



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Desarrollo de una aplicación web progresiva para el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud punta del este de la ciudad de Tarapoto,
2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Arce Torrejón, Thony Patrick (ORCID: 0000-0003-0090-677X)

ASESOR:

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce (ORCID: 0000-0002-6021-054X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

TARAPOTO - PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Roger y Arely quienes a pesar de los obstáculos y tropiezos que pase por mi vida siempre estuvieron apoyándome moral y económicamente, siempre estuvieron para aconsejarme, para animarme en mis momentos de flaqueza y por ellos hoy por fin estoy culminando mi carrera. Muchas gracias

AGRADECIMIENTO

A la universidad César Vallejo por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de estudiar la carrera de ingeniería de sistemas, a los docentes que cada semestre nos compartía sus conocimientos en cada asignatura.

Página del Jurado

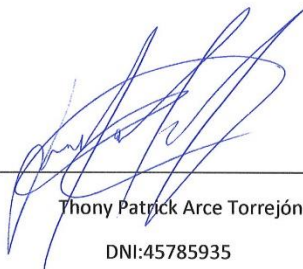
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Thony Patrick Arce Torrejón**, identificado con DNI N° **45785935** autor de mi investigación titulada: **“Desarrollo De Una Aplicación Web Progresiva Para El Monitoreo De Historias Clínicas De Niños Menores De 5 Años En El Centro De Salud Punta Del Este De La Ciudad De Tarapoto, 2019”** declaro bajo juramento que:

- 1.-la tesis es de mi autoría.
- 2.-he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3.-la tesis no ha sido auto plagiada, es decir. No ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4.-los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse las faltas de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, Noviembre 2019



Thony Patrick Arce Torrejón
DNI:45785935

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO	19
2.1. Tipo y diseño de Investigación	19
2.2. Variables y Operacionalización.....	19
2.3. Población, muestra y muestreo	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.5. Procedimiento	26
2.6. Métodos de análisis de datos	26
2.7. Aspectos Éticos:	27
III. RESULTADOS	28
IV. DISCUSIÓN	75
V. CONCLUSIONES	77
VI. RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS	81
Matriz de consistencia.....	82
Fachada del centro de salud punta del este.....	87
Área donde se implementará el sistema.....	88
Ficha actual que registran en forma manual.....	89
Instrumentos de recolección de datos.....	90
Validación de instrumentos.....	92
Acta de aprobación de originalidad de tesis.....	104
Pantalla turnitin.....	105

Autorización para publicación electrónica de la tesis.....	106
Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	107
Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación.....	108

RESUMEN

La presente investigación, nace a raíz de que en las entidades de salud del Perú, la mayoría de las historias clínicas todavía se realizan en papel físico, sobre todo en centros de salud y postas alejadas de la ciudad, esto conlleva a que si el paciente acude a un centro de salud por primera vez, se procede a elaborar su historia clínica, pero si cambiara de residencia y va a otro centro de salud, nuevamente se procede a registrar una historia clínica, lo que produce redundancia, poca eficiencia e inseguridad en los datos de registro, la hipótesis de investigación es: el desarrollo de una aplicación web progresiva influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019, el objetivo general es desarrollar una aplicación web progresiva para mejorar el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019. El alcance de la investigación es explicativa, el diseño es pre-experimental, la población está conformada por 525 madres de niños menores de 5 años y por ende 525 historias clínicas y 6 trabajadores de salud involucrados en las historias clínicas, el muestreo realizado fue probabilístico sistemático, se utilizó como técnicas el análisis documental y las encuestas, obteniéndose los siguientes resultados: el 18.5% opina que el nivel de servicio recibido es bajo y el 81.5% opina que dicho nivel es medio y después de la implementación: el 2.5% opina que el nivel de servicio recibido es bajo, el 17.3% opina que el nivel de servicio es medio y el 80.2% opina que dicho nivel es alto; el 28.4%, tiene una baja satisfacción respecto al nivel de acceso a la información, el 65.4% tiene una satisfacción media y el 6.2% tiene una satisfacción alta, después de la implementación: el 7.4%, tiene una baja satisfacción respecto al nivel de acceso a la información, el 2.5% tiene una satisfacción media y el 69.1% tiene una satisfacción alta; el 11.1% tiene un nivel bajo de percepción del tiempo de atención y el 88.9% opina que el nivel de tiempo de atención es medio, después de la implementación: el 6.2% tiene un nivel bajo de percepción del tiempo de atención, el 49.4% opina que el nivel de tiempo de atención es medio y el 44.4% opina que el nivel de tiempo de atención es alto; el 11.1% tiene un nivel bajo de satisfacción por el servicio de registro de historias clínicas, el 82.7%. tiene un nivel de satisfacción medio y el 6.2% un nivel de satisfacción alto, después de la implementación: el 6.2% tiene un nivel bajo de satisfacción por el servicio de registro de historias clínicas, el 3.7%. tiene un nivel de satisfacción medio y el 90.1% un nivel de satisfacción alto; el 33.3%, tiene una baja satisfacción respecto al nivel de

acceso a la información, el 50% tiene una satisfacción media y el 16.7% tiene una satisfacción alta, después de la implementación: todas tienen una alta satisfacción respecto al nivel de acceso a la información; el 33.3%, tienen un nivel bajo respecto al uso de tecnología, el 50% tiene un nivel medio y el 16.7% tiene un nivel alto, después de la implementación: el 16.7%, tienen un nivel bajo respecto al uso de tecnología, y el 83.3% tiene un nivel alto; el 33.3%, tienen un nivel bajo de satisfacción, el 50% tiene un nivel medio y el 16.7% tiene un nivel alto de satisfacción, después de la implementación: el 50%, tienen un nivel medio de satisfacción, y el 50% restante tiene un nivel alto de satisfacción.

Palabras Clave: Progresiva, Monitoreo, Historias Clínicas.

ABSTRACT

The present investigation is born as a result of the fact that in the health entities of Peru, the majority of the medical records are still carried out on physical paper, especially in health centers and posts far from the city, this leads to the fact that if the patient go to a health center for the first time, proceed to elaborate your medical history, but if you change residence and go to another health center, again you proceed to register a medical history, which produces redundancy, poor efficiency and insecurity in Registration data, the research hypothesis is: the development of a progressive web application positively influences the monitoring of medical records of children under 5 years in the Punta del Este health center of the city of Tarapoto, 2019, the objective general is to develop a progressive web application to improve the monitoring of medical records of children under 5 years in the Punta del Este health center in the city of Tarapoto, 2019. The scope of the research is explanatory, the design is pre-experimental, the population is made up of 525 mothers of children under 5 years and therefore 525 medical records and 6 health workers involved in the medical records, the sampling was probabilistic Systematic, documentary analysis and surveys were used as techniques, obtaining the following results: 18.5% think that the level of service received is low and 81.5% think that this level is medium and after implementation: 2.5% think that the level of service received is low, 17.3% think that the level of service it is medium and 80.2% think that this level is high; 28.4% have low satisfaction with regard to the level of access to information, 65.4% have medium satisfaction and 6.2% have high satisfaction after implementation: 7.4% have low satisfaction with respect to the level of access to information, 2.5% have average satisfaction and 69.1% have high satisfaction; 11.1% have a low level of attention time perception and 88.9% think that the level of attention time is medium, after implementation: 6.2% have a low level of attention time perception, 49.4% believes that the level of attention time is medium and 44.4% believes that the level of attention time is high; 11.1% have a low level of satisfaction with the medical records registry service, 82.7%. It has a medium level of satisfaction and 6.2% has a high level of satisfaction, after implementation: 6.2% has a low level of satisfaction with the medical record service, 3.7%. it has a medium satisfaction level and 90.1% a high satisfaction level; 33.3%, have a low satisfaction regarding the level of access to information, 50% have a medium satisfaction and 16.7% have a high satisfaction, after implementation: they all have a high satisfaction regarding the level of access to information information; 33.3% have a

low level with respect to the use of technology, 50% have a medium level and 16.7% have a high level after implementation: 16.7% have a low level with respect to the use of technology, and 83.3% have a high level; 33.3% have a low level of satisfaction, 50% have a medium level and 16.7% have a high level of satisfaction, after implementation: 50% have a medium level of satisfaction, and the remaining 50% It has a high level of satisfaction.

Keywords: Progressive, Monitoring, Clinical Histories

I. INTRODUCCIÓN

La historia clínica es uno de los documentos más importantes para los profesionales de salud, porque en ella está inscrito el diagnóstico y el seguimiento que se realiza a los pacientes, es por ello su importancia ya que permite direccionar su tratamiento médico. Esto mejora los estándares de calidad de atención al paciente y mejora la práctica de los profesionales de salud, por lo que un mal uso de dicha historia clínica disminuye la calidad de atención en los centros de salud, que en nuestro país tiene un precedente de heterogeneidad, donde se combinan establecimiento con buena y mala práctica en el llenado de historias clínicas.

En cualquier parte del mundo, cuando los pacientes acuden a un establecimiento de salud, ya sea público o privado, lo primero que se hace es generar una historia clínica, si es que no lo tuviera.

El Perú es un país en proceso de desarrollo, que cuenta con diferentes hospitales, de diferentes categorías existentes dentro de su ámbito, según el Proyecto NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02 “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”, pero el sistema de salud se encuentra fragmentado en diferentes sectores, los cuales se responsabilizan de segmentos determinados de la población, implicando esto que las personas tengan en muchas oportunidades más de una historia clínica, y no solo por la fragmentación sino por el desplazamiento a nivel de vivienda que pueda tener a través del tiempo.

Si bien es cierto que en nuestro país estamos hablando y migrando lentamente a un gobierno digital, en el cual los hospitales no son la excepción, es por ello que se está migrando a sistemas informáticos sofisticados, donde entre muchas de sus funciones generan historias clínicas electrónicas (HCE), pero todavía muchos hospitales y sobre todo la gran mayoría de centros de salud, trabajan con historias clínicas en papel (HCP).

En las entidades de salud del Perú, la mayoría de las historias clínicas todavía se realizan en papel físico, sobre todo en centros de salud y postas alejadas de la ciudad, esto conlleva a que si el paciente acude a un centro de

salud por primera vez, se procede a elaborar su historia clínica, pero si cambiara de residencia y va a otro centro de salud, nuevamente se procede a registrar una historia clínica, lo que produce redundancia, poca eficiencia e inseguridad en los datos de registro, y esto se puede seguir repitiendo conforme el paciente cambie de ubicación geográfica, de esta manera el paciente tiene una cantidad de historias clínicas proporcional a los centros de salud que visita y hasta en un mismo centro de salud puede tener más de una historia clínica (Rojas Mezarina, Cedamano Medina y Vargas Herrera, 2015)

Los centros de salud son los más olvidados y con una brecha tecnológica muy grande respecto a hospitales de diferentes categorías, donde una de sus grandes debilidades es la generación y monitoreo de las historias clínicas. Este es el caso del centro de salud Punta del Este, donde las historias clínicas se generan en papel y luego se pasan a un archivo en Excel para luego obtener sus estadísticas, esto genera que se pierda mucho tiempo en la elaboración de historias clínicas y si es que ya lo tuvieran se tiene que buscar entre la gran cantidad de fichas que existen en el centro de salud, lo cual conlleva a otro problema que es el monitoreo de dichas historias clínicas, esto hace casi imposible saber en tiempo real en qué fecha le corresponde su control a cada niño, almacenarlo en una base de datos segura, gestionarlas y tomar decisiones eficientes.

