e historial clínico y muestra el mensaje “Modificación Satisfactorio”
Flujo Alternativo:	La web comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.

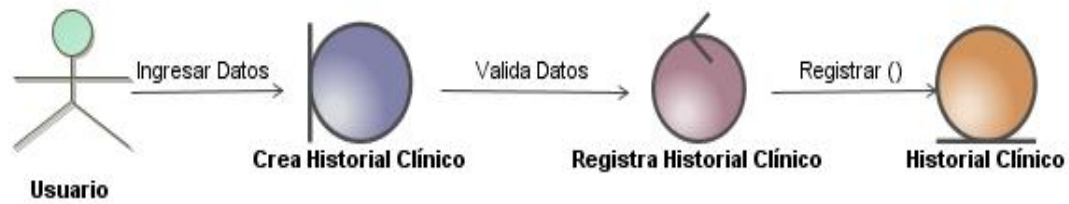
Postcondiciones:

Muestra solo resultados.

DIAGRAMA DE ROBUSTES

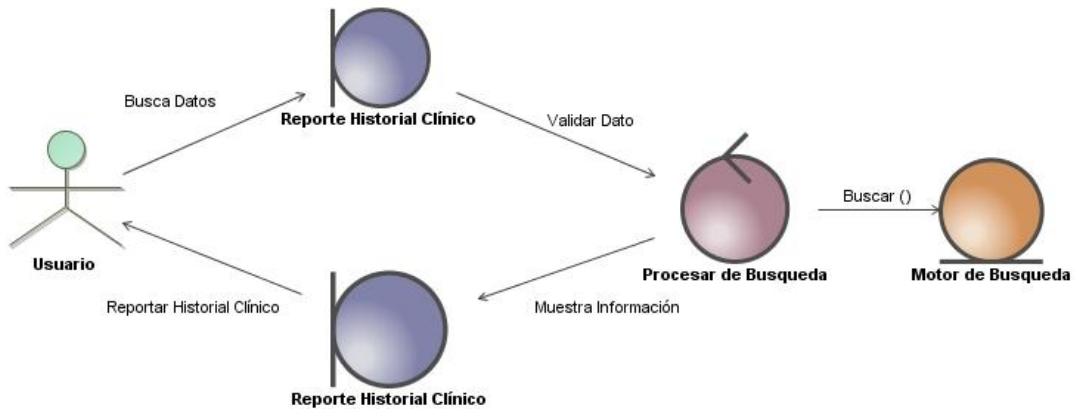
En este punto se mostrarán los diagramas de robustez modelados para la web semántica.

Gráfico N°27 Registro de diagnóstico odontológico e historial clínico



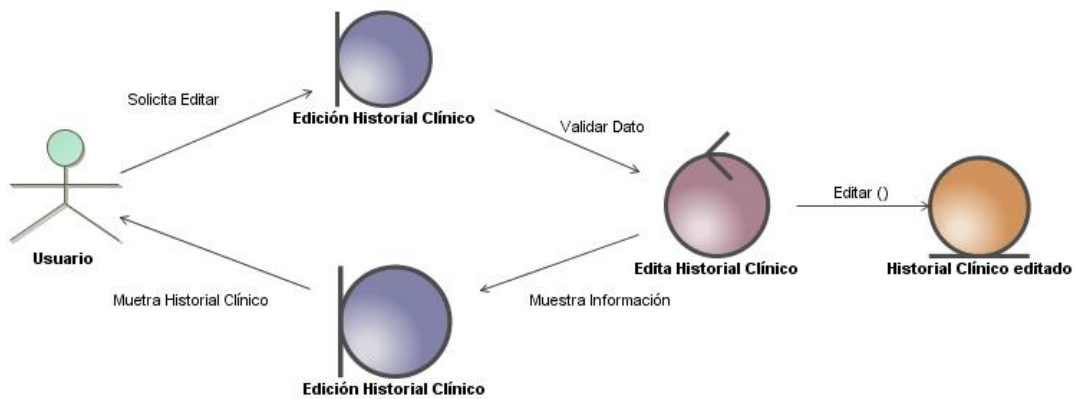
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°28 Búsqueda de diagnóstico odontológico e historial clínico



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°29 Edición de diagnóstico odontológico e historial clínico



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

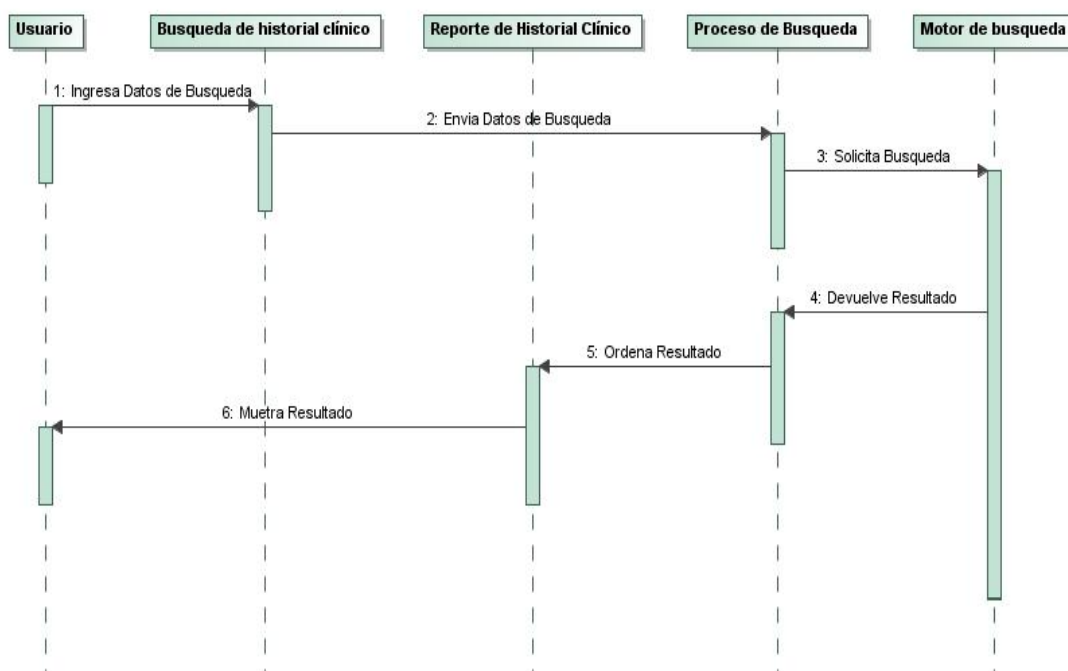
A continuación, se mostrarán los diagramas de secuencia de los distintos procesos que se trabajarán en la web semántica para la búsqueda de diagnóstico odontológico e historial clínico.

Gráfico N°30 Registrar historial clínico



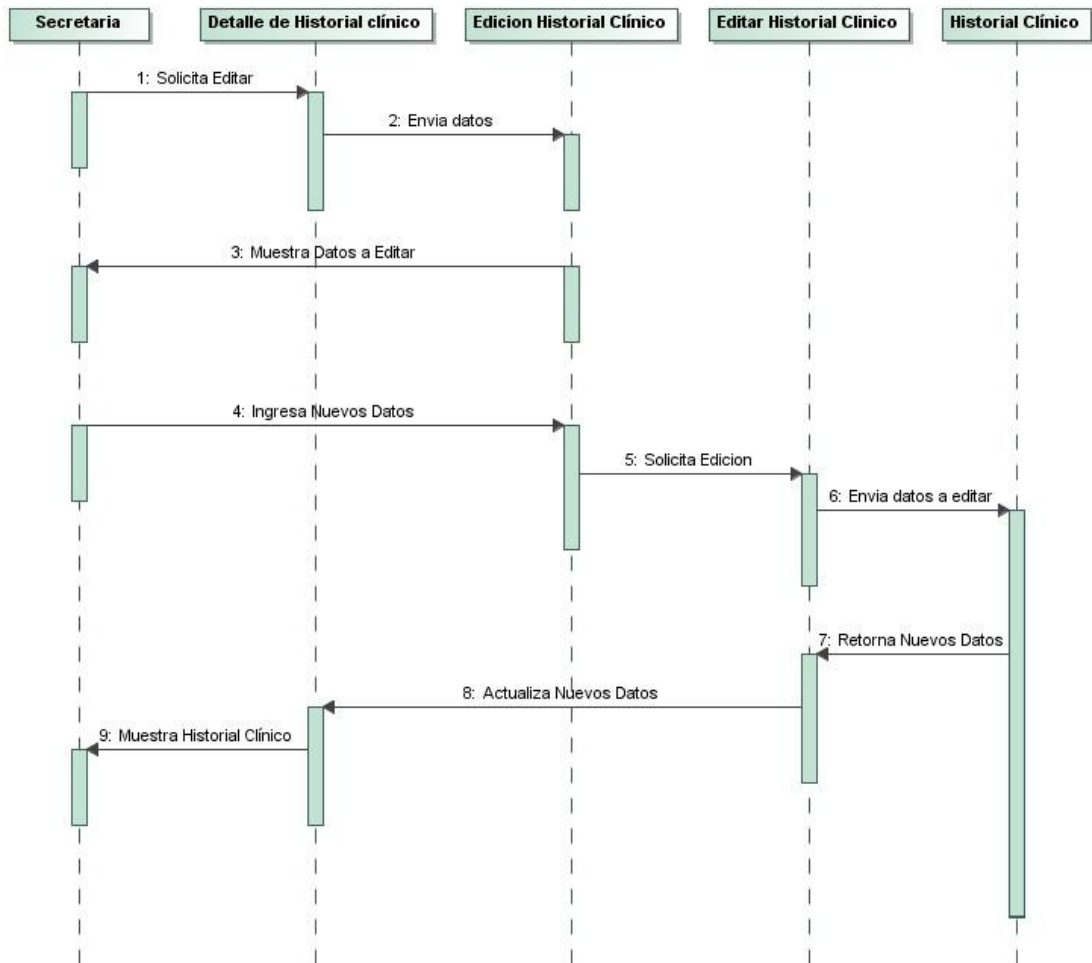
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°31 Buscar historial clínico



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°32 Editar historial clínico

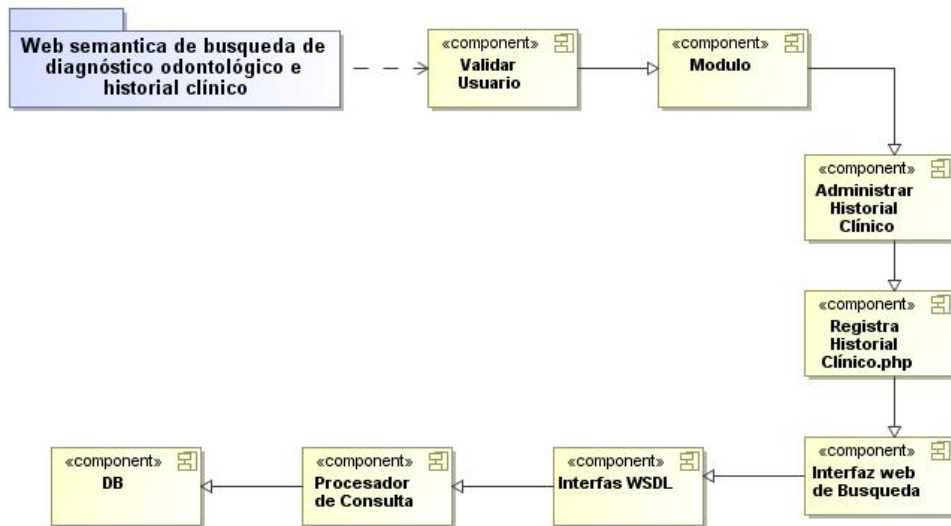


Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE COMPONENTES

A continuación, se mostrarán las dependencias que tienen los distintos componentes de la web semántica para la búsqueda de diagnóstico odontológico e historial clínico.

Gráfico N°33 Diagrama de componentes

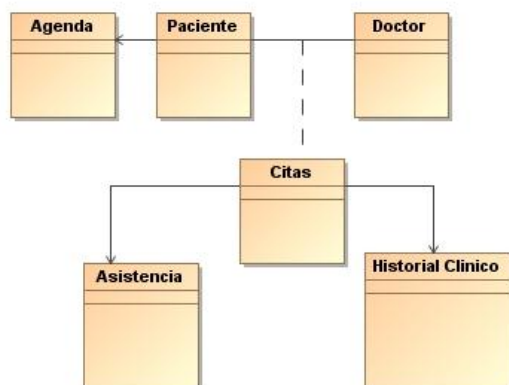


Fuente: Elaboración propia

MODELO DE DOMINIO

En esta parte se representará gráficamente los conceptos clave del dominio de la web semántica de búsqueda, y la relación que existe entre estos.

Gráfico N°34 Modelo de dominio

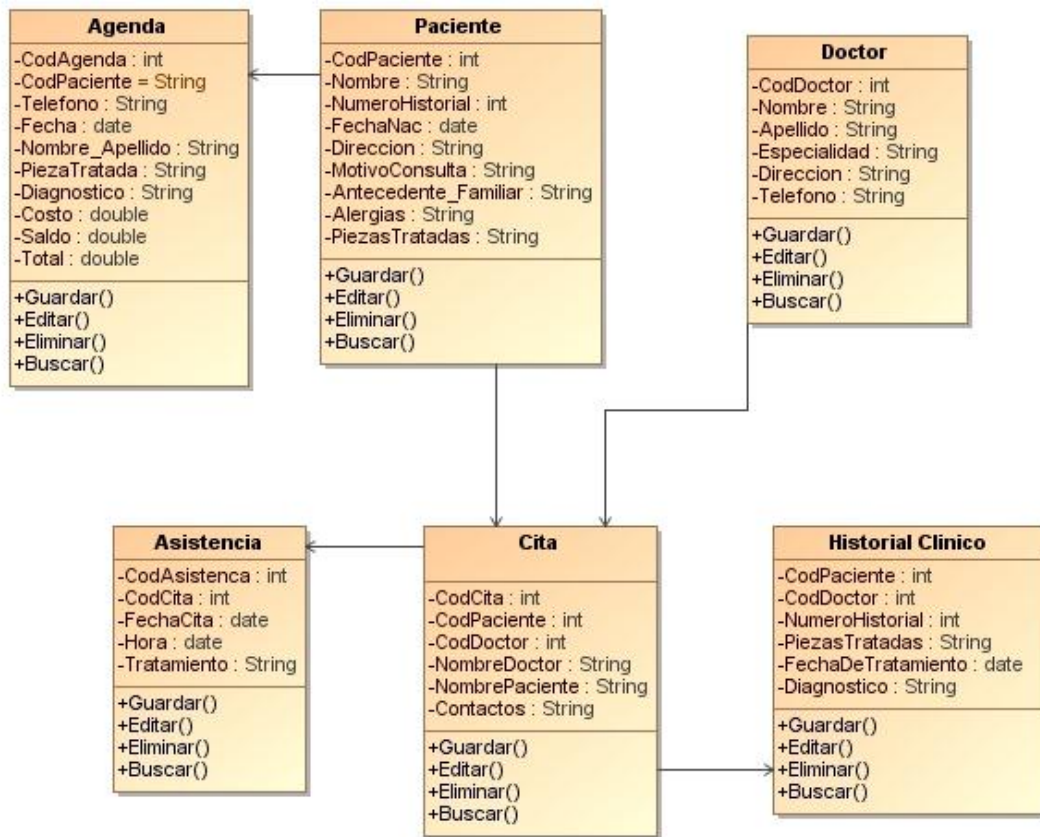


Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE CLASES

En este modelo se coloca el diagrama estático que describe la estructura de la web mostrando sus clases, atributos y métodos. Todo orientado a objetos.

Gráfico N°35 Diagrama de clases



Fuente: Elaboración propia

4

CONSTRUCCION DE ONTOLOGIAS

Contenido:

- ✓ Glosario de Términos

GLOSARIO DE TERMINOS

Este glosario, es una obra de consulta, del significado de palabras o términos frecuentemente utilizados en Odontología, ordenados alfabéticamente, con el propósito de conocer y familiarizarse con términos.

ABSCESO: Un absceso es una acumulación localizada de pus, producida por una infección bacteriana. Hablamos de absceso apical cuando está localizada en el extremo de la raíz del diente. Un absceso periodontal es una infección de la encía que contienen pus.

ACONDICIONADOR DE TEJIDOS: Material blando que se coloca en el interior de una prótesis removible para devolver al tejido inflamado un estado saludable.

AIRE ABRASIVO: Un dispositivo que utiliza partículas abrasivas para eliminar la caries

AIR ROTOR: Una pieza de mano accionada por aire, de alta velocidad (400.000 rpm) que elimina la estructura dental y caries.

AJUSTE OCLUSAL: Remodelación de las superficies de masticación de los dientes para restablecer el contacto adecuado entre los dientes superiores e inferiores.

ALETA DE MORDIDA: Radiografía que permite detectar las caries entre los molares y premolares superiores e inferiores simultáneamente.

ALVEOLITIS (Alveolo seco): Inflamación del alveolo dental después de una extracción. Es causada por una infección o por coágulos de sangre defectuosos.

ALVELOPLASTIA: es la remodelación quirúrgica del lecho óseo donde se alojan los dientes (alveolos).

ANALGESIA: La reducción del dolor, generalmente con productos químicos. La aspirina es un analgésico. Los sedantes y relajantes de gas son ejemplos de analgésicos, que además reducen la conciencia.

ANESTESIA: El proceso de eliminación total del dolor con agentes químicos. Anestesia general causa la pérdida del conocimiento. Anestesia local (usada con más frecuencia en odontología) adormece un diente o una sección de la boca.

ANESTESIA GENERAL: Es un tratamiento que induce el sueño profundo de manera que no se siente dolor durante la cirugía. Con la anestesia general, no se es consciente de lo que está sucediendo alrededor. La anestesia general por lo regular es

segura gracias a los equipos, medicamentos y estándares de seguridad modernos. La mayoría de las personas se recuperan por completo y no tienen ninguna complicación.

ANESTESIA TRONCULAR, (ANESTESIA REGIONAL DE BLOQUEO): adormece una parte de la boca, como un cuadrante, al anestesiar el tronco principal de un nervio.

APICE: El final de la raíz de un diente.

APICECTOMÍA: extirpación quirúrgica de la punta de la raíz de un diente.

ATACHE (o Anclaje de precisión): un dispositivo de enclavamiento para estabilizar una prótesis parcial removible.

ATM: Se refiere a la articulación temporomandibular. (ATM): La articulación de la bisagra de unión entre la mandíbula y la base del cráneo. El término común es articulación de la mandíbula.

DISFUNCIÓN DE LA ATM: Funcionamiento anormal de la articulación, con afectación de los músculos de la mandíbula y/o la propia articulación.

AVULSIÓN: Salida completa de un diente de su alojamiento en el hueso como consecuencia de un traumatismo

BENIGNO: leve o no malignos.

BICÚSPIDE: Los dos dientes situados inmediatamente por delante de los molares. También conocido como premolares.

BIOPSIA: extracción de tejido para su examen microscópico.

BRUXISMO: El hábito de rechinar o apretar los dientes de manera subconsciente. La mayoría de las veces se realiza durante el sueño, pero en casos más severos el paciente puede bruxar durante las horas de vigilia.

BUCAL: Relativo a la boca. También se refiere a la superficie de los dientes que mira hacia las mejillas.

CÁLCULO: Comúnmente conocida como sarro, que es la placa dura, mineralizada que se adhiere a los dientes.

CANAL: El estrecho paso a través de la raíz del diente que contiene el tejido nervioso y los vasos sanguíneos.

CARIES: El término comúnmente usado para la caries dental.

CAVIDAD: Una lesión del diente causada por la caries.

CEMENTO: La cubierta externa de la superficie de la raíz. El cemento es más blando que el esmalte. Producto utilizado para cementar prótesis o restauraciones.

CEFALOMETRÍA: Medición de distancias y ángulos en radiografías del cráneo, para diagnosticar y tratar problemas ortodóncicos.

COMPOSITE (Resina Compuesta): Material de relleno dental del color del diente. Compuesto de cuarzo o de partículas de sílice suspendidas en una matriz de resina. Se utiliza para obturaciones (empastes) y restauraciones directas o indirectas.

CORDAL: Muela del juicio.

CORONA: La parte del diente cubierta con un esmalte que sobresale de la encía. También se refiere a una cubierta artificial de porcelana o de oro, conocido comúnmente como una funda.

CUADRANTE: División de las arcadas dentarias superior e inferior en cuatro partes iguales: el cuadrante superior derecho, el cuadrante superior izquierdo, el cuadrante inferior izquierdo y el cuadrante inferior derecho.

CÚSPIDE: La parte puntiaguda o redondeada que sobresale en la superficie de masticación de los molares y los premolares.

DESBRIDAMIENTO: La eliminación de tejido enfermo similar a un legrado.

CARIES: Término común para la caries dental.

CARILLA (o FACETA): Cubierta ya sea de porcelana o de resina para cubrir la parte frontal del diente. Es una fina capa que se adhiere a la parte frontal de un diente para mejorar la apariencia.

DENTINA: La parte del diente directamente debajo del esmalte. La dentina es mucho más blanda que el esmalte.

DENTADURA: Una prótesis removible para reemplazar los dientes perdidos.

DENTICIÓN PRIMARIA: El primer juego de dientes. También llamada dientes de leche. Hay 20 dientes de leche.