Respecto a los antecedentes tenemos los siguientes empezado por internacional:

- AGUIRRE, Natalia, [et. al]. En investigación titulada: “*Historia clínica electrónica en Bogotá: percepciones desde la atención primaria*” (Artículo científico). Universidad el Bosque, Bogotá, Colombia. 2018. Concluye que en general, los entrevistados consideran importante la inclusión de los factores determinantes de la salud y se requieren esfuerzos para llegar a un consenso sobre datos mínimos de la dicha historia que faciliten la interoperabilidad, así como para establecer criterios de facilidad de uso que faciliten el trabajo del prestador primario

- TOSCANO, Juan. En su trabajo de investigación titulado: “*Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*” (Tesis de postgrado). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. 2017. Concluye que:

Las historias clínicas electrónicas (HCE), en su proceso de implementación ha presentado algunos problemas en los centros de salud públicos, por no haber tomado en cuenta el requerimiento de los usuarios finales del sistema, respecto a accesibilidad, universalidad y comodidad, por ello recomienda que se debe tener una correcta metodología de trabajo.

Por ello si se quiere hacer una adecuada implementación de HCE, se debe hacer un análisis detallado de los factores clave, tener la infraestructura adecuada, integrar diferentes documentos, analizar las rutas, y establecer los respectivos roles y funciones de los diferentes tipos de usuarios.

- VINCIARELLI, Francisco, ROBLEDO, Miguel, DINSMANN, Natacha. En su trabajo de investigación titulado: “*Modelo para la implementación de historias clínicas electrónicas centralizadas y con validez legal (Artículo científico)*”. Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina. 2015”. Concluye que:

Este modelo se aplica a la gestión de historias clínicas digitales, para que luego puedan ser utilizadas. Este modelo es ideado como un dispositivo electrónico, que necesita entradas de datos, certificados y contraseñas para elaborar la firma digital y además necesita configurar otros parámetros para su funcionamiento. Este dispositivo es vinculado por sistemas externos, cuyo resultado de usarlo, conduce a la obtención de un flujo de datos, conformado por datos en su entrada más la firma digital. En este caso se ha trabajado con un prototipo pero que funciona con el modelo propuesto. Este prototipo sirve para demostrar que la aplicación en modo cliente es independiente y se puede acceder a realizar consultas y registros, ver la evolución de los pacientes y actualizar sus historias clínicas, agregándole que su manejo es relativamente fácil.

- SABARTÉS, Ricard. En su trabajo de investigación titulado: “*Historia Clínica Electrónica en un departamento de obstetricia, ginecología y reproducción: Desarrollo e implementación: Factores clave (Tesis de postgrado). Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España. 2010*”.

Concluye que:

Para implementar las historias clínicas electrónicas es necesario que las metodologías de trabajo sean las más adecuadas y se deben tomar en cuenta los factores clave.

También concluye que fundamental es tener en tiempo real información para monitorear, para agilizar de manera eficiente los procesos médicos, los cuales ayudarán a tomar decisiones más óptimas. El acceso a dicha información debe ser en tiempo real y multiusuario independientemente del espacio tiempo. Además, concluye que el control de accesos y seguridad es un punto neurálgico, para garantizar la confidencialidad.

Concluyendo que la implementación (HCE), ha reducido el espacio físico y optimizado el talento humano.

Por siguiente antecedentes nacionales:

- ROJAS, Erihk. En su trabajo de investigación titulado: “*Diseño de registro de historias clínicas en el Centro Materno Infantil Rímac (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú. 2017*”. Concluye que:
El software genera diversos reportes de madres gestantes, que serán auditables, alineado con los formatos establecidos con el MINSA, permitiendo esto ahorro en papelería. Además, el sistema permite generar reportes dinámicos, los cuales favorecen la toma de decisiones en el Centro Materno Infantil Rímac. Además, se mejora el orden de las historias clínicas, evitando la pérdida o duplicidad de ellas, para lo cual se contará con una adecuada base de datos.
- GRANDEZ, Juan. En su trabajo de investigación titulado: “*Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red*”.

de salud Túpac Amaru (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. 2017". Concluye:

El S.I.W influye en el control de (HCE), ya que la calidad del servicio brindada al paciente se ha incrementado de un 18% a un 73%, habiendo una mejora porcentual en calidad de servicio al paciente de un 55%. También existe una reducción de 34% a 8%, respecto de la duplicidad de historias clínicas, llegando Al resultado final que el S.I mejora el control de (HCE) en la R.S Túpac Amaru.

Y por último antecedentes locales:

- HOYOS, Dani. En su trabajo de investigación titulado: *“Implementación de un Sistema Web para el monitoreo de Historias Clínicas de los pacientes en el Centro Médico Asistencial Santiago Apóstol de la ciudad de Moyobamba” (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú. 2017.* Concluye que:

En el diagnóstico realizado en dicho centro asistencial, permitió detectar diversas debilidades, específicamente en el área de H.C, casos: pérdida información, desaparición archivos físicos, duplicidad de historias clínicas, pero también se han identificado cosas positivas, entre ellos el costos, que es módico para las personas del lugar, razón por la cual cuenta con una gran demanda de pacientes en todas sus áreas, por lo cual se hace necesario automatizar la información que manejan respecto de los pacientes, donde el beneficio positivo del software sobre el seguimiento de H.C queda evidencia descriptiva y analíticamente en el C.M en mención.

Respecto a las teorías relacionadas al tema tenemos historia clínica:

Documento médico legan donde se realizan los respectivos registros de los procesos que se relacionan con el servicio que los profesionales de salud brindan al paciente, que son refrendados con su firma. Las historias clínicas son gestionadas por las entidades de salud. («LEY 30024 - 22052013 - RENHICE.pdf» 2013)

Objetivo

Su objetivo es mejorar el servicio de asistencia desde que inicia el nacimiento hasta la muerte de un determinado paciente, la cual puede

replicarse en otros centros de salud. Este software es de vital importancia, porque permite al profesional de salud tener información más acertada y precisa del paciente. (Uriarte Méndez, Pérez Pintado y Pomares Pérez, 2015, p.468)

Como Características generales de la historia clínica:

Las destrezas y conocimientos del personal médico se ponen a prueba con mucho rigor en las historias clínicas.

La información se puede obtener por diferentes canales a través del método clínico y trabajo semiológico, a saber:

- Anamnesis: Esta información surge de la entrevista clínica que es proporcionada por el paciente, la cual nos permite saber los antecedentes que pueda tener dicho paciente y sus respectivos familiares, también se obtiene información como en qué circunstancias fueron adquiridas o cómo aparecieron, la automedicación, etc. Pero esta información no es todo, sino que se tiene que complementar examinando al paciente y diagnosticar qué padece.

A esto hay que agregarle la historia psicosocial del paciente, que se va descubriendo también en la entrevista no estructurada que le realiza el personal médico, el cual lo hace en privado y aactivamente, para permitir que el paciente se suelte y pueda proporcionar información fiable sobre datos de inancia, situación socioeconómica, amigos que lo rodean, familiares, situaciones sexuales, puntos de vista sobre su enfermedad, el apoyo que recibe de su familia entre otros. (Alcaraz Agüero et al., 2010)

A. Peculiaridades ineludibles

1. **Obligatoria:** Ninguna atención médica se debe realizar sin antes haber realizado un registro de su historia clínica, salvo excepciones muy puntuales.

2. **Irreemplazable:** Necesariamente se debe escribir o registrar la historia clínica ya sea manual o por medio electrónico, ya que la memoria del personal médico que lo atiende no puede reemplazarlo, ya que corre el riesgo de olvidarse.

3. **Privada:** Debe ser confidencial en lo posible, salvo casos que se requiera compartir con prudencia información a:

- Al profesional de salud, sólo en lo que le concierne dentro del campo profesional
- A los familiares del paciente, si esto contribuye en su tratamiento
- A los responsables del paciente, cuando ellos sean menores de edad o presenten algún tipo de incapacidad
- A los interesados, cuando por algún defecto físico o por enfermedades irremediabiles o hereditarias, haya peligro en la vida de los que le rodean

4. **Objetiva y veraz:** Significa que se debe basar en hechos reales y no ficticios, o sea debe describirse su situación de salud tal como es y no como el profesional de salud quiere que sea.

B. Requisitos

- Base científica y humana
- Claridad: Concordancia entre lo que se anota en la historia clínica y lo que tiene el paciente.
- Legibilidad: El defecto de la mayoría de los profesionales de salud es que su escritura es de característica jeroglífica; esto es muy perjudicial para los que interpretan el manuscrito y para los

profesionales que realicen auditorías o casos judiciales. No debe haber abreviaciones y la firma tiene que ir acompañada del nombre del profesional de salud que redacta la historia clínica, acompañada de su sello.

- Integridad y escritura: Entre las partes de una historia clínica debe existir un determinado orden y congruencia entre lo que se detalla en ella.

C. Debilidades y amenazas

- Prescindir en muchas ocasiones de especificar por qué los pacientes solicitaron consultas, por considerarlas muy comunes.
- Escribir tipo jeroglífico que no se puede entender su lectura, lo cual no nos permite utilizarlas en el futuro para otras investigaciones.
- No especificar con claridad el juicio clínico del paciente atendido.
- Omitir ciertos exámenes de pruebas aplicadas al paciente.

D. Beneficio atribuida

- Es el registro de salud más importante del ser humano, el cual recoge datos suyos y familiares.
- Pretende resolver las problemáticas de salud del paciente.
- Tiene contenido científico, ya que, para tratar la salud de cada paciente, se requiere una investigación personalizada de salud, que comienza con el diagnóstico de la enfermedad que padece dicho paciente.
- Está relacionado con la docencia, ya que los docentes deben velar por el correcto desempeño que realizan los practicantes en cualquier establecimiento de salud.
- Representa el documento administrativo de salud de gran importancia, ya que es el documento de mayor importancia que respalda los procesos practicados a cada paciente.

La historia clínica debe reflejar el avance del mal; por eso es que los datos contenidos en ella no se pueden alterar ni ser simulados, lo cual si esto sucediera se convertiría en un delito y una violación a la información confidencial del paciente, (Alcaraz Agüero et al., 2010)

Conservación de la historia clínica

En casi todos los centros de salud, debe haber un departamento o un área que se encargue de la custodia de la historia clínica, además de encargarse de dictar normas relacionadas al contenido y las formas de redactar una historia clínica, además del acceso al mismo. En casi todos los establecimientos de salud, la conservación de las historias clínicas se realiza en un archivo único para todo el establecimiento de salud, para lo cual se debe establecer mecanismos de acceso eficiente hacia dichas historias ya que contienen información muy relevante para procesos quirúrgicos.

Generalmente en los C.S, se establecen reglas que daran el acceso a las historias clínicas de los pacientes, por parte de los profesionales de salud; dichas normas deben ser muy bien conocidas por los profesionales de salud y actuar de acuerdo a ellas.

Cuando se requiera consultar cualquier documento clínico del archivo principal, se deben respetar las normas establecidas. (CASTRO, I ; GÁMEZ, [SIN FECHA])

Importancia y repercusiones de la historia clínica

Registra la historia de salud del ser humano

La definición nos dice que la historia clínica registra los sucesos del bienestar humano, antecedentes que son íntimos, pues cualquier error de interpretación puede perjudicar al paciente, además también se tiene en cuenta que se registran datos familiares del paciente que a la vez también son confidenciales.

Registra el problema del paciente.

Tomando en cuenta los conocimientos, el caso del paciente, se encuadra dentro de un marco teórico, que relaciona diferentes variables que permita sustentar las causas del problema y las posibles formas de combatirlas.

Orienta el tratamiento.

La persona que acude a una entidad de salud, buscando ayuda es el paciente, y quien lo atiende, recauda información, lo procesa y le da un fundamento científico es el médico y el documento más importante que registra ese proceso es la historia clínica

En la historia clínica quedan registrados los procesos para llegar a esa conclusión científica. Por tal razón su importancia, porque tiene el objetivo de encuadrar los datos para obtener conclusiones válidas”. (GUZMÁN Y ARIAS, 2012)

Historia clínica electrónica (HCE)

“Se entiende por HCE al conjunto integral de datos clínicos, sociales y económicos, referidos a la salud de una persona, desde que nace hasta que muere, que son procesadas mediante medios electrónicos, y es el equivalente a HC papel”. (Española y Médica, 2012).