DESDENTADO: sin dientes.

DIASTEMA: Un espacio de separación entre los dientes vecinos.

DISTAL: Es la parte posterior del diente o de la arcada dental que mira hacia atrás, alejándose de la línea media.

ESMALTE: La capa externa dura de la corona del diente. El esmalte es el tejido más duro del cuerpo humano.

ENDODONCIA: parte de la odontología que se encarga del tratamiento de la pulpa dental (“los nervios”)

ENDODONCISTA: Un dentista que se especializa en el tratamiento de conducto.

ESCÁNER EN ODONTOLOGIA Y ESTOMATOLOGÍA: Técnica radiográfica que permite obtener imágenes tridimensionales y mediciones exactas de los huesos maxilares. Muy útil en diagnósticos de precisión y en planificación de tratamiento de implantes.

ESCISIÓN: extirpación quirúrgica de los tejidos.

ESTOMATITIS: Inflamación de las membranas de la boca.

EXODONCIA: La extracción de un diente por un dentista.

EXÓSTOSIS: crecimiento excesivo del hueso. Ver torus. Un crecimiento óseo no canceroso. No es dañino y se pueden dejar tranquilamente en boca, a menos que interfiera con un dispositivo dental, tales como prótesis dentales, o que por su tamaño y disposición dificulte la masticación.

EXTRAORAL: Fuera de la boca.

EXUDADO: líquido, como pus, como resultado de la infección.

FACIAL: Relativo a la cara.

FÉRULA: Cualquier dispositivo que se utiliza para estabilizar los dientes flojos. También se utiliza para describir un dispositivo usado para corregir los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM).

FIRURA PALATINA: una deformidad congénita causada por una falta de fusión entre el paladar duro y blando.

FRENILLO: Las fibras musculares que unen los labios y la lengua con la mucosa.

FURCA: La zona de los dientes multirradiculares, donde las raíces se dividen.

GAS DE LA RISA: Se refiere a la sedación con óxido nitroso consciente, también conocido como gas relajante. El paciente está despierto pero relajado y sedado. La recuperación es inmediata, sin secuelas.

GINGIVA: Las encías.

GINGIVECTOMÍA: extirpación quirúrgica de tejido de las encías.

GINGIVITIS: Enfermedad inflamatoria de las encías por lo general acompañada de sangrado.

GINGIVOPLASTIA: una remodelación quirúrgica del tejido de las encías.

GRABADO ÁCIDO: Preparación del tejido duro dental con un ácido débil para poder sellar el tejido dental o adherirle materiales restauradores (empastes o adhesiva).

GRANULOMA: Similar a una cicatriz; representa el intento del organismo para aislar o detener una infección.

HEMISECCIÓN: División de un molar inferior realizada entre sus raíces para conseguir la separación de ambas.

IMPACTADO: Diente que no puede erupcionar porque está tropezando con un diente vecino.

IMPLANTE: Raíz artificial de titanio colocada en el hueso de los maxilares. Sobre el implante se coloca un diente artificial.

INCLUÍDO: Se denomina así a aquel diente que permanece dentro del hueso maxilar más allá de la fecha en que debería haber erupcionado. Situación muy frecuente con las muelas del “juicio”.

INJERTO: Tejido orgánico destinado a la implantación. Un trozo de tejido o de material sintético que se usa para reparar un defecto en las encías o hueso de los maxilares

El injerto es la unión de un tejido a otro. En odontología, los injertos óseos se utilizan para rellenar los defectos en el hueso. El injerto de tejido de las encías se utiliza para reconstruir las encías retraídas.

INLAY (o INCRUSTACIÓN): Restauración fabricada en laboratorio para el relleno de una cavidad y que se adhiere al diente. Las Incrustaciones se hacen generalmente de oro o de porcelana.

INTERPROXIMAL: Se refiere a las superficies de los dientes que contactan con el diente adyacente.

INTRAORAL: Dentro de la boca.

IONÓMERO DE VIDRIO: Un tipo de cemento utilizado como fondo de protección en empastes o como un producto para pegar restauraciones. Se utiliza como material de relleno en ciertas situaciones.

IRM: IRM es sinónimo de material de restauración provisional. Se utiliza como un relleno temporal. Se compone de óxido de zinc y eugenol, que tiene propiedades sedantes.

LABIAL: (1) Se refiere a los labios. (2) Superficie de los dientes que mira hacia los labios o las mejillas.

LÁSER: El láser se utiliza en odontología como instrumento de corte para sustituir al bisturí convencional. Ventajas del láser son menos dolor, menos o ningún sangrado e infección reducida. Tiene otras propiedades útiles en blanqueamiento dental, periodoncia, hipersensibilidad dental y problemas de dolor en ATM. Están en desarrollo algunos tipos de rayo láser para reemplazar los instrumentos convencionales de corte de tejidos duros (tubina, "taladro", etc.).

LEGRADO: El raspado del tejido de las encías enfermas.

LESIÓN: La lesión del tejido, una herida o enferma.

LINGUAL: Perteneciente a la lengua. La superficie de los dientes que mira al lado de la lengua.

MALAR: El hueso de la mejilla. También conocido como el hueso cigomático.

MALIGNO: Lo opuesto de benigno. Una lesión cancerosa invasiva.

MALOCCLUSIÓN: la alineación incorrecta de los dientes superiores e inferiores.

MANDÍBULA: El hueso del maxilar inferior.

MAXILAR: El hueso del maxilar superior.

MESIAL: Lo que mira hacia la línea media de los maxilares.

MODELO DE ESTUDIO: Un modelo de yeso o de piedra de los dientes a partir de una impresión de la boca. También se le llama modelo de diagnóstico.

MOLAR: Los dientes más grandes y más posterior de la boca con grandes superficies de masticación para moler los alimentos. Los adultos tienen 12 molares incluyendo las muelas del juicio si está presente.

MOTIVACIÓN: Fuerza que impulsa a realizar algo.

MUCOSA: El revestimiento o "piel" de la boca.

NOBLE: Noble es un término utilizado en la odontología para describir un metal precioso usado para hacer coronas (fundas). El metal noble más común es el oro.

OBTURACIÓN: Empaste. Término común para referirse a la restauración de un diente cariado.

OCUSALES: Relativo a las superficies de masticación de los dientes.

OCCLUSIÓN: El contacto de las superficies de masticación de los dientes superiores e inferiores.

ODONTOPEDIATRA: Un especialista dental que dedica su práctica al tratamiento de los niños.

ONLAY: Igual que el embutido, pero incluye la sustitución de la cúspide del diente al menos uno.

OPÉRCULO: El colgajo de tejido sobre un diente no erupcionado o parcialmente erupcionado.

ORTOPANTOMOGRAFÍA nombre técnico de la exploración radiográfica de toda la cavidad bucal y estructuras próximas (ver panorámica)

ORAL: Perteneciente a la boca.

CIRUJANO ORAL Y MAXILOFACIAL: Un especialista dental que lleva a cabo procedimientos quirúrgicos dentro y alrededor de la boca.

ORTODONCISTA: Un especialista dental que diagnostica y trata las maloclusiones.

ORTOGNÁTICA: (1) Perteneciente a la relación funcional de los maxilares superior e inferior. (2) Cirugía que se encarga de la corrección de las deformidades maxilares y faciales.

OSTEOPLASTIA: La remodelación quirúrgica del hueso. A veces se hace para facilitar el uso de la prótesis al paciente.

OSTEOTOMIA: La extirpación quirúrgica del hueso.

PALADAR: Los tejidos duros y blandos que forman el techo de la boca y separan la boca de la nariz.

PALIATIVOS: El tratamiento que alivia el malestar, pero no cura. Prescripción de un analgésico es un ejemplo de tratamiento paliativo.

PANORÁMICA (Radiografía): nombre común que se da a la exploración radiográfica de toda la cavidad bucal (ver ortopantomografía)

PATOLOGÍA ORAL: (1) Enfermedades de la boca. (2) Una especialidad de la odontología interesada en el reconocimiento y diagnóstico de las enfermedades dentales.

PERIAPICAL: El área que rodea el final de la punta de la raíz.

Absceso periapical: Una infección dental situada en el extremo de la punta de la raíz.

Quiste periapical: un quiste localizado en el extremo de la punta de la raíz.

Radiografía periapical: Una radiografía que muestra el diente completo, incluyendo el final de la punta de la raíz y el hueso circundante.

PERICORONARIO: Alrededor de la corona del diente.

PERIODONTAL: En cuanto a los tejidos de soporte de los dientes incluyendo las encías y el hueso.

ABSCESO PERIODONTAL: Una infección de los tejidos de soporte de los dientes, una infección de las encías.

ENFERMEDAD PERIODONTAL: Una infección bacteriana de los tejidos de soporte de los dientes incluyendo las encías y el hueso maxilar subyacente.

BOLSA PERIODONTAL: La profundización del surco de las encías causada por bacterias. Una de las características de la enfermedad de las encías. El surco de las encías es normalmente de 0 a 3 mm. de profundidad.

PERIODONCISTA: Dentista que trata las enfermedades de las encías.

PERIODONTITIS: La inflamación y la pérdida de las estructuras de soporte de los dientes debido a una infección bacteriana.

PERIRRADICULAR: Alrededor de la zona raíz.

PILAR: Un diente en el que se apoya un puente fijo. En implantología, elemento que conecta el implante con el exterior del hueso y la encía

PLACA: una sustancia blanda y pegajosa compuesta por bacterias que se adhiere a los dientes. Es responsable de la caries dental, así como de enfermedades de las encías.

PÓNTICO: La parte de una prótesis fija (puente) que no va apoyada sobre tejido dentario y es el diente artificial.

PREMEDICACIÓN: La administración de la medicina antes de un procedimiento dental. Los antibióticos se pueden utilizar como premedicación en pacientes con enfermedad cardíaca valvular. Un sedante oral es otro ejemplo de la premedicación.

PREMOLAR: Ver bicúspide.

PROCESO ALVEOLAR: Es la cresta amorfa del maxilar o hueso alveolar mandibular que rodea y soporta las raíces de los dientes.

PROFILAXIS: La limpieza de los dientes por encima de la línea de la encía. La profilaxis puede ser realizada por un dentista o por una higienista dental.

PROSTODONCISTA: Dentista que se dedica a la sustitución de dientes perdidos o la restauración de los dientes dañados.

PRÓTESIS INMEDIATA: Sustitución de los dientes con una prótesis el mismo día en que los dientes se extraen.

PRÓTESIS PARCIAL: Un dispositivo extraíble que reemplaza varios dientes perdidos.

PROVISIONAL: Un dispositivo temporal o provisional, como una prótesis temporal, corona o un puente. Se utiliza durante la cicatrización de los tejidos, o mientras se fabrica la prótesis definitiva.

PUENTE: Nombre común con que nos referimos a las prótesis fijas que reponen algún diente faltante.

PUENTE DE MARYLAND: Diente artificial que se une a los dientes adyacentes con resina. Nombre debido a que fue desarrollado en la Universidad de Maryland.

PULPA: El tejido en el interior del conducto de la raíz del diente que consta de nervios y vasos sanguíneos.

PULPECTOMÍA: La eliminación completa del tejido en el interior del conducto radicular.

PULPITIS: inflamación del tejido pulpar.

PULPOTOMÍA: La eliminación de la porción enferma del tejido pulpar con la intención de preservar la vitalidad de la pulpa que queda. Generalmente se hace en dentición temporal (dientes de leche).

QUISTE: Tumor formado por una cavidad rellena de diversas sustancias que se desarrolla en organismos vivos por alteración de los tejidos: un saco de líquido que contiene (trata de frenar) la lesión.

RADICULAR: Perteneciente a la raíz del diente. Ver perirradicular.

RADIOVISIOGRAFÍA: una radiografía digital intraoral instantánea.

REBASE: relleno de una prótesis existente para mejorar su ajuste. Se sustituye la encía artificial, pero se mantienen los dientes artificiales.

REIMPLANTACIÓN: volver a insertar un diente en su cavidad tras haberse desalojado de la misma, generalmente por un traumatismo.

REVESTIMIENTO: Mejorar el ajuste de una prótesis de recubrimiento de la parte inferior de la prótesis.

RETENCIÓN: Un aparato que se usa para estabilizar los dientes después del movimiento ortodóncico. También se utiliza para describir un pilar de puente fijo.

RAÍZ: La porción del diente cubierta por cemento. Normalmente, la raíz se encuentra debajo de la encía y no es visible a menos que haya recesión de las encías.

RADICULAR (CONDUCTO): La cámara interior de la raíz del diente que contiene la pulpa dental.

RASPADO Y ALISADO RADICULAR: La eliminación de material infectado de la superficie de la raíz y el alisamiento de la superficie de la raíz. Se consigue mediante la eliminación de la placa, el sarro y las manchas de superficies de los dientes. Esto se puede lograr con instrumentos manuales o mecánicos (sónicos, ultrasónicos o piezoeléctricos).

SEDACIÓN CONSCIENTE: Técnica anestésica que consiste en la combinación de un medicamento para ayudar a relajarse (un sedante) y otro para bloquear el dolor (un anestésico) durante un procedimiento médico o dental. Usted probablemente permanecerá despierto, pero tal vez no pueda hablar. La sedación consciente permite recuperarse rápidamente y retornar las actividades cotidianas poco después del procedimiento.

SIALOGRAFÍA: Una radiografía de los conductos salivales y la glándula después de la inyección de un colorante.

SOBREDENTADURA: La dentadura completa retenida ya sea por implantes o por las raíces de los dientes.

TARTRECTOMÍA: Es la eliminación del cálculo y de depósitos en los dientes con instrumentos manuales o mecánicos.

TELERRADIOGRAFÍA (lateral o frontal de cráneo): Radiografía de la cabeza que permite el análisis cefalométrico del cráneo (ver cefalometría). Útil en ortodoncia y cirugía ortognática.

TÍTULOS PARA DENTISTAS en EE.UU.: son DMD, Médicos de Medicina Dental, o DDS, Médicos en Cirugía Dental. No hay ninguna diferencia en los estándares de la educación para ambos títulos.

TORUS: Es una exostosis (engrosamiento o resalte de hueso), no canceroso. Suele verse en la cara interna de la mandíbula, o en el centro del paladar.

TRISMO (Trismus): Incapacidad para abrir la boca por completo debido a un espasmo muscular.

5

PROTOTIPO DE INTERFAZ

Contenido:

- ✓ Interfaz de Ingreso
- ✓ Interfaz CRUD
- ✓ Interfaz del buscador
- ✓ Interfaz de resultado de búsqueda

MODULO ADMINISTRADOR

Ingresar

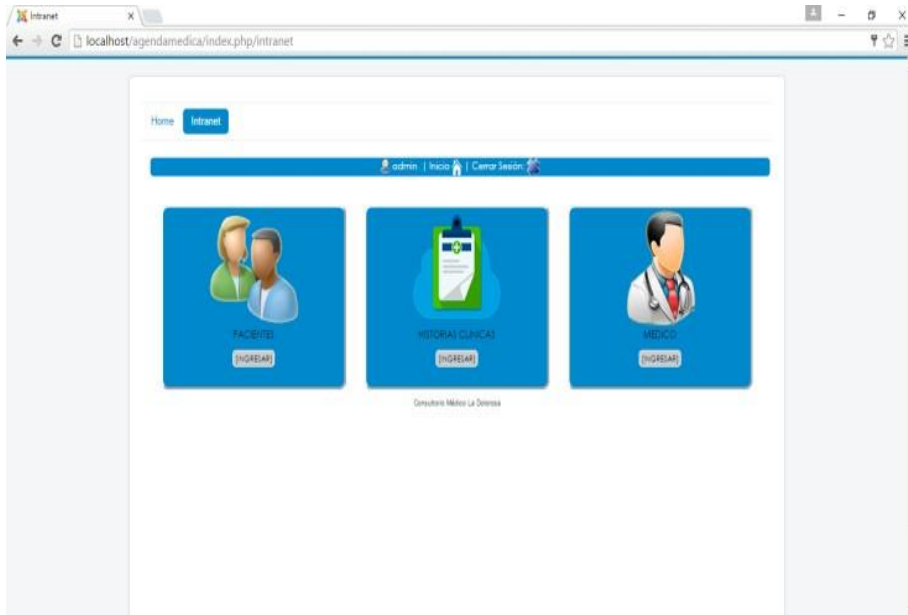
Colocar en el browser la siguiente URL y se presenta la siguiente interface.



Dar clic en el menú en la opción INTRANET e ingresar el nombre de usuario y password

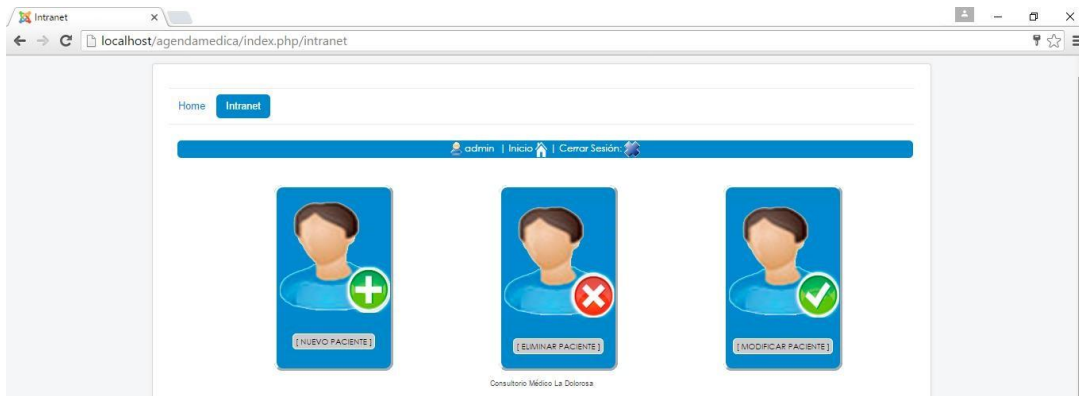


Una vez logueado se presenta el siguiente menú



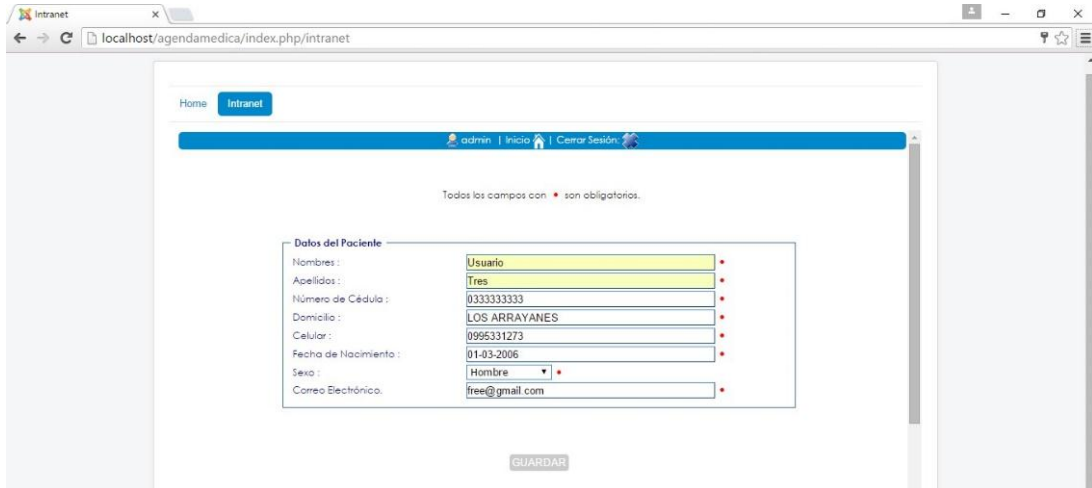
OPCIÓN PACIENTES

Presenta el siguiente menú



Nuevo Paciente

En el menú principal da clic en PACIENTES, luego da clic en NUEVO PACIENTE y debe llenar los datos solicitados en el formulario como se muestra a continuación:

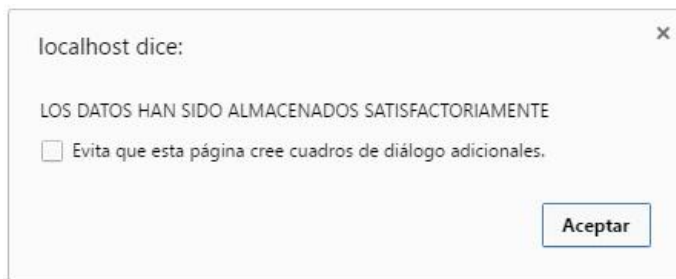


The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/agendamedica/index.php/intranet. The page has a navigation bar with 'Home' and 'Intranet' buttons. Below the navigation bar, there is a user profile section with 'admin', 'Inicio', and 'Cerrar Sesión' links. A message states 'Todos los campos con * son obligatorios.' Below this is a form titled 'Datos del Paciente' with the following fields:

Nombres :	Usuario	*
Apellidos :	Tres	*
Número de Cédula :	033333333	*
Domicilio :	LOS ARRAYANES	*
Celular :	0995331273	*
Fecha de Nacimiento :	01-03-2006	*
Sexo :	Hombre	*
Correo Electrónico :	free@gmail.com	*

Below the form is a 'GUARDAR' button.