Las historias clínicas electrónicas (HCE), no son más que el reflejo de una historia clínica escrita a mano en un formato físico, en un formato virtual, es decir digitado mediante un sistema informático y luego almacenado en una base de datos, de donde será gestionado, a través de medios electrónicos, ofreciéndonos innumerables ventajas, como evitar duplicidades, consultas en tiempo real, consultas sin límites geográficos (guardando su confidencialidad).

SEGÚN LA LEY 30024

En una H.C, Esta registrada en una BDE, para lo cual se utilizan programas informáticos con firmas digitales del asistente de salud que lleva el caso. Su almacenamiento, manipulación, llámese llenado, modificación, borrado o creación, se desarrolla bajo estrictas medidas de seguridad, de tal manera que

se mantenga la integridad, confidencialidad y autenticidad, además del acceso electrónico en tiempo real.

Para Luna, Soriano & Gonzales (2017): Las historias clínicas electrónicas sirven para mejorar la calidad de la salud de los pacientes, reduciendo los errores que se puedan cometer en historias clínicas manuales.

Conceptos de intimidad, privacidad y confidencialidad

La intimidad sirve para proteger los datos reservados de las personas, en tanto que la privacidad es algo más general.

Otra definición es “el derecho que tiene toda persona a proteger los datos que los considera reservados”. (EDUARDO ET AL., 2018)

Paciente

Todos los pacientes sin excepción deben facilitar sus datos sobre su salud física y mental, sin mentir (GALLEGO RIESTRA Y RIAÑO GALÁN, 2018)

Médico

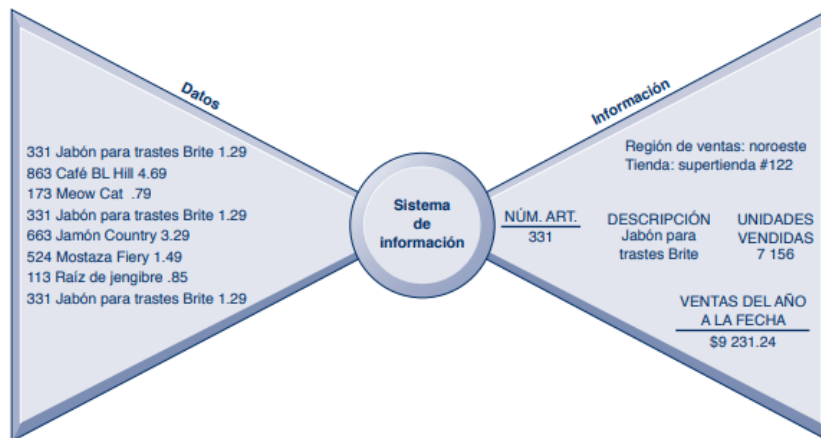
Es el médico el que decide los datos que va a plasmarse en la historia clínica. (GALLEGO RIESTRA Y RIAÑO GALÁN, 2018)

Sistema de información

Se puede definir a un sistema de información como un conjunto de entes que se interrelacionan entre sí, cuya función es recolectar, procesar, almacenar y distribuir datos y convertirlos en información, los cuales sirvan para la toma de decisiones dentro de una organización.

Además de ayudar a la parte gerencial en la toma de decisiones y el control de procesos dentro de una organización, también puede ayudar en el análisis de problemas de mayor complejidad, creando utilidades y servicios. Los S.I registran eventos de índole interno y externo de una organización y los entes componentes. (vea la figura 01). (Laudon y Laudon, 2012)

Figura 01



Datos e información

Fuente: Laudon y Laudon, p.16

Aplicativo web

Es un sistema que usa el modelo cliente-servidor. Gestiona los entes del internet en todos los lugares digitales del mundo. Cada servidor en la web mantiene indicadores, enlaces, con los datos en el internet, y tiene la capacidad de recuperar esos datos. (Satir y Reynolds, 1999, p.305). Sin embargo, dicha red es dependiente del hardware y de las infraestructuras de redes que posean los interesados, limitando o mermando en acceso a muchas personas que viven en países subdesarrollados con infraestructuras de telecomunicaciones deficientes.

Aplicación web progresiva

Una aplicación web de aplicación (PWA) se centra en el desarrollo progresivo e independiente de la plataforma que ejecutará la aplicación. Este fue quizás el primer gran paso, para uniformizar el desarrollo de aplicaciones para que estén disponibles en cualquier dispositivo y plataforma con un navegador web. Este nuevo concepto nos ha dado la posibilidad de llegar a un punto de ser capaces de proporcionar características similares y una interfaz de usuario muy aproximada a las

que se encuentran en las mejores aplicaciones de Android o iOS. Una interfaz que antes tenían dificultad de suministrar en las S.W. (FORTUNATO Y BERNARDINO, 2018, p.2).

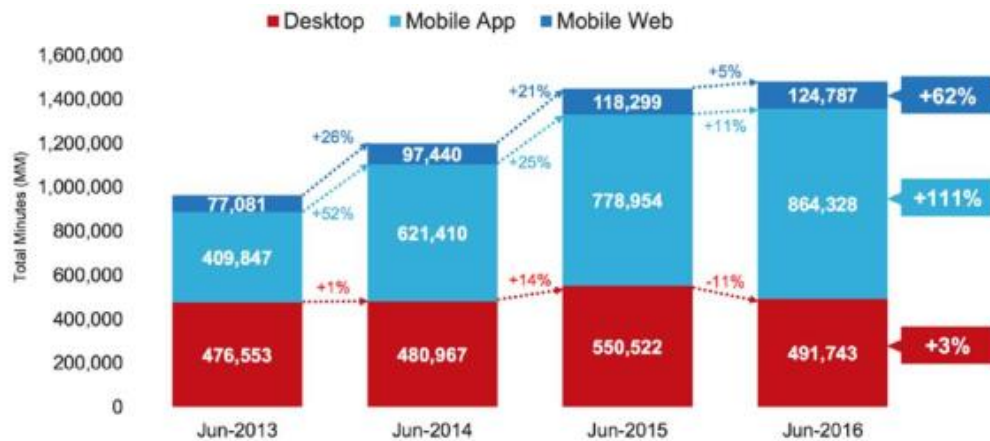
Objetivo de las aplicaciones web progresivas

Con el objetivo de unificar programas (minimizando costos de sincronización entre equipos), Google ha lanzado un nuevo concepto llamado (PWA), Dicha tecnología facilita una aplicación pueda ser disponible en cualquier equipó que tenga acceso a un navegador web, sin necesidad de desarrollar la aplicación de forma nativa, específicamente para un determinado dispositivo o sistema operativo. Sin embargo, esta aplicación debe ofrecer una experiencia de su similar a una aplicación nativa, de tal manera que un usuario común no sienta tal diferencia de estar ejecutando una aplicación nativa o web. (FORTUNATO Y BERNARDINO, 2018).

Importancia de las aplicaciones web progresivas

Cualquier empresa que desee ver su producto publicado en línea, sabe que para que este tenga éxito depende mucho de la accesibilidad por parte de los usuarios y que éstos puedan acceder al producto o servicio en cualquier dispositivo con conexión a Internet. Actualmente se estima que los usuarios de los smartphones pasan aproximadamente el 67% de su tiempo en línea asignado a aplicaciones móviles. En la **Figura 2** se muestra el crecimiento del tiempo invertido por los consumidores de contenido digital. Como se puede constatar, se ha producido un gran crecimiento por parte de los usuarios en el uso de aplicaciones móviles (+ 111%) y Web Apps (+ 62%). Otro hecho interesante de estos resultados es web. (FORTUNATO Y BERNARDINO, 2018).

Figura 2



Tiempo empleado en aplicaciones móviles

Fuente: comScore

Modelos de Desarrollo de Software

Es la forma de representar de forma lógica un proceso (Sommerville, 2005:60). “Un modelo de desarrollo de software determina los pasos a seguir en el desarrollo desde su concepción hasta su implementación”. A los modelos de desarrollo también se les conoce con el nombre de paradigmas. Los modelos son:

- **Modelos en cascada:** Los procesos en e desarrollo de software se desarrollan por módulos separados y contiguos un después de otro, respetando ese orden, eso quiere decir que no podemos saltarnos una sola fase, todo se desarrolla siguiendo un orden.
- **El modelo de desarrollo evolutivo (espiral):** Estos modelos son interactivos. Su característica principal es que permiten a los desarrolladores de software realizar aplicaciones cada vez con mayor complejidad. Los modelos evolutivos iteran sobre las actividades de especificación, desarrollo y validación. Inicialmente el desarrollo comienza con los principales requerimientos. Esa primera versión hace referencia a una nueva iteración con los requerimientos del cliente de tal manera que satisfaga sus necesidades.

- **El modelo de componentes reutilizable:** Se trata de una biblioteca o porciones de código que se puede reutilizar. Dicha reusabilidad permite afrontar nuevos retos con nuevas ideas, nuevos planteamientos, nuevos requerimientos y construir otras aplicaciones. Por tanto, el enfoque de este modelo es la reutilización y no partir desde cero.

Sistemas Gestores de Base de datos

Un (SGBD) es el programa va a facilitar la creación y manipulación de bases de datos, asegurando su seguridad, integridad y confidencialidad. Los SGBD son programas de alta complejidad que nos permiten gestionar la información de forma eficaz.

Componentes de los (SGBD)

a. lenguajes de los SGBD

los SGDB ofrecen configuraciones de acuerdo al tipo de usuario del sistema. Los lenguajes del SGBD se clasifican en:

- **Lenguaje de definición de datos (LDD o DDL):** Define el esquema de la BD, básicamente se realizan operaciones como crear, modificar y borrar entidades en una BF.
- **Lenguaje de manipulación de datos (LMD o DML):** Lee y actualiza los datos de la BD. Sirve para extraer información, insertar, actualizar y borrar, tablas o entidades dentro de una base de datos o una base de datos en sí.

Lenguajes de Programación

Lenguajes de programación hay muchos, entre los que tenemos PHP, Java, Java Script, Python, Visual Studio, Power Builder, C, C++, entre otros, pero para este proyecto se ha optado por elegir el lenguaje PHP, por el dominio que se tiene del lenguaje y su versatilidad para trabajar trabajos de este tipo.

Indicadores de Monitoreo de H.C:

- **Numero de H.C:** Es la cantidad de historias clínicas que se encuentran almacenadas ya sea de forma física o digital dentro de una entidad de salud.
- **Número de indicadores de historias clínicas:** Es la cantidad de razones porcentuales o numéricas que se pueden obtener de una historia clínica, para posteriormente realizar análisis de la información y tomar decisiones.
- **Nivel de satisfacción con el servicio:** Mide cuánto está satisfecho un determinado usuario por el servicio que recibió.
- **Tiempo de registro de H.C:** Mide el espacio ocupado por un profesional de salud para llenar una historia clínica, ya sea de forma manual o digital.
- **Nivel de acceso a la información:** Determina qué tipo de permisos tiene el trabajador de salud según el tipo de trabajo que desempeña y rango dentro de la institución.
- **Nivel de percepción del tiempo de atención:** Es cómo percibe el tiempo de espera el usuario, desde que llega al establecimiento de salud hasta que es atendido.
- **Nivel de uso de tecnologías:** Esto mide cuánto usan las tecnologías los trabajadores de salud, dentro del establecimiento en que laboran.
- **Porcentaje de expedientes por especialidad:** Es la razón porcentual del número de historias agrupadas por especialidad.
- **Porcentaje de pacientes por enfermedad:** Es la razón porcentual de historias clínicas agrupadas por el tipo de mal que padece.
- **Nivel de estandarización e integración de información:** Mide el nivel de alineamiento de la información manejada dentro del establecimiento de salud con respecto a estándares de buenas prácticas como ITIL o COBIT
- **Nivel de optimización del proceso de atención:** Realiza una comparación de un proceso anterior si utilizar tecnología informática con uno después de haberlo utilizado.
- **Nivel de reducción de volumen documentario físico:** Mide cuánto se reducen los documentos físicos después de la implementación del sistema informático.

- **Nivel de seguridad de la información:** Mide cuán segura está la información de las historias clínicas, haciendo una comparativa antes de usar el S.I y después de haberlo usado.

Indicadores Sistema Web (ISO/IEC 25000)

- **Funcionalidad.** Que funcione en el momento preciso cuando se le requiere.
- **Rendimiento.** En referencia a su desempeño.
- **Compatibilidad.** Con diferentes programas de software
- **Usabilidad.** En referencia a la facilidad de uso
- **Fiabilidad.** En referencia a los resultados obtenidos
- **Seguridad.** Referido a niveles de protección frente a ataques cibernéticos
- **Mantenibilidad.** Facilidad de mantenimiento
- **Portabilidad.** Referido a las multiplataformas

- **MySql**

Es el sistema de administración de bases de datos (DBMS) que a la fecha más se usa en el mundo entero, hoy en día es propiedad de ORACLE, pero tiene versión libre y una versión de pago.

El desarrollo de una web progresiva para el monitoreo de historias clínicas en el centro de salud Punta del Este, se justifica porque ayudará a optimizar y automatizar el proceso de llenado y gestión de las historias clínicas dentro del centro de salud en mención, ya que en la actualidad todo el proceso se lleva de forma manual, ocasionando grandes problemas desde el llenado hasta la búsqueda y seguimiento, afectando a los pacientes y al cumplimiento de las metas que les impone el sector salud. Los beneficiarios directos serían los pacientes menores de 5 años, ya que se mejorará el proceso de monitoreo y seguimiento, las madres de familia que llevan a sus hijos al centro de salud, ya que la atención será más rápida y efectiva y los profesionales de salud que laboran en el centro de salud Punta del Este, ya que la aplicación web progresiva le ayudará a agilizar el registro y monitoreo de h.c.

Se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye el desarrollo de una PWA en el monitoreo de historias clínicas?

Dicha pregunta se responde con la siguiente hipótesis de investigación: el desarrollo de una aplicación web progresiva influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas.

Dentro de la investigación se sostuvo como objetivo general:

Desarrollar una aplicación web progresiva para mejorar el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años.

Y para el desarrollo de este objetivo elaboramos los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar la gestión de las h.c, usando técnicas de recolección de datos e información para obtener requerimientos funcionales y técnicos del servicio.
- Realizar el diseño utilizando HTML5 y CSS3, con el framework Bootstrap 4 y flexbox y programación de la aplicación web progresiva utilizando la metodología UML en plataforma de software libre (Programación en lenguaje PHP, Java Script y María DB).
- Determinar la influencia de la aplicación web progresiva en el monitoreo de h.c de niños menores de 5 años.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

Es explicativa, porque además de describir el proceso, explica el porqué del suceso.

2.1.2. Diseño de la Investigación

Pre experimental con un grupo de investigación antes, al cual se le denomina pretest y el mismo grupo después que se le denomina posttest

$$\boxed{\text{G: } O_1 \text{ x } O_2}$$

Dónde:

G: Muestra

O₁: Monitoreo de historias clínicas

X: Aplicación web progresiva

O₂: Resultado posttest

2.2. Variables y Operacionalización

2.2.1. Variables:

- **Independiente**
 - Aplicación web progresiva
- **Dependiente**
 - Monitoreo de h.c

2.2.2. Operacionalización de variables

Tabla N° 01: Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Aplicación web progresiva	Cada servidor en la web mantiene indicadores, enlaces, con los datos en el internet, y tiene la capacidad de recuperar esos datos. (Satir y Reynolds, 1999, p.305). Sin embargo, dicha red es dependiente del hardware y de las infraestructuras de redes que posean los interesados, limitando o mermando en acceso a muchas personas que viven en países subdesarrollados con infraestructuras de telecomunicaciones deficientes	Se expresará en niveles, de acuerdo a la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad, portabilidad y calidad de uso. Para la medición de los indicadores se usará ISO 9126	ISO 9126	Funcionalidad Rendimiento Compatibilidad Usabilidad Fiabilidad Seguridad Portabilidad	Ordinal

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

Estará conformada por:

- Jefe del C. S **01**
- Responsable de Área de H.C del Centro Asistencial **01**
- Personal de Salud de H.C del Centro Asistencial **04**
- Promedio mensual de madres de los menores de 5 años registrados

en el año 2018

525

- Promedio mensual de h.c de menores de 5 años con expedientes registrados en el año 2018

525

Por lo que:

$$N_1 = 525$$

$$N_2 = 6$$

2.3.2. Muestra

Se calcula usando la siguiente fórmula

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

N	Población	525
z	Nivel de confianza (95%)	1.96
p	éxito	0.95
1-p	fracaso	0.05
e	Error estimado	0.05
n	Tamaño de muestra	81

- Muestra: madres de menores de 5 años registrados en el año 2018

$$n_1 = 81$$

- Muestra de la población: fuente de opinión del proceso

$$n_2 = 6$$

2.3.3. Muestreo

La técnica de muestreo utilizada será muestreo probabilístico aleatorio sistemático para la muestra de historias clínicas y muestreo no aleatorio intencionado para las personas responsables del área de h.c, incluido el jefe del C.S, dada su naturaleza y tamaño.

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

2.4.1. Recolección de datos:

Recolectar los datos es elaborar un plan para recolectarlos y ordenarlos (Hernández Sampieri, 2014, p.198)

Tabla N° 2

Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	Fuente/Informante
Análisis Documental	Guía de revisión documental	<ul style="list-style-type: none">- Registro de pacientes- Historias clínicas- Estadísticas de servicio- Informes de gestión
Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none">- Responsable del área de historias clínicas del centro asistencial- Personal de salud de historias clínicas de centro asistencial.- Jefe del centro de salud Punta del Este

○ **Análisis Documental**

Se realizó un análisis de los documentos encontrados en el centro de salud, como son historias clínicas manuales y archivos en Excel.

○ **Encuesta**

Se aplicó la encuesta a cada uno de los integrantes de la muestra y luego dichos datos fueron procesados mediante el software SPSS en su versión 25

2.4.2. Validez

Se llevó a cabo la validación de los instrumentos de recolección de datos con la opinión y evaluación de 3 expertos, empleando una tabla de criterios según formato establecido por la Dirección de Investigación UCV – Tarapoto. De las cuales se obtuvo lo siguiente:

Tabla N° 03

Validación del cuestionario 1(Madre del Menor de 5 Años)		
Experto N°1	Experto N° 2	Experto N° 3
4.5	4.4	4.6

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 04

Validación del cuestionario 2(Personal Asistencial)		
Experto N° 1	Experto #2	Experto N°3
4.6	4.6	4.5

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3. Confiabilidad

Se determinó la confiabilidad de cada instrumento utilizando el Alfa de Cronbach. Teniendo como resultado lo siguiente:

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD VARIABLE INDEPENDIENTE

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,860	0,849	11

PACIENTES	CRITERIOS											Total
	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10	Preg11	
Paciente 1	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	4	44
Paciente 2	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	47
Paciente 3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 4	5	3	4	4	5	5	4	3	4	5	5	47
Paciente 5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	49
Paciente 6	4	3	4	5	4	5	3	4	4	5	5	46
Paciente 7	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	49
Paciente 8	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	51
Paciente 9	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	49
Paciente 10	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	44
Paciente 11	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5	5	46
Paciente 12	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 13	5	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	48
Paciente 14	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	47
Paciente 15	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49
Paciente 16	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 17	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 18	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	3	43
Paciente 19	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	51
Paciente 20	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	49
Paciente 21	4	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	46
Paciente 22	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	49
Paciente 23	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	44
Paciente 24	5	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	34
Paciente 25	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	31
Paciente 26	4	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	30
Paciente 27	4	2	2	3	4	3	2	2	1	2	2	27
Paciente 28	5	3	3	3	4	4	3	3	1	2	1	32
Paciente 29	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	33
Paciente 30	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	33
Paciente 31	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	5	46
Paciente 32	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	3	44
Paciente 33	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 34	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	48
Paciente 35	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	45
Paciente 36	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	50
Paciente 37	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	49
Paciente 38	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	47
Paciente 39	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	5	45
Paciente 40	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	49
Paciente 41	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	49
Paciente 42	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	49
Paciente 43	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49
Paciente 44	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	50

<i>Paciente 45</i>	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	50
<i>Paciente 46</i>	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49
<i>Paciente 47</i>	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	49
<i>Paciente 48</i>	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	51
<i>Paciente 49</i>	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	47
<i>Paciente 50</i>	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	48
<i>Paciente 51</i>	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	49
<i>Paciente 52</i>	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	50
<i>Paciente 53</i>	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	48
<i>Paciente 54</i>	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	51
<i>Paciente 55</i>	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	50
<i>Paciente 56</i>	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	47
<i>Paciente 57</i>	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	50
<i>Paciente 58</i>	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	49
<i>Paciente 59</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
<i>Paciente 60</i>	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	50
<i>Paciente 61</i>	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	51
<i>Paciente 62</i>	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	48
<i>Paciente 63</i>	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	48
<i>Paciente 64</i>	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	49
<i>Paciente 65</i>	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	49
<i>Paciente 66</i>	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	50
<i>Paciente 67</i>	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	48
<i>Paciente 68</i>	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	46
<i>Paciente 69</i>	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	48
<i>Paciente 70</i>	4	5	5	5	4	5	4	3	3	4	4	46
<i>Paciente 71</i>	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	5	43
<i>Paciente 72</i>	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	48
<i>Paciente 73</i>	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5	5	48
<i>Paciente 74</i>	4	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	46
<i>Paciente 75</i>	5	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	45
<i>Paciente 76</i>	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	49
<i>Paciente 77</i>	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	49
<i>Paciente 78</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44
<i>Paciente 79</i>	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	49
<i>Paciente 80</i>	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	50
<i>Paciente 81</i>	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	49
SUMA	344	340	342	341	347	382	333	328	324	341	341	3763
Varianza	0,26	0,46	0,50	0,44	0,33	0,31	0,45	0,50	1,03	0,62	0,77	25,90

Sumatoria

Var 5,66

Var total 25,90

Cronbach = 0,860

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD VARIABLE DEPENDIENTE

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,765	10

Trabajadores	CRITERIOS										Total
	Preg1	Preg2	Preg3	Preg4	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg9	Preg10	
Trabajador 1	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	36
Trabajador 2	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	37
Trabajador 3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	36
Trabajador 4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	35
Trabajador 5	2	4	2	3	3	3	2	4	3	2	28
Trabajador 6	2	4	2	4	3	3	2	3	4	2	29
SUMA	18	23	18	22	22	18	19	21	21	19	201
Varianza	0,80	0,17	0,80	0,27	0,27	0,00	0,97	0,30	0,30	0,97	15,50

Sumatoria

Var 4,83

Var total 15,50

Cronbach = 0,765

2.5. Procedimiento

Dicho método consiste en la realización de las operaciones estadísticas que se llevarán a cabo con los datos recolectados, para convertirlos en información, presentarlos en tablas y gráficos estadísticos e interpretar sus resultados y probar las hipótesis.

2.6. Métodos de análisis de datos

Dicho método consiste en la realización de las operaciones estadísticas que se llevarán a cabo con los datos recolectados, para convertirlos en información, presentarlos en tablas y gráficos estadísticos e interpretar sus resultados y probar las hipótesis.