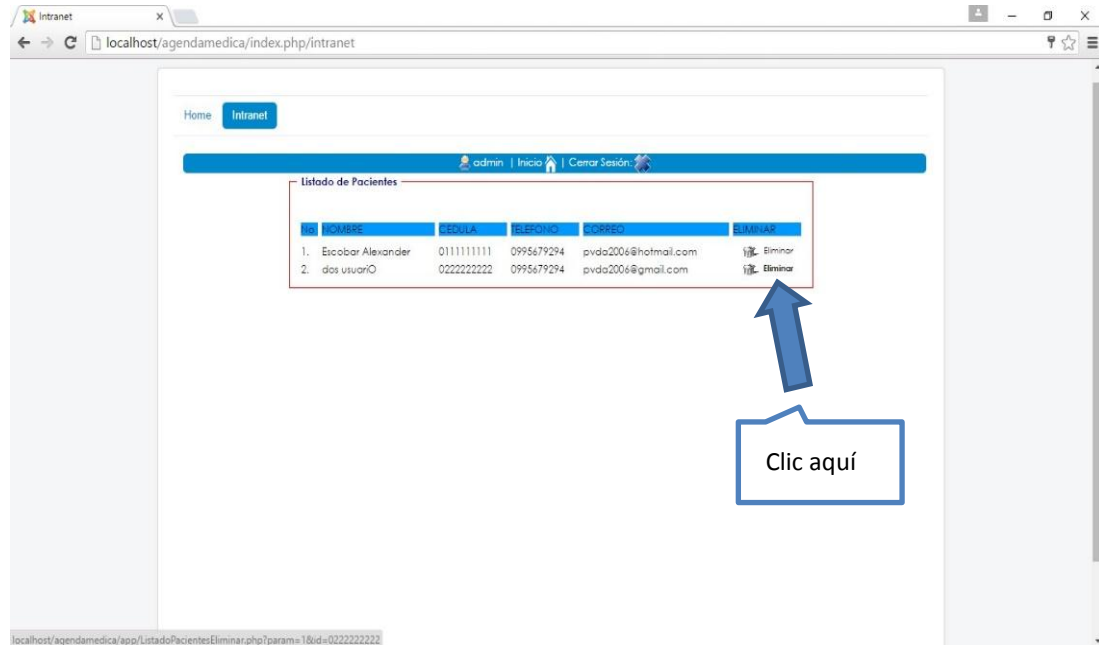
Si no existe inconvenientes los datos se almacenarán y se desplegará la siguiente ventana, caso contrario le indicará los errores que deba arreglar



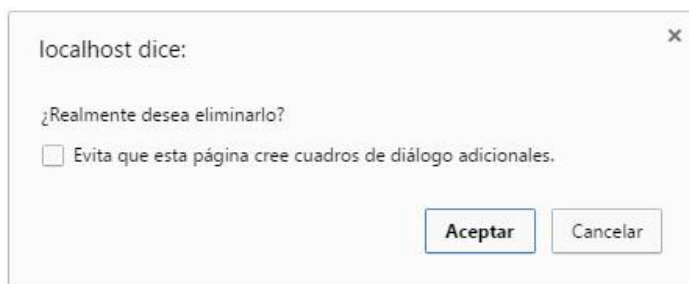
The dialog box has a title bar that says 'localhost dice:'. The main content area contains the text 'LOS DATOS HAN SIDO ALMACENADOS SATISFACTORIAMENTE' and a checkbox labeled 'Evita que esta página cree cuadros de diálogo adicionales.' There is an 'Aceptar' button at the bottom right.

Eliminar Paciente

En el menú principal da clic en PACIENTES, luego da clic en ELIMINAR PACIENTE, se presenta un listado de todos los pacientes registrados, para borrarlos debe dar clic en ELIMINAR como se indica en la figura



Luego de dar clic en ELIMINAR le preguntará si está seguro de eliminar la información seleccionada mostrará un mensaje indicando que los datos fueron borrados de la base de datos.

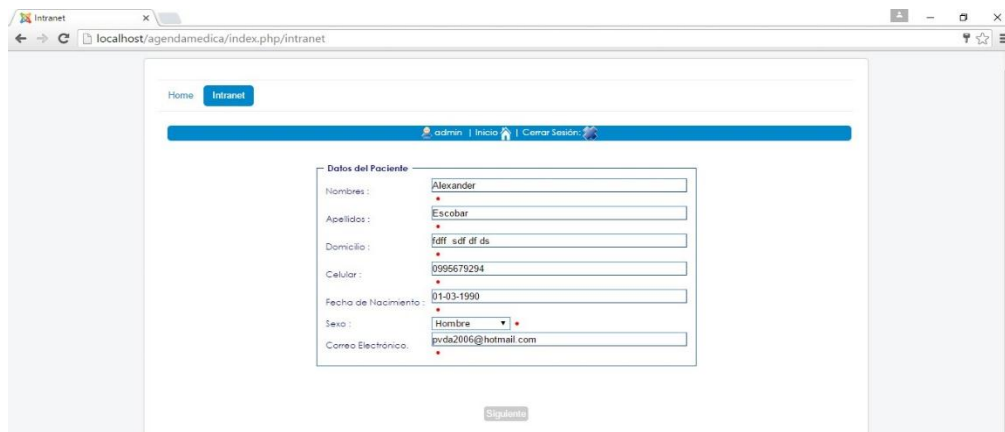


Modificar Paciente

En el menú principal da clic en PACIENTES, luego da clic en MODIFICAR PACIENTE, se presenta un listado de todos los pacientes registrados, para modificarlos debe dar clic en MODIFICAR como se indica en la figura

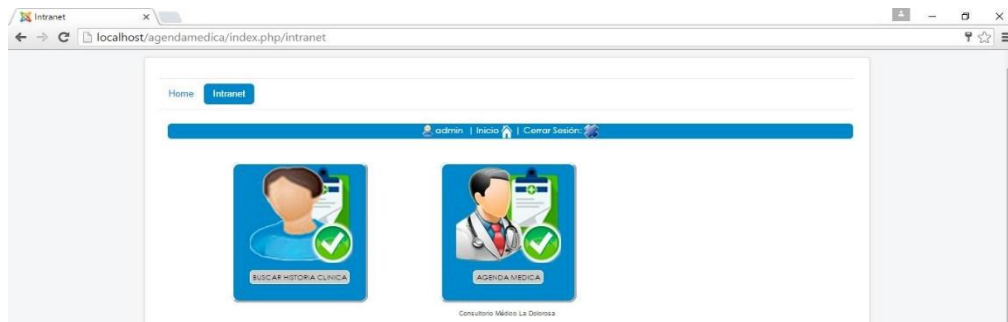


Luego de dar clic en ACTUALIZAR se presenta un formulario con los datos que se encuentran registrados y que se ponen disponibles para ser modificados según como necesite.



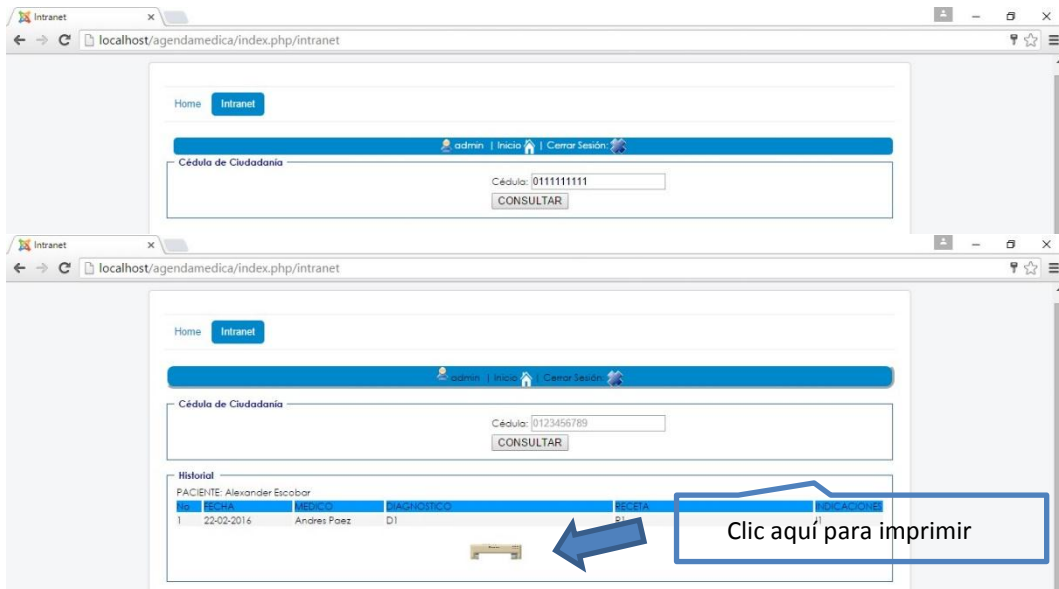
OPCIÓN HISTORIAS CLÍNICAS

Presenta el siguiente menú



Buscar Historia Clínica

Esta opción le permite buscar las historias clínicas mediante el número de cédula del paciente



Si desea imprimir debe dar clic en el ícono de impresora y se desplegará el respectivo reporte en formato PDF

CONSULTORIO MEDICO LA DOLOROSA
Dr. Fabián Arias Naranjo
MEDICO - CIRUJANO
Medicina y cirugía general - Pediatría - Gineco Obstetricia - Planificación Familiar
Dirección: Orozco 26-21 y García Moreno
Teléfono: 2945293 - Celular: 0984480479