En la presente investigación se aplicará:

- **Recolección de los datos:** Se procederá a recolectar los datos usando muestreo sistemático para las madres de los menores de 5 años y para las

historias clínicas de los menores de 5 años y muestreo no probabilístico intencionado para el personal responsable del área de historias clínicas

- **Tabulación:** Se agruparán los datos mediante tablas de distribución de frecuencias, absolutas, relativas y porcentuales, abstrayendo de esta manera la complejidad.
- **Graficación:** Se graficará los datos a través de gráficos de barra simples porcentuales, empleando para tal efecto el programa SPSS 25.
- **Análisis e interpretación de resultados:** Se analizarán los datos a través de estadísticas descriptivas como moda, desviaciones estándar y coeficientes de variación, y estadísticas inferenciales como la prueba de normalidad y Rho de Spearman para probar las hipótesis, luego se interpretarán y discutirán sus resultados.

2.7. Aspectos Éticos:

En todo momento se mantendrá la confidencialidad de la información de historias clínicas de los menores de 5 años, así como el respeto a los derechos de autor aplicando la normativa ISO para las citas y referencias bibliográficas que se usen en esta investigación.

El informe cuenta con originalidad de datos porque todo el contenido es elaboración propia, no fueron plagiadas de otros trabajos de investigación.

Los resultados de las encuestas cuentan con la veracidad de los resultados obtenidos, son datos reales que se obtuvieron, no fueron inventadas.

III. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados en tablas y gráficos que provienen de la encuesta realizada como parte del trabajo de investigación: “Desarrollo de una aplicación web progresiva para el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años”

Objetivo 1:

Datos generales

Antes de la implementación y puesta en marcha de la aplicación web progresiva

Variable: Nivel de satisfacción del cliente.