PACIENTE: Alexander Escobar

HISTORIA CLINICA

Nº	FECHA	MEDICO	DIAGNOSTICO	RECETA	INDICACIONES
1	22-02-2016	Andres Paez D1		R1	I1

VI. CONCLUSIONES

1. Sobre el objetivo general se tiene que existe la necesidad de contar con una web semántica como soporte para el control de diagnóstico de caries dental porque el 56.7%, presentan un nivel deficiente con la manera tradicional que se realiza actualmente, por otro lado, el 43.3% lo analizan como regular y ningún integrante considera que es eficiente, para ello se empleó los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de la carrera de ingeniería de sistemas.
2. En función al objetivo específico 1, se tiene que el registro de caries dental presenta niveles del 56.7 % como regular, el 33.3 % lo analizan como deficiente y solo el 10.10 lo considera como eficiente, con ello se respalda la necesidad de contar con una web semántica como soporte a esta acción.
3. En función al objetivo específico 2, se tiene que la búsqueda de información que se realiza actualmente presenta que el 60.0 % lo considera como regular, el 26.7 % lo considera deficiente y solo el 13.3 % lo analiza como eficiente, con ello se tiene que es importante el desarrollo de una web semántica.
4. En función al objetivo específico 3, se tiene que el control del proceso de higiene bucal presenta que el 53.3 % lo analiza como regular, el 13.3 % lo considera como deficiente, y el 33.3 %, con ello se tiene que con el desarrollo de la web semántica beneficiara a este proceso que se realiza de manera manual actualmente.
5. El aporte de investigación, al utilizar una web semántica en el diagnóstico de las caries dentales, podría beneficiar la efectividad en la búsqueda de información sobre un determinado problema de las caries dentales, así mismo consentirá el acceso a cada uno de los archivos de problemas bucales, de esta manera beneficiará el desempeño de los odontólogos del distrito de Independencia Huaraz.
6. Como valor agregado se realiza una propuesta de mejora, en el cual se especifica las diferentes etapas, pasos y metodología a utilizar, los cuales contienen indicaciones para implementar una web semántica para el diagnóstico de las caries dentales, debido a que esta propuesta cumple con todo

lo necesario para lograr el objetivo planteado en la investigación, habiendo sido validada por juicio de expertos.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda seguir utilizando la web semántica como herramienta de apoyo en el diagnóstico de las caries dentales, ya que poseen una gran influencia, además los odontólogos deben actualizarse para poder utilizar esta herramienta correctamente en su centro laboral.
2. Se recomienda buscar la información con la herramienta avanzada para tener buenos resultados, precisos o en los idiomas que se conoce, para poder tener una buena referencia para el diagnóstico de las caries.
3. Se recomienda recuperar la información de las fuentes confiables, y para ello deben tener un conocimiento básico de cómo utilizar la herramienta, por ello es necesario tener una capacitación para que tengan más conocimiento de cómo se deben recuperar la información de la fuente confiable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AA. B. eprints.ucm.es. [Online].; 2016 [cited 2018 Julio 15. Available from: <https://eprints.ucm.es/41646/1/T38547.pdf>.
2. García MÁR. www.tdx.cat/. [Online].; 2014 [cited 2018 julio 15. Available from: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/284722/TMARG.pdf?sequence=1>
3. Soler J. Implementación de un servicio web para la transferencia de los resultados de la investigación de la Región de Murcia mediante tecnologías de la Web Semántica y de gestión de contenidos. Tesis doctoral. Murcia: Universidad de Murcia, Comunicacion ; 2017.
4. Bravo A. <https://eprints.ucm.es>. [Online].; 2016 [cited 2019 Octubre 10. Available from: <https://eprints.ucm.es/41646/1/T38547.pdf>.
5. Padilla J. idus.us.es. [Online].; 2014 [cited 2018 Julio 17. Available from: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/57499/S_TD_PROV132.pdf?sequence=4.
6. Parra R. Diseño y aplicación de una guía didáctica para el uso adecuado de herramientas Web 2,0 encaminadas a propiciar el aprendizaje del tercer año de bachillerato en la asignatura de biología del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga de la ciudad de Riobamba. Tesis. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, Educación; 2015.
7. Maria Guaman MY. Análisis de ontologías y web semántica en el desarrollo de infraestructura de datos espaciales para la gestión de indicadores de salud en los subcentros rurales del Cantón Riobamba. Tesis. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, Sistemas; 2015.
8. Basilio GS. www.16deabril.sld.cu. [Online].; 2011 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/246/AO/4-experiencia%20de%20caries.html>.
9. Berners-Lee T. www.fdi.ucm.es. [Online].; 2013 [cited 2018 noviembre 25. Available from:

- <https://www.fdi.ucm.es/profesor/fpeinado/courses/webtech/Tema1-Introduccion.pdf>.
10. euatm. edificacion.upm.es. [Online].; 2015 [cited 2018 noviembre 27]. Available from: <http://www.edificacion.upm.es/informatica/documentos/www.pdf>.
 11. Bravo A. Tecnologías de la web semántica. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Informática; 2016.
 12. Fundación telefónica. La sociedad de la informacion en España. sie16. 2016 Diciembre.
 13. Gutiérrez C..ciw.cl. [Online].; 2014 [cited 2018 noviembre 22]. Available from: <http://www.ciw.cl/material/emergentes2006/gutierrez.pdf>.
 14. rodiguez d. Nuevas tecnologías web 2.0: Hacia una real democratización de la información y el conocimiento. ; 2008.
 15. Arata Salinas AA. <http://sisbib.unmsm.edu.pe>. [Online]. [cited 2018 noviembre 26]. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Tesis/Human/Arata_S_A/cap1.htm.
 16. López A. cs.uns.edu.ar. [Online].; 1995 [cited 2018 noviembre 25]. Available from: https://cs.uns.edu.ar/~ldm/mypage/data/ss/info/teoria_de_la_informacion2.pdf.
 17. miguel j. Omroducción a la teoria de la comunicación y la informática. Murcia: Universidad de Mursia, Información y documentación; 2004.
 18. GONZÁLEZ A. ccc.inaoep.mx. [Online].; 2014 [cited 2018 noviembre 22]. Available from: https://ccc.inaoep.mx/~jagonzalez/AI/Sesion13_Data_Mining.pdf.
 19. beltran B. Minería de datos. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Ciencias de la computación; 2015.
 20. lucan v. <http://www.utm.mx>. [Online].; 2016 [cited 2018 noviembre 23]. Available from: <http://www.utm.mx/~temas/temas-docs/n0557.pdf>.

21. JOSÉ F. <http://dim.pangea.org/revistaDIM13/Articulos/pacoruz.pdf>. [Online].; 2014 [cited 2018 noviembre 26. Available from: <http://dim.pangea.org/revistaDIM13/Articulos/pacoruz.pdf>.
22. Rodríguez D. eprints.rclis.org. [Online].; 2008 [cited 2018 noviembre 26. Available from: <http://eprints.rclis.org/11814/1/Rodriguez-DianaTRABAJOelis.pdf>.
23. Alejandra G. Datos abiertos: Un nuevo desafío para los gobiernos de la region. Cepal. 2012 Marzo;(74).
24. valsachi. educoas.org. [Online].; 2014 [cited 2018 noviembre 27. Available from: <http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/valzacchi/ValzacchiCapitulo-2New.pdf>.
25. Piedra N. Marco de trabajo de interoperabilidad semántica para la educación abierta. Tesis doctoral. Madrid: Universiad Politecnica de Madrid, Informática; 2016.
26. Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Scielo. 2006 Febrero;(77).
27. Reyes H. es.slideshare.net/. [Online].; 2014 [cited 2019 Setiembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/hugoreyes182/metodos-de-diagnostico-de-caries-dental>.
28. Sánchez CC. Diagnóstico de lesiones incipientes de caries. Revista ADM. 2010 Enero-Febrero; LXVII(1).
29. Franco Y. tesisdeinvestg.blogspot.pe. [Online].; 2014 [cited 2017 noviembre 30. Available from: <http://tesisdeinvestg.blogspot.pe/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>.
30. Murray R, LLarry J. [Online].; 2009 [cited 2017 noviembre 30. Available from: https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjLhrDKpfjXAhUH6iYKHfZRAbwQFgglMAA&url=http%3A%2F%2Fensfep.edu.mx%2Fenlinea%2Fpluginfile.php%2F1531%2Fmod_folder%2Fcontent%2F0%2Festad%25C3%25ADstica.%2520Serie%25.

31. yhdlgado@uci.cu. La web semántica: una breve revisión. Revista Cubana de Ciencias Informáticas. 2013 Enero-Marzo; 7(1).
32. Arteaga Basurto CyMVG. Diagnóstico. México: UNAM; 2001.
33. Arias FG. El proyecto de investigación. Quinta ed. Caracas: Editorial Episteme C.A.; 2006.
34. Hernandez FB. Metodología de la investigación. Sexta ed. Mexicana MdlCNdlIE, editor. Mexico: McGraw-Gill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.; 2014.
35. Lluís Codina CR. <http://eprints.rclis.org>. [Online].; 2006 [cited 2019 octubre 15]. Available from: http://eprints.rclis.org/8899/1/web_semantica__.pdf.
36. Sandra MH. Cómo realizar una búsqueda de información eficiente. Scielo. 2014 Enero.
37. Salvador Jose AR. Una aproximación al concepto de recuperación de información en el marco de la ciencia de la documentación. Scielo. 2006 Julio-Diciembre; 20(41).
38. Jose PA. Higiene oral y problemas bucodentales de los niños de la escuela Dr. Edmundo Carbo de Jipijapa. Tesis de grado. Portoviejo: Universidad de San gregorio de Portoviejo, Salud; 2011.
39. Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Scielo. 2006 Febrero; 77(1).
40. Hernandez FB. Metodología de la investigación. Sexta ed. Mexicana MdlCNdlIE, editor. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ; 2014.
41. Soler J. Implementacion de un servicio web para la transferencia de los resultados de la investigación de la region de murcia mediante tecnologías de la web semantica y de gestión de contenidos. ; 2017.

ANEXOS

ANEXO 01: PRESUPUESTO DEL ESTUDIO

Secciones*	Base	N	Total, S/.
Recolección de datos			
Trabajadores de campo	50.00	1	50.00
Digitación de datos	200.00	1	200.00
Subtotal			250.00
Suministros			
Impresiones	1.00	60	60.00
Copias de encuestas	0.10	60	6.00
Comunicaciones en el campo	10.00	4	40.00
Costos no anticipados de campo	50.00	1	50.00
Subtotal			156.00
Gastos de viaje			
Viáticos	Unidad	50	50.00
Subtotal			50.00
Gastos de alimentación			
Alimentación	50.00	4	200.00
Subtotal			200.00
Pago del autor de proyecto **			
5 horas para investigación por semana	20.00	30	600.00
Costo de publicación***			
Subtotal			600.00
TOTAL			1,256.00

* Las secciones del presupuesto en el presente documento son solo referenciales.

** Se calcula en función a los ingresos por hora académica según contrato. Solo se financiará este rubro durante los semestres I y II de cada año, dependiendo de la duración del contrato.

*** La ULADECH católica solo financiará el costo de publicación en el caso de revistas indizadas en Scopus y WoS.

PRESUPUESTO NO DESEMBOLSABLE

Materiales [gestión interna en ULADECH-católica]*	Base**	N	Total, S/.
Uso de internet	100.00	8	800.00
Alquiler de Laptop	100.00	8	800.00
Alquiler de oficina, seguridad y limpieza	70.00	8	560.00
Servicios básicos (agua, electricidad y desagüe)	70.00	8	560.00
TOTAL:			2,720.00

*Considerar los ítems del presupuesto no desembolsable en caso el docente use los servicios (internet, oficina, etc.) o herramientas (laptop) de la ULADECH católica durante el desarrollo de su proyecto.

**Costo mensual.

PRESUPUESTO TOTAL

PRESUPUESTO	SUBTOTAL S/.
Presupuesto desembolsable	1,256.00
Presupuesto no desembolsable	2,720.00
TOTAL	3,976.00

Financiamiento:

El desarrollo del estudio desde el inicio, hasta su culminación será financiado por la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

ANEXO 02: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Para el desarrollo del estudio se considera con fecha de inicio desde abril del 2018 y se culmina en julio del 2019.