Figura: 01

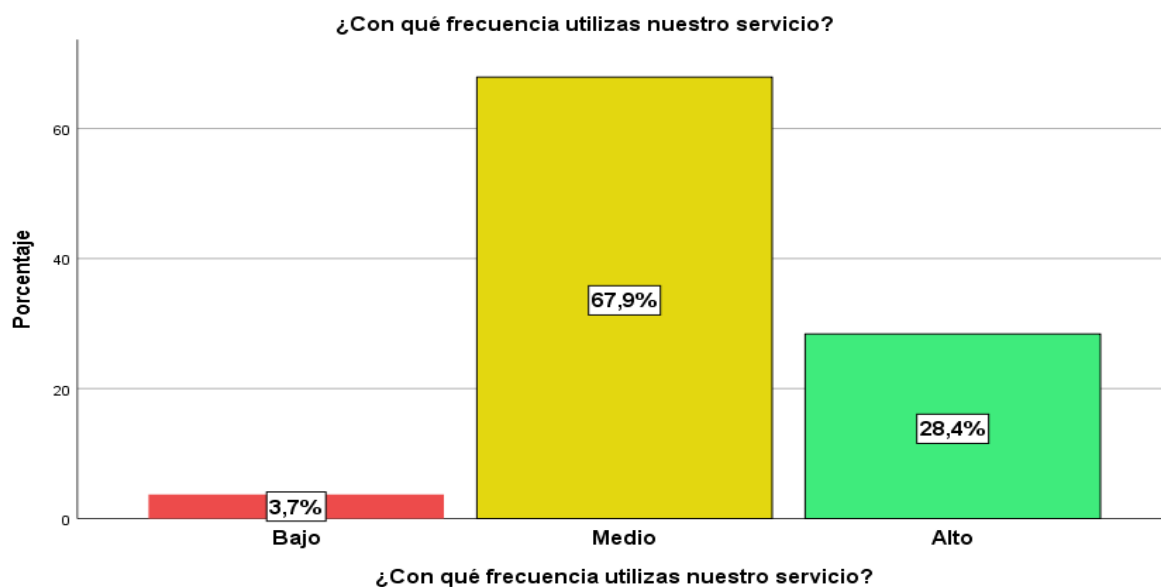


Figura: 02

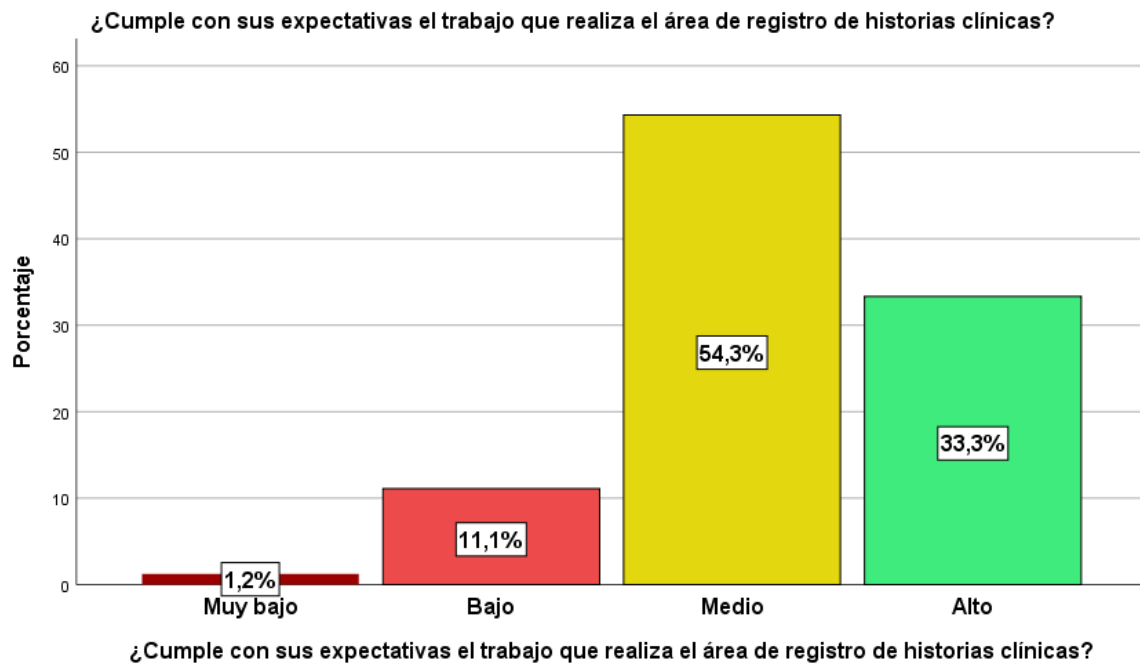


Figura: 03

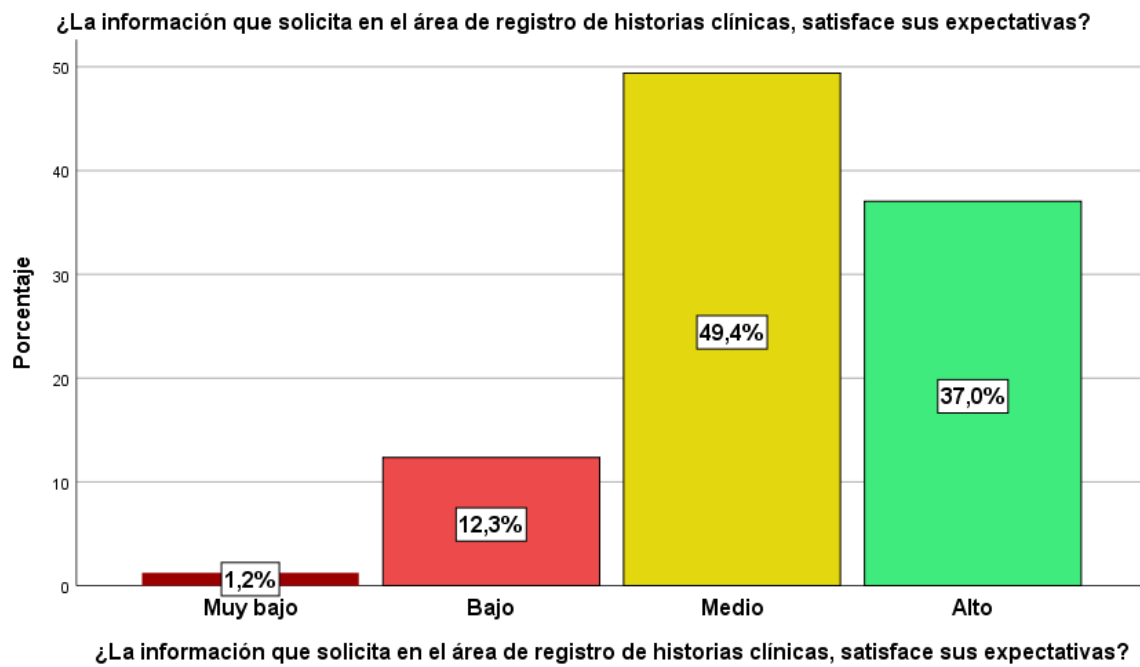


Figura: 04

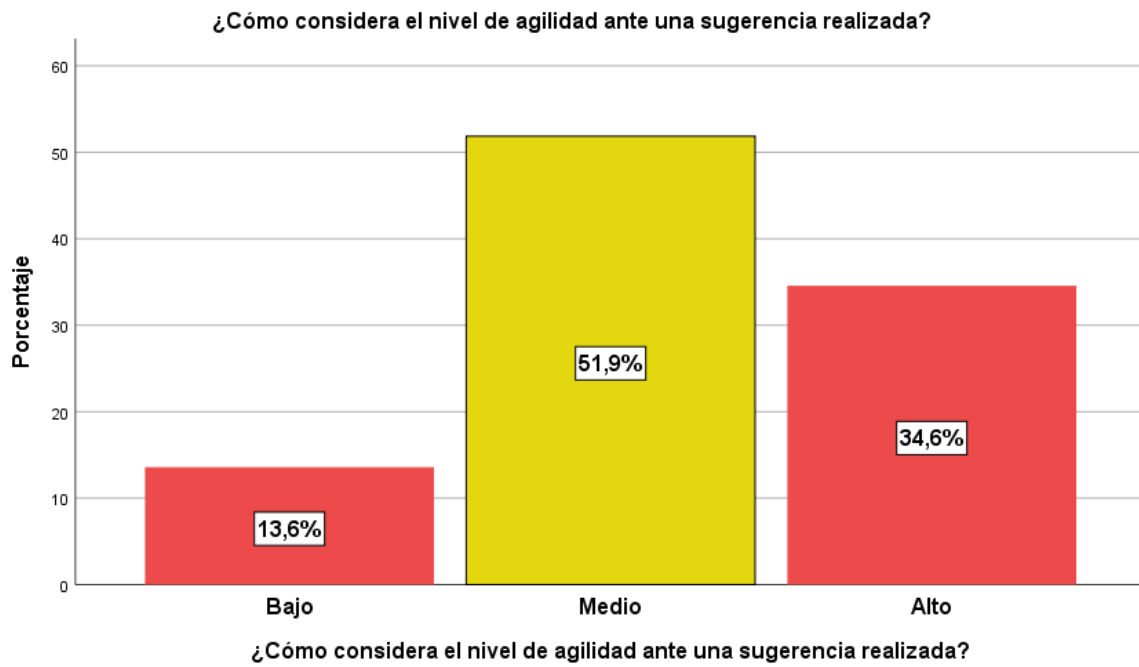


Figura: 05

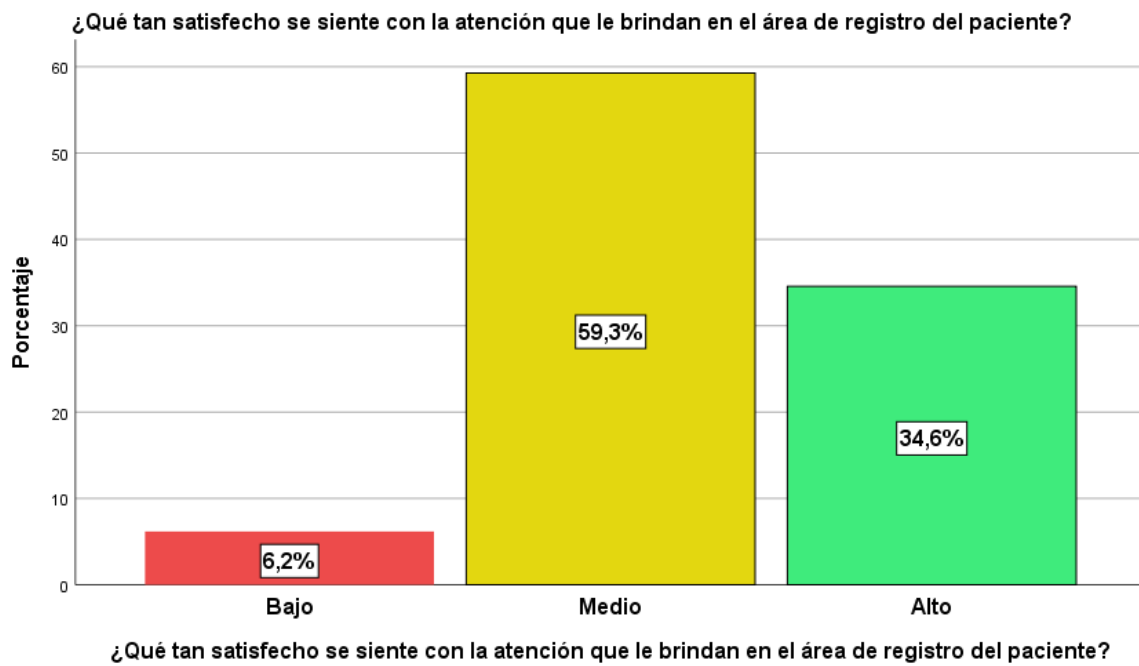


Figura: 06

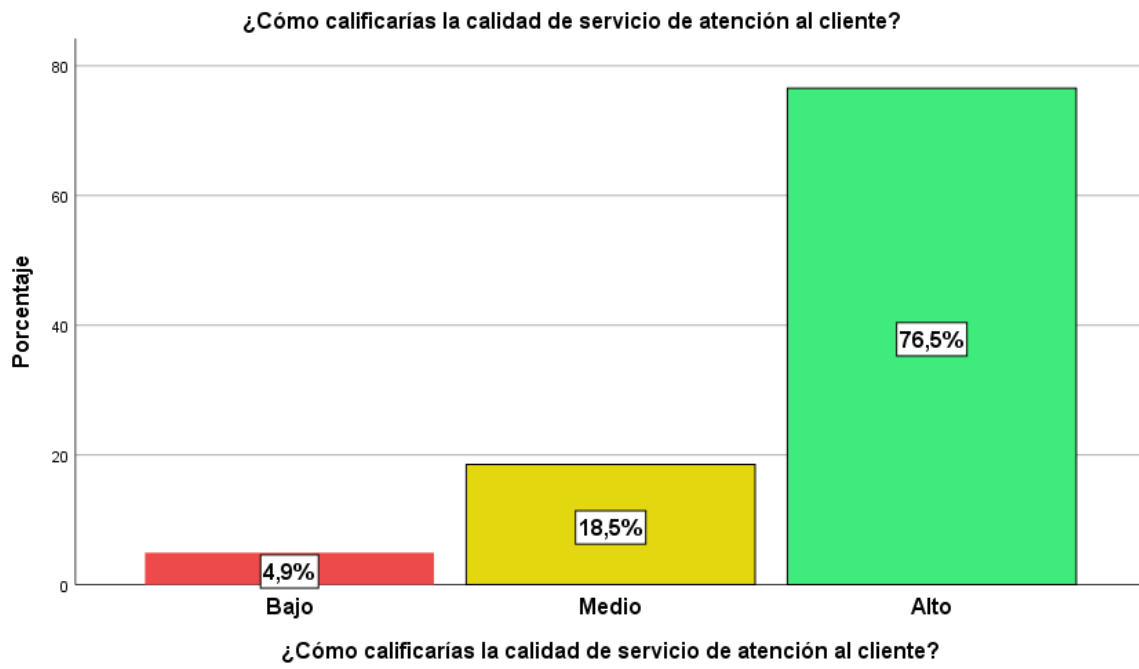


Figura: 07

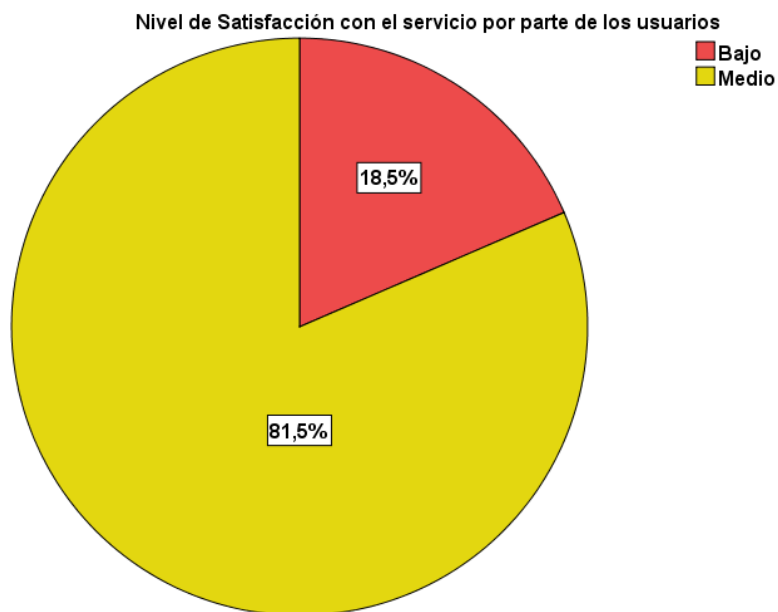


Figura: 08

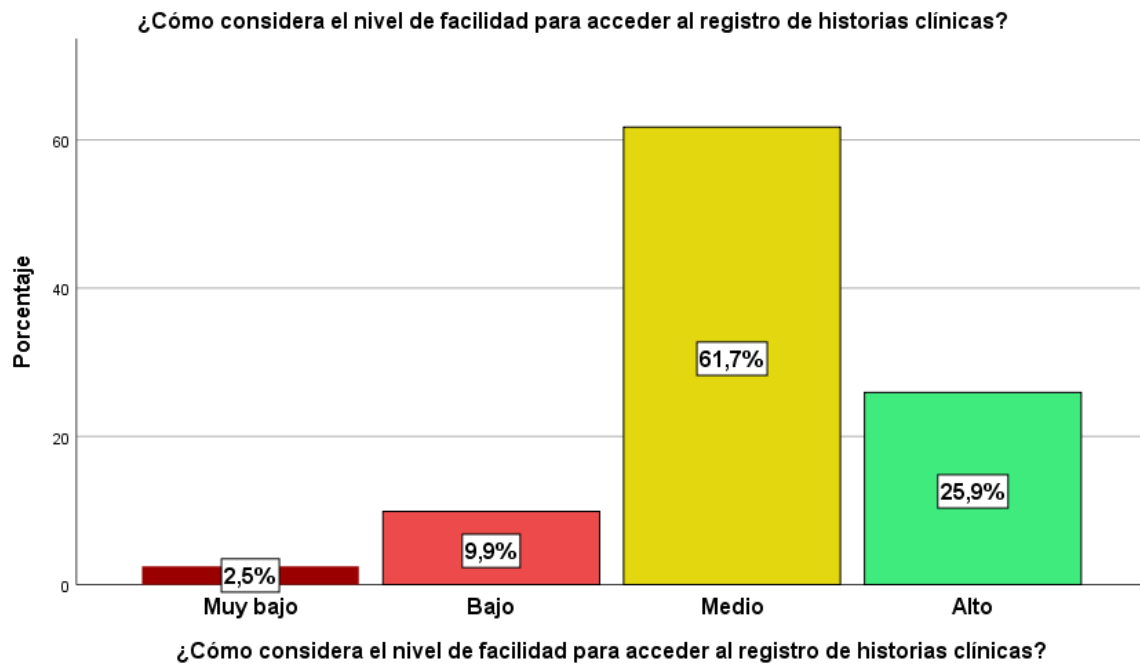


Figura: 09

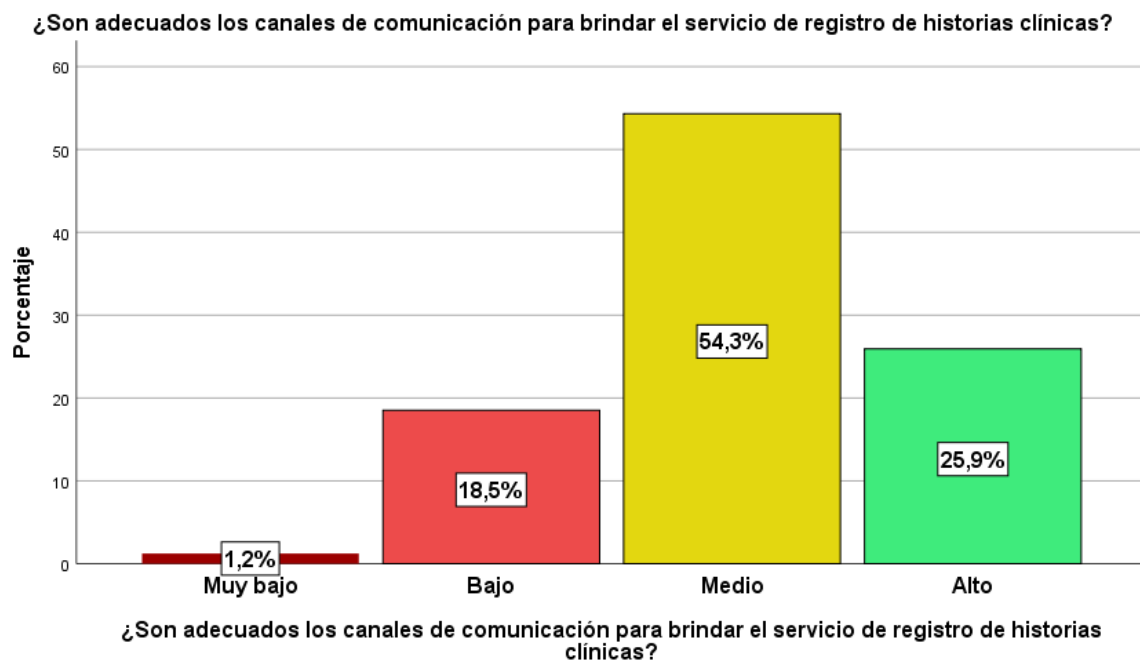
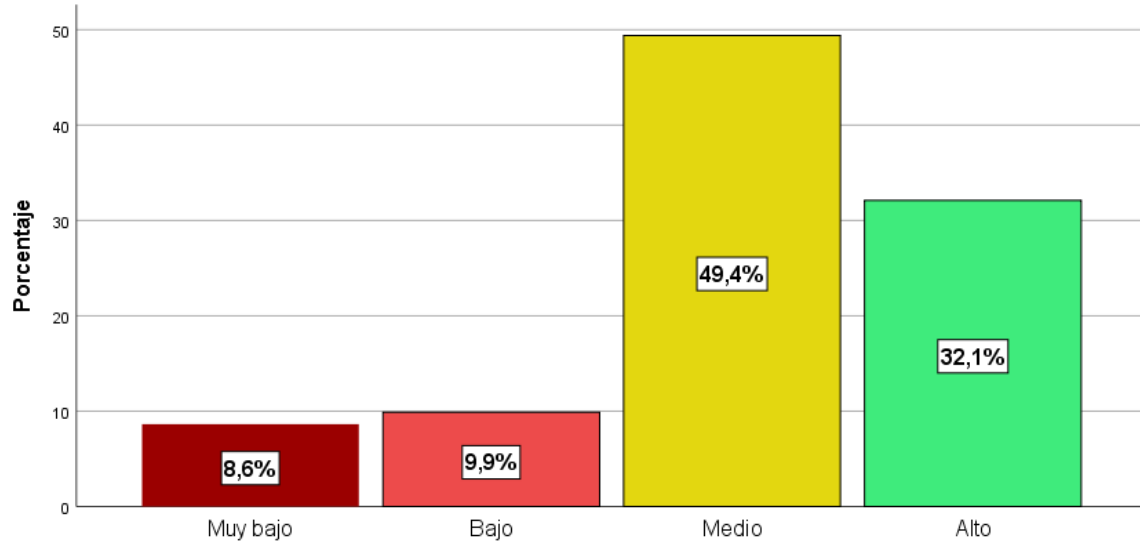


Figura: 10

¿Puede acceder a información referente a historias clínicas a través medios electrónicos, por ejemplo, desde el celular?