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2018 - I															
		Abril				Mayo				Junio				Julio			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Selección del tema de investigación	■															
2	Presentación del tema de investigación		■														
3	Elaboración de la matriz de consistencia		■	■													
4	Planteamiento del problema: caracterización y enunciado del problema.			■													
5	Objetivos y justificación de la investigación.				■												
6	Selección de los antecedentes				■	■	■										
7	Elaboración de la revisión de la literatura.				■	■	■	■	■	■	■	■					
8	Metodología de la investigación.											■					
9	Revisión de la primera versión del proyecto de investigación.												■	■			
10	Elaboración de los instrumentos												■	■			
11	Calificación de la propuesta del proyecto de investigación por el DTI.														■		
12	Sustentación del proyecto de investigación.															■	

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2018 - II															
		Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13	Mejora del marco teórico	■	■	■	■												
14	Validez del instrumento					■	■										
15	Confiabilidad del instrumento							■	■								
16	Aplicación de los instrumentos									■	■	■	■				
17	Análisis de resultados												■				
18	Elaboración de la discusión de resultados														■		
19	Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.														■		
20	Elaboración del informe de tesis															■	

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2019 - I															
		Abril				Mayo				Junio				Julio			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	Elaboración de los anexos del informe	■	■	■	■												
22	Revisión de la aplicación de las normas Vancouver					■	■										
23	Selección de la metodología a utilizar en la propuesta de ingeniería							■	■								
24	Aplicación de juicio de expertos de la selección de la metodología.									■	■	■					
25	Desarrollo del cronograma de actividades de la metodología seleccionada												■	■	■	■	■

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2019 - II															
		Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
26	Mejora de la investigación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
27	Revisión de la mejora											■	■				
28	Sustentación final													■			
29	Elaboración del artículo científico														■		
30	Empastado y publicación del trabajo															■	■

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA INFLUENCIA DE LA WEB SEMÁNTICA Y EL DIAGNÓSTICO DE LAS CARIES DENTALES

INTRUCCIONES:

El propósito del cuestionario tiene como finalidad evaluar la influencia de la web semántica en el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz 2018, para lo cual se solicita total sinceridad sobre las respuestas que brinde a cada pregunta, teniendo a bien de elegir la alternativa que considere correcta, marcando con un aspa (x). Se agradece la participación debido a que será de gran aporte para la mejora continua, a la vez se hace hincapié que la información otorgada será anónima.

Nunca (N) Casi nunca (CN) A Veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)

N°	ITEMS	Valoración				
		N	CN	AV	CS	S
D1: Búsqueda de la información		N	CN	AV	CS	S
1.	¿Considera válida la búsqueda de la información en Google?					
2.	¿Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada?					
3.	¿Utilizas otros buscadores además de Google?					
4.	¿Considera usted que es muy confiable la búsqueda la información en la web?					
5.	¿Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web?					
D2: Recuperar la información de forma automática		N	CN	R	CS	S
6.	¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información?					
7.	¿Es posible recuperar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada?					
8.	¿Cada búsqueda realizada le muestra la información que deseaba encontrar?					

9.	¿Con que frecuencia al recuperar la información no te muestra lo exacto?					
10.	¿Tarda mucho la recuperación de datos en una búsqueda realizada?					
11.	¿Los datos que encuentras en la web son muy importante para dar un diagnóstico?					
12.	¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español?					
13.	¿Con que frecuencia encuentras la información en otro idioma?					

¡MUCHAS GRACIAS POR TU APORTACIÓN!

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA INFLUENCIA DE LA WEB SEMÁNTICA Y EL DIAGNÓSTICO DE LAS CARIES DENTALES

INTRUCCIONES:

El propósito del cuestionario tiene como finalidad evaluar la influencia de la web semántica en el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de Independencia - Huaraz 2018, para lo cual se solicita total sinceridad sobre las respuestas que brinde a cada pregunta, teniendo a bien de elegir la alternativa que considere correcta, marcando con un aspa (x). Se agradece la participación debido a que será de gran aporte para la mejora continua, a la vez se hace hincapié que la información otorgada será anónima.

Nunca (N) Casi nunca (CN) A Veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)

N°	ITEMS	Valoración				
		N	CN	R	CS	S
D3: Higiene bucal		N	CN	R	CS	S
14.	¿Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades?					
D4: Caries dental		N	CN	R	CS	S
15.	¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?					

¡MUCHAS GRACIAS POR TU APORTACIÓN!

ANEXO 04: FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA INFLUENCIA DE LA WEB SEMÁNTICA

CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO	
1) Nombre del instrumento	Cuestionario para evaluar la influencia de la web semántica
2) Autor:	Simeon Avalos Danilo
3) N° de ítems	13
4) Administración	Individual
5) Duración	20 minutos
6) Población	30 colaboradores (odontólogos)
7) Finalidad	Evaluar 30 colaboradores del distrito de Independencia
8) Materiales	Cuestionario impreso, lapicero, tablero de apuntes.
9) Codificación:	El cuestionario evalúa cuatro dimensiones: I. Búsqueda de la información (ítems 1, 2, 3, 4, 5); II. Recuperar la información de forma automática (ítems 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13). Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión para posteriormente ser analizado mediante una escala de medición ordinal.
10) Propiedades psicométricas:	<p>Confiabilidad: La confiabilidad del instrumento (cuestionario) con que se midió la web semántica y el diagnóstico de las caries dentales a través de la percepción de los odontólogos del distrito de Independencia, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 10 estudiantes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $r = 0,728$ lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.</p> <p>Validez: La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de tres expertos, especialistas en ingeniería y con experiencia en la metodología de la investigación.</p>

Los especialistas son:

Mgtr. Ponte Quiñones Elvis (Docente de investigación DTI)

Mgtr. Romero Huayta Nivardo Alejandro (Ingeniero de sistemas)

Mgtr. Ocaña Velásquez Jesús (Ingeniero de sistemas)

11) Observaciones:

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento se agruparon en niveles o escalas de: Para la variable Web semántica

Deficiente [10 - 23], regular [24 - 37] y Eficiente [38 - 50].

Para la dimensión búsqueda de la información:

Deficiente [5 - 11], regular [12 - 18] y Eficiente [19 - 25].

Para la dimensión recuperar la información de forma automática:

Deficiente [5 - 11], regular [12 - 18] y Eficiente [19 - 25].

Estos valores se tendrán en cuenta para ubicar a los colaboradores (odontólogos) para efectos del análisis de resultados.

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DIAGNÓSTICO DE LAS CARIES DENTALES

CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO	
12) Nombre del instrumento	Cuestionario para evaluar el diagnóstico de las caries dentales
13) Autor:	Simeon Avalos Danilo
14) N° de ítems	02
15) Administración	Individual
16) Duración	20 minutos
17) Población	30 colaboradores (odontólogos)
18) Finalidad	Evaluar 30 colaboradores del distrito de Independencia
19) Materiales	Cuestionario impreso, lapicero, tablero de apuntes.
<p>20) Codificación: El cuestionario evalúa cuatro dimensiones: I. Higiene bucal (ítem 14); II. Caries dental (ítem 15). Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión para posteriormente ser analizado mediante una escala de medición ordinal.</p>	
<p>21) Propiedades psicométricas:</p> <p>Confiabilidad: La confiabilidad del instrumento (cuestionario) con que se midió la web semántica y el diagnóstico de las caries dentales a través de la percepción de los odontólogos del distrito de Independencia, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 10 estudiantes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de r = 0,768 lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.</p> <p>Validez: La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de tres expertos, especialistas en ingeniería y con experiencia en la metodología de la investigación.</p>	

Los especialistas son:

Mgtr. Ponte Quiñones Elvis (Docente de investigación DTI)

Mgtr. Romero Huayta Nivardo Alejandro (Ingeniero de sistemas)

Mgtr. Ocaña Velásquez Jesús (Ingeniero de sistemas)

22) Observaciones:

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento se agruparon en niveles o escalas de: Para la variable El diagnóstico de las caries dentales.

Deficiente [05 - 11], regular [12 - 18] y Eficiente [19 - 25].

Para la dimensión Higiene bucal:

Deficiente [03 - 07], regular [08 - 12] y Eficiente [13 - 15].

Para la dimensión flexibilidad:

Deficiente [02 - 04], regular [05 - 07] y Eficiente [08 - 10].

Estos valores se tendrán en cuenta para ubicar a los colaboradores (odontólogos) para efectos del análisis de resultados.

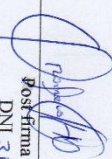
ANEXO 05: MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de independencia – Huaraz – 2018.
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Opción de respuesta				CRITERIOS DE EVALUACION				OBSERVACION
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	Existe relación entre el indicador y la dimensión? SI/NO	Existe relación entre el indicador y el ítem? SI/NO	Existe relación entre el ítem y la opción de respuesta? SI/NO	
Web semántica	Recuperar la información de forma automática	- Validar - Actualidad - Fiabilidad - Información - Datos - Lenguaje	1. ¿Considera válida la búsqueda de la información en Google?						X	X	X	
			2. ¿Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada?						X	X	X	
			3. ¿Utiliza otros buscadores además de Google?						X	X	X	
			4. ¿Considera útil que es muy confiable la búsqueda la información en la web?						X	X	X	
			5. ¿Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web?						X	X	X	
			6. ¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información?						X	X	X	
			7. ¿El contenido expone la información de acuerdo a la búsqueda solicitada?						X	X	X	
			8. ¿Cada vez que busca información en la web la información que desea encontrar?						X	X	X	
			9. ¿Con que frecuencia a los resultados de búsqueda no le muestra lo que quiere?						X	X	X	
			10. ¿Frecuentemente los datos que muestra son una búsqueda realizada?						X	X	X	
			11. ¿Las datos que encuentra en la web son apropiados para dar un diagnóstico?						X	X	X	
			12. ¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no se obtiene ninguna información en español?						X	X	X	
			13. ¿Con que frecuencia encuentra la información en otro idioma?						X	X	X	
			14. ¿Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades?						X	X	X	
			15. ¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?						X	X	X	


 Post-firma
 DNI 31944820

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario

OBJETIVO:

Obtener información válida y confiable de influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries en el distrito de independencia - Huaraz - 2018.

DIRIGIDO A:

Odontólogos del distrito de independencia.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable Aplicar después de realizar mejoras No aplicar

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

RODRIGO HUARTE NIQUANO ALEXANDRO

PROFESIÓN:

ING. SISTEMAS

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAESTRO

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

ING. SISTEMAS

Post firma
DNI 31941020

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES:

Apellidos: Romero Huayta

Nombres: Nivardo Alejandro

DNI: 31941026

Dirección actual:

Correo Electrónico: nromeroh@uladech.pe

FORMACIÓN ACADEMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniería de sistemas
- Bachiller en ingeniería civil

Títulos:

- Ingeniero de sistemas
- Ingeniero civil

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Docencia



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de independencia – Huaraz – 2018.
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Opción de respuesta				CRITERIOS DE EVALUACIÓN				OBSERVACION	
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	Existe relación entre la dimensión y el indicador	reducen el ítem y las operaciones	reducen entre el ítem y las de		
Web semántica	Recuperar la información de forma automática	- Validar - Actualidad - Fiabilidad - Información - Datos - Lingüística	1. ¿Considera válida la búsqueda de la información en Google?					X	X	X			
			2. ¿Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada?					X	X	X			
			3. ¿Utiliza otros buscadores además de Google?					X	X	X			
			4. ¿Considera útil que es muy confiable la búsqueda la información en la web?					X	X	X			
			5. ¿Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web?					X	X	X			
			6. ¿Se le ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información?					X	X	X			
			7. ¿Es posible encontrar la información de acuerdo a la búsqueda solicitada?					X	X	X			
			8. ¿Cada búsqueda realizada, le proporciona información que desea encontrar?					X	X	X			
			9. ¿Con que frecuencia al ingresar a un sitio web encuentra lo que desea?					X	X	X			
			10. ¿Tarda mucho la recuperación de datos cuando se ingresan los diagnósticos?					X	X	X			
			11. ¿Los datos que encuentran en la web son muy fáciles de interpretar?					X	X	X			
			12. ¿Se le ha enfrentado a situaciones en las que no encuentra ninguna información en español?					X	X	X			
			13. ¿Con que frecuencia encuentran la información en otro idioma?					X	X	X			
			14. ¿Es necesario tener un tratamiento especial para prevenir las enfermedades?					X	X	X			
			15. ¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?					X	X	X			

Post firma
 DNI
 32912682

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario

OBJETIVO:

Obtener información válida y confiable de influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries en el distrito de independencia - Huaraz - 2018.

DIRIGIDO A:

Odontólogos del distrito de independencia.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable Aplicar después de realizar mejoras [] No aplicar []

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

PROFESIÓN:

Ingeniero Informático y de Sistemas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Doctor en Informática y Sistemas

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

Inteligencia Artificial



Post firma
DNI
32912682

HOJA DE VIDA



DATOS PERSONALES:

Apellidos: Ocaña Velásquez

Nombres: Jesús Daniel

DNI: **32912682**

Dirección actual: Chimbote

Correo Electrónico: jocañav@uladech.edu.pe

FORMACIÓN ACADEMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniería informática y sistemas
- Bachiller en ingeniería electrónica
- Magister en ciencias de la educación superior

Títulos:

- Ingeniero en informática y de sistemas
- Ingeniero electrónico

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Jefatura.
- Docencia.



UNIVERSIDAD DE HUANCAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: Influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries dentales en el distrito de independencia – Huancay – 2018.
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	Opinión de expertos				CRITERIOS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIONES				
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	Existe relación entre la dimensión y el indicador?	Se relaciona el ítem con el indicador y se respalda?	Existe relación entre el ítem y las operaciones requeridas?					
Web semántica	Búsqueda de la información	- Validez - Actualidad - Fiabilidad	1. ¿Considera válida la búsqueda de la información en Google?													
			2. ¿Alguna vez ha buscado información con la opción de búsqueda avanzada?													
			3. ¿Utiliza otros buscadores además de Google?													
			4. ¿Considera útil que es muy confiable la búsqueda de la información en la web?													
			5. ¿Siempre está de acuerdo con la información encontrada en la web?													
			6. ¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no ha podido encontrar ninguna información en la web?													
			7. ¿Es necesario tener la información de acuerdo a la búsqueda solicitada?													
			8. ¿Cada búsqueda realizada, muestra la información que desean encontrar?													
			9. ¿Con que frecuencia al realizar una búsqueda se muestra el exacto?													
			10. ¿Tiene mucho la recuperación de datos con la búsqueda realizada?													
			11. ¿Los datos que encuentran en la web son muy precisos para un diagnóstico?													
			12. ¿Se ha enfrentado a situaciones en las que no obtienen ninguna información en español?													
			13. ¿Con que frecuencia encuentran la información en otro idioma?													
			14. ¿Es necesario tener un tratamiento semanal para prevenir las enfermedades?													
			15. ¿La caries dental si no se prevé a tiempo puede afectar al diente definitivamente?													

Post firma
 DNI 4-1100834

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario

OBJETIVO:

Obtener información válida y confiable de influencia de la web semántica para el diagnóstico de las caries en el distrito de independencia - Huaraz – 2018.

DIRIGIDO A:

Odontólogos del distrito de independencia.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable Aplicar después de realizar mejoras [] No aplicar []

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

PONTE CAYUJA GRUÍS

PROFESIÓN:

INGENIERO DE SISTEMAS

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

METODOLÓGICO

Post firma
DNI 44108834

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

Apellidos: Ponte Quiñones

Nombres: Elvis Jerson

DNI: 44199834

Teléfono: 955673596

Dirección actual: Jr. Guzmán Barrón N° 481

Correo Electrónico: eponteq@uladech.edu.pe



FORMACIÓN ACADEMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniera de sistemas
- Magister en Gestión Publica
- Maestro en Investigación y docencia Universitaria

Títulos:

- Ingeniero de sistemas

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Jefe de sistemas en la universidad César Vallejo
- Docente en la Universidad San Pedro
- Docente en la Universidad Alas Peruanas
- Docente en la ULADECH

ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CONFIABILIDAD: CUESTIONARIO DE LA WEB SEMANTICA MEDIANTE EL MÉTODO DE ALFA DE CRONBACH														
SUJETOS														TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	2	4	1	4	2	1	4	1	4	2	1	4	1	31
2	5	2	5	2	1	5	2	5	2	1	3	2	3	38
3	1	5	3	5	2	1	5	1	5	2	3	5	1	39
4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	1	3	4	3	42
5	5	2	5	2	2	5	3	5	2	2	5	3	5	46
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	24
7	3	1	3	1	4	3	1	3	1	4	3	3	3	33
8	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	18
9	3	4	3	1	5	3	4	3	1	5	3	1	3	39
10	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2	3	30
VARIANZA	1,8	1,6	1,7	1,7	1,6	2,0	1,5	2,0	1,7	1,8	1,2	1,6	1,5	65,6
TOTAL	21,5													0,728
													ALFA	0,728

CONFIABILIDAD: CUESTIONARIO DEL DIAGNOSTICO DE LAS CARIES DENTALES MEDIANTE EL MÉTODO DE ALFA DE CRONBACH			
SUJETOS			TOTAL
	1	2	
1	3	5	8
2	1	2	3
3	3	3	6
4	2	5	7
5	5	5	10
6	3	3	6
7	3	4	7
8	2	5	7
9	1	1	2
10	5	5	10
VARIANZA	1,8	2,0	6,0
TOTAL	3,7		0,768
		ALFA	0,768

Fórmula para el cálculo del Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

S_i^2 es la varianza del ítem (i)
 S_t^2 es la varianza de los valores totales observados
 "k" es el número de preguntas o ítems

ANEXO 07: BASE DE DATOS

Datos de la variable x:

Web semántica

N°	Búsqueda de información						Recuperar la información de forma automática									TOTAL
	1	2	3	4	5	SUB	6	7	8	9	10	11	12	13	SUB	
1	1	4	1	4	2	12	1	4	1	2	4	1	4	2	19	31
2	5	2	5	2	1	15	3	2	1	3	2	3	2	3	19	34
3	1	5	1	5	2	14	1	5	5	2	5	1	5	2	26	40
4	3	4	3	4	1	15	3	4	3	1	4	3	4	1	23	38
5	5	2	5	2	2	16	5	2	2	3	2	5	2	3	24	40
6	2	2	2	2	2	10	2	2	3	2	2	2	2	2	17	27
7	3	1	3	1	4	12	3	3	3	2	3	3	3	2	22	34
8	1	2	1	2	1	7	1	2	5	2	2	1	2	2	17	24
9	3	4	3	1	5	16	3	1	4	2	1	3	1	2	17	33
10	3	2	3	2	1	11	3	2	2	2	2	3	2	2	18	29
11	3	5	3	5	4	20	2	5	1	1	5	2	5	1	22	42
12	4	3	4	3	5	19	2	3	3	2	3	2	3	2	20	39
13	2	5	1	5	2	15	1	3	3	2	3	1	3	2	18	33
14	3	4	3	4	3	17	3	4	3	3	4	3	4	3	27	44
15	2	2	3	2	3	12	2	2	2	3	2	2	2	3	18	30
16	2	3	2	1	2	10	2	1	4	4	3	2	1	4	21	31
17	5	3	5	1	1	15	3	1	2	1	1	4	1	1	14	29
18	1	5	1	5	3	15	1	5	5	5	5	1	5	5	32	47
19	1	1	1	1	4	8	1	3	4	1	3	3	3	1	19	27
20	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	2	16	26
21	3	5	3	5	4	20	2	3	2	1	3	2	3	1	17	37
22	2	3	2	3	5	15	2	3	3	2	3	2	3	2	20	35
23	1	5	4	5	2	17	4	5	2	2	5	4	5	2	29	46
24	3	4	3	4	1	15	3	4	1	4	4	3	4	4	27	42
25	2	2	2	2	2	10	2	2	2	5	2	2	2	5	22	32
26	2	1	2	1	1	7	2	1	5	4	1	2	1	4	20	27
27	5	4	5	4	4	22	3	3	3	3	2	2	3	3	22	44
28	1	5	1	5	3	15	1	3	3	5	3	1	3	5	24	39
29	4	3	2	3	4	16	2	3	4	3	3	2	3	3	23	39
30	2	2	2	4	2	12	2	2	2	2	2	2	2	2	16	28

Fuente: Elaboración propia

Datos de la variable y:

Diagnóstico de las caries dentales

N°	Higiene bucal		Caries dental		TOTAL
	1	SUB	2	SUB	
1	4	4	2	2	6
2	3	3	4	4	7
3	4	4	4	4	8
4	3	3	3	3	6
5	3	3	5	5	8
6	2	2	1	1	3
7	5	5	3	3	8
8	1	1	2	2	3
9	5	5	4	4	9
10	3	3	2	2	5
11	4	4	2	2	6
12	5	5	4	4	9
13	2	2	3	3	5
14	5	5	3	3	8
15	3	3	3	3	6
16	2	2	3	3	5
17	4	4	2	2	6
18	3	3	5	5	8
19	3	3	3	3	6
20	2	2	1	1	3
21	4	4	2	2	6
22	5	5	4	4	9
23	2	2	3	3	5
24	5	5	3	3	8
25	3	3	3	3	6
26	5	5	3	3	8
27	4	4	2	2	6
28	2	2	5	5	7
29	3	3	1	1	4
30	3	3	3	3	6

Fuente: Elaboración propia