¿Puede acceder a información referente a historias clínicas a través medios electrónicos, por ejemplo, desde el celular?

Figura: 11

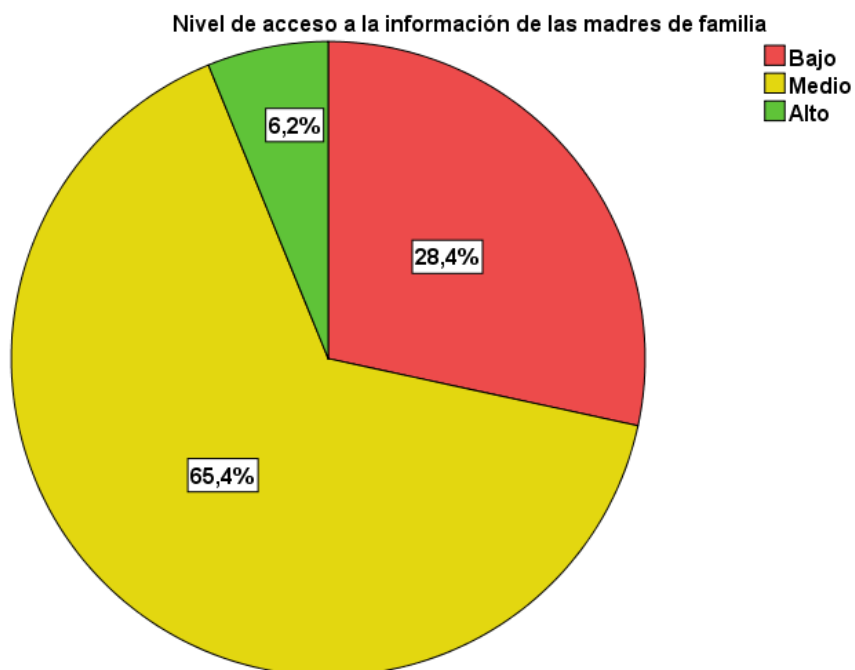


Figura: 12

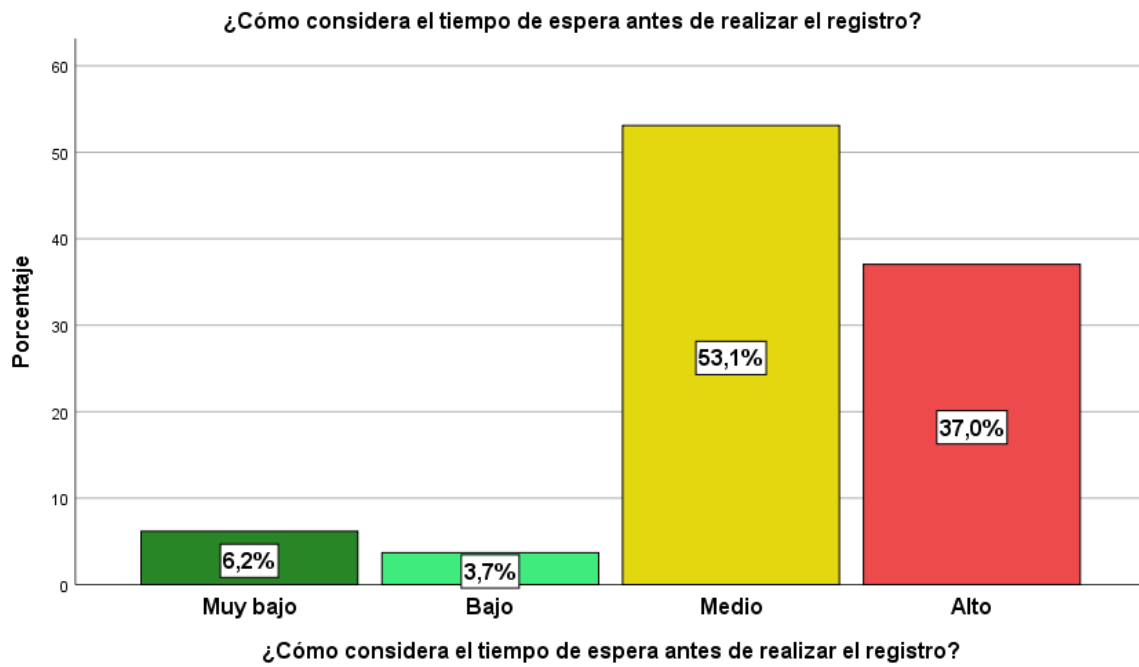


Figura: 13

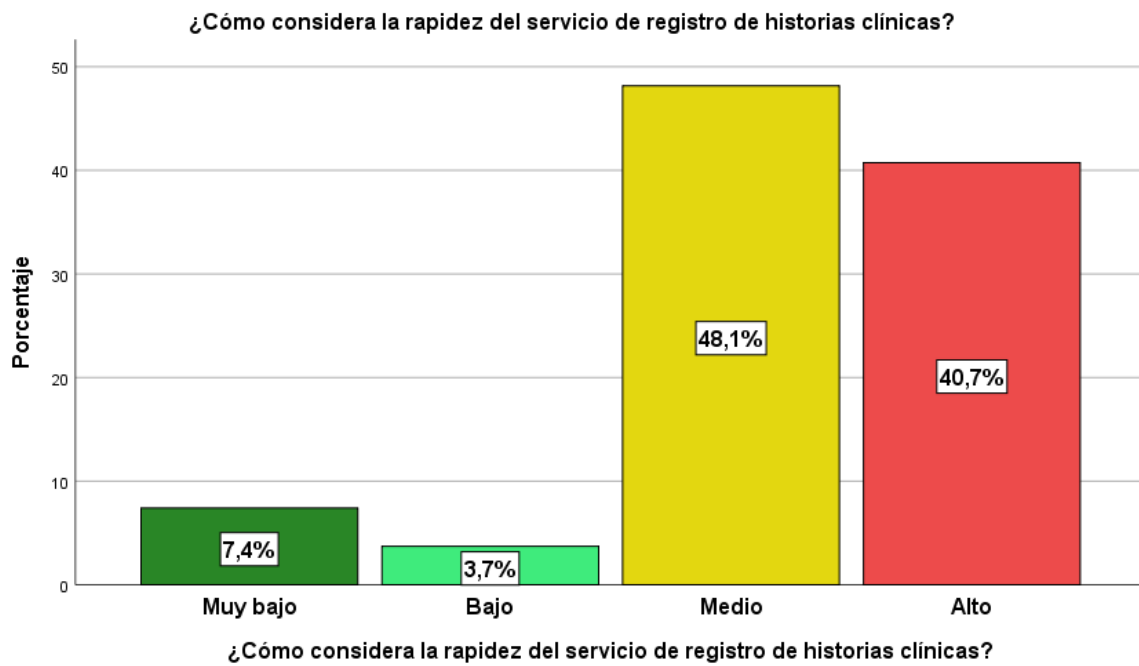


Figura: 14

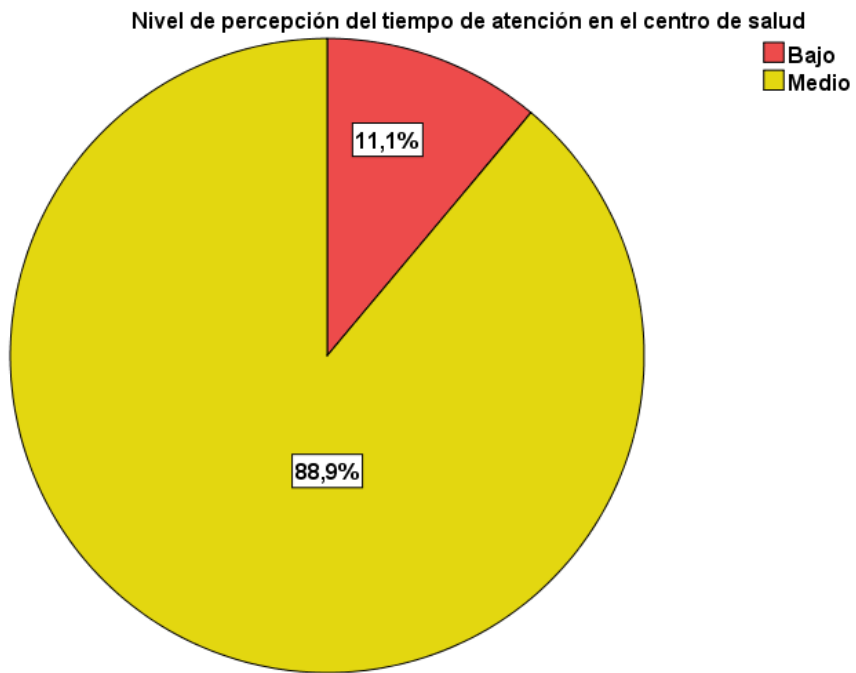


Figura: 15

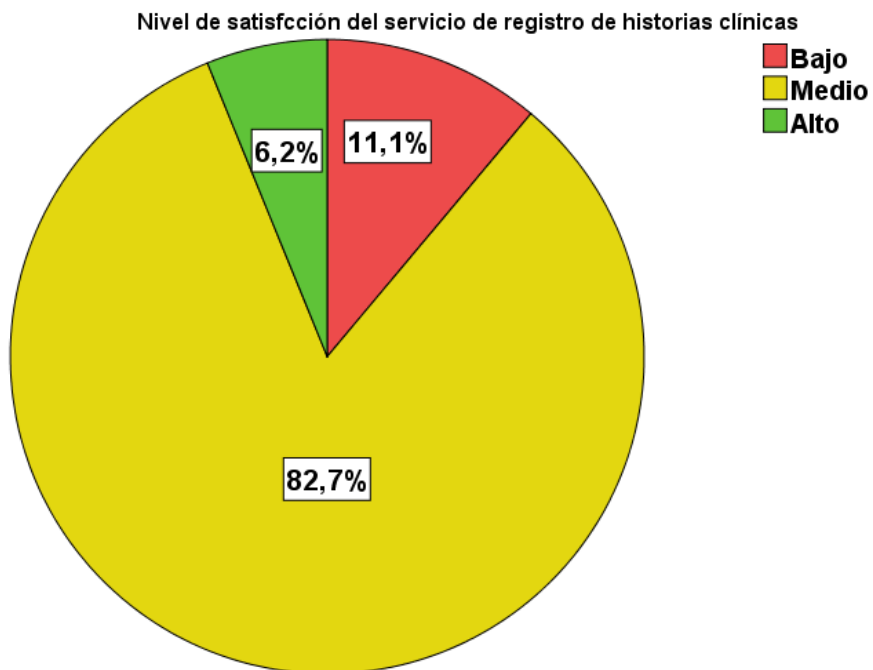


Figura: 16

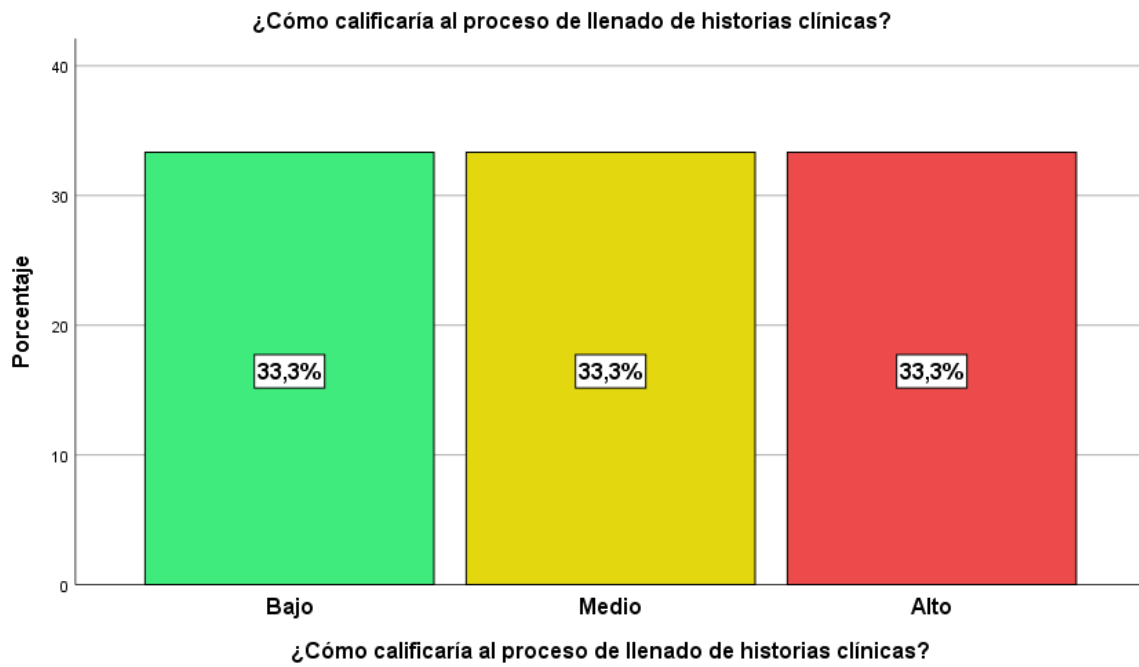


Figura: 17

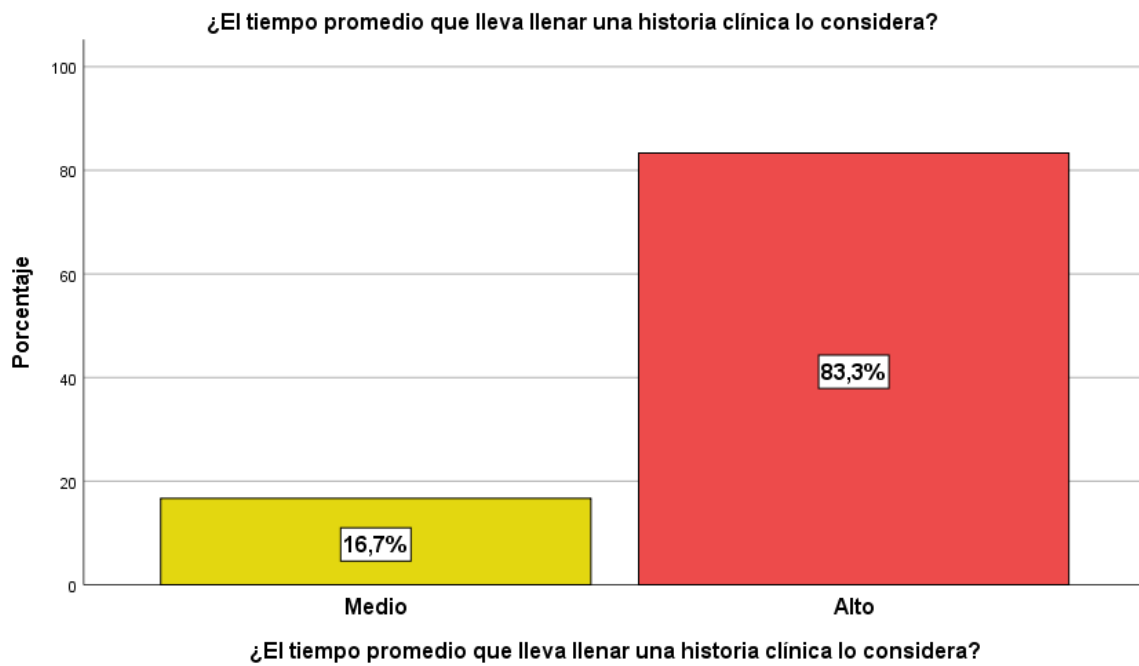


Figura: 18

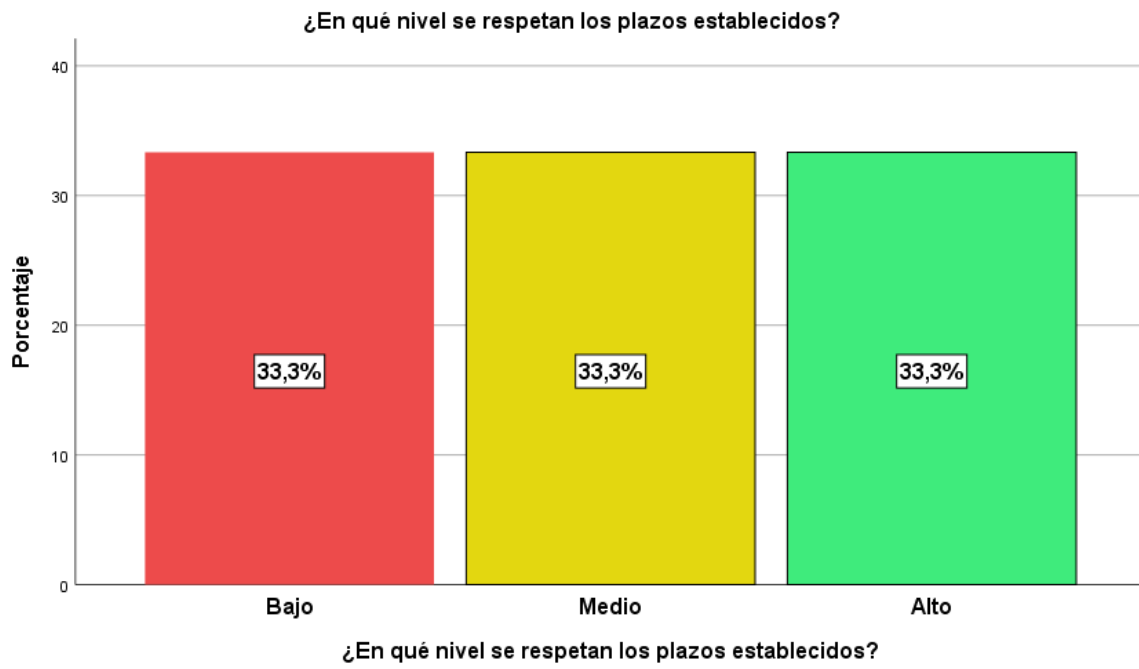


Figura: 19

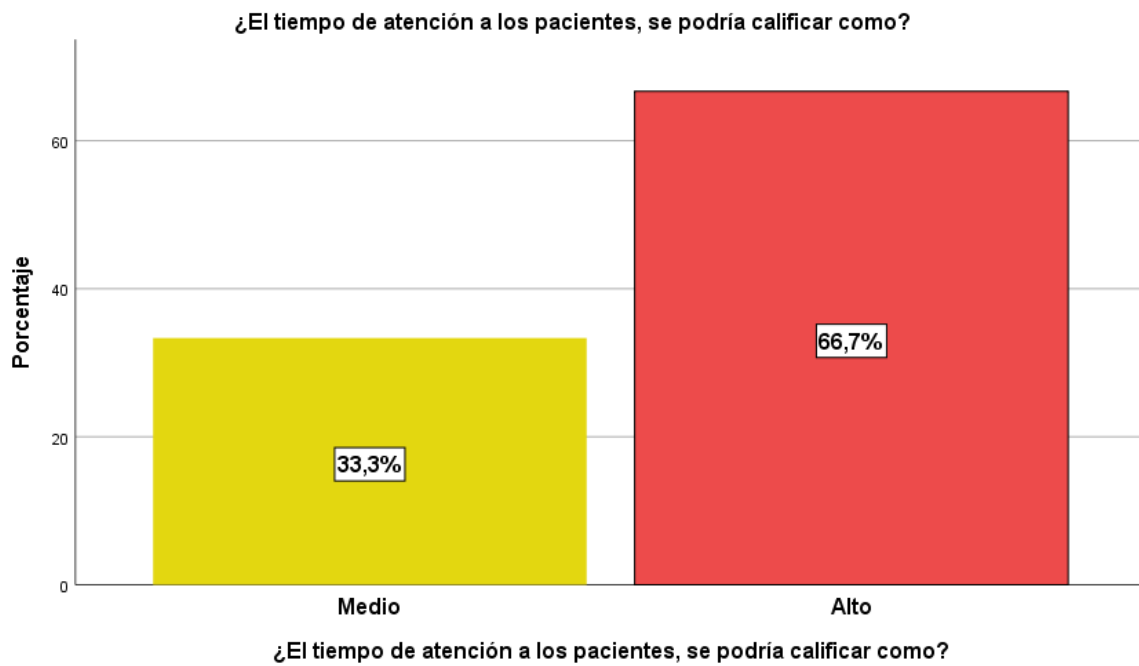


Figura: 20

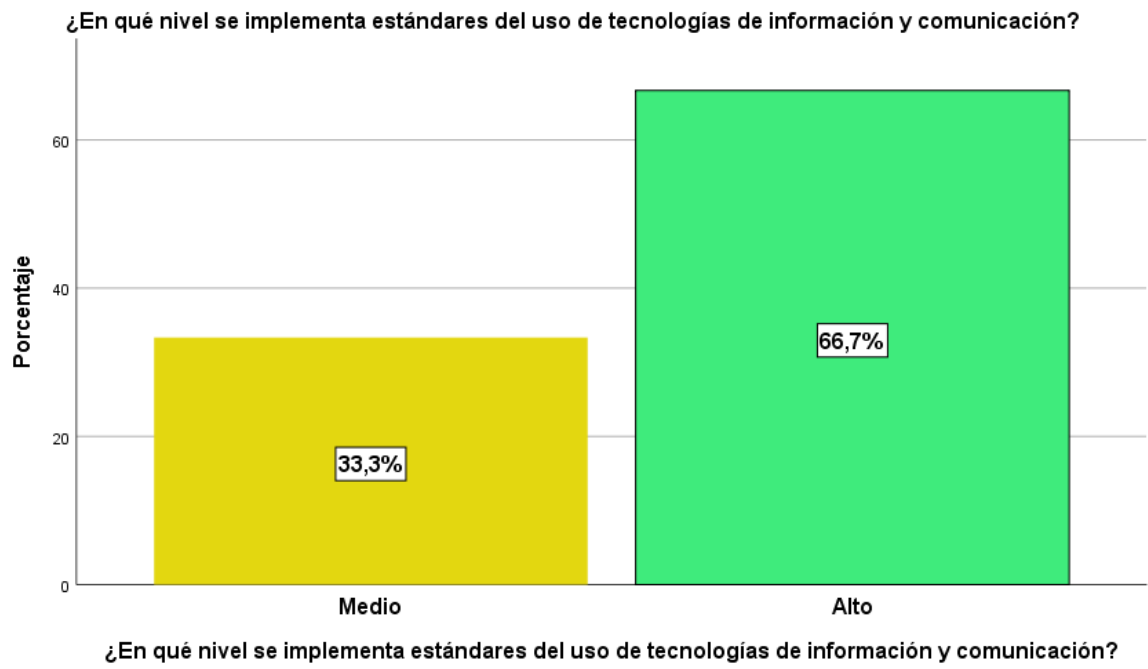


Figura: 21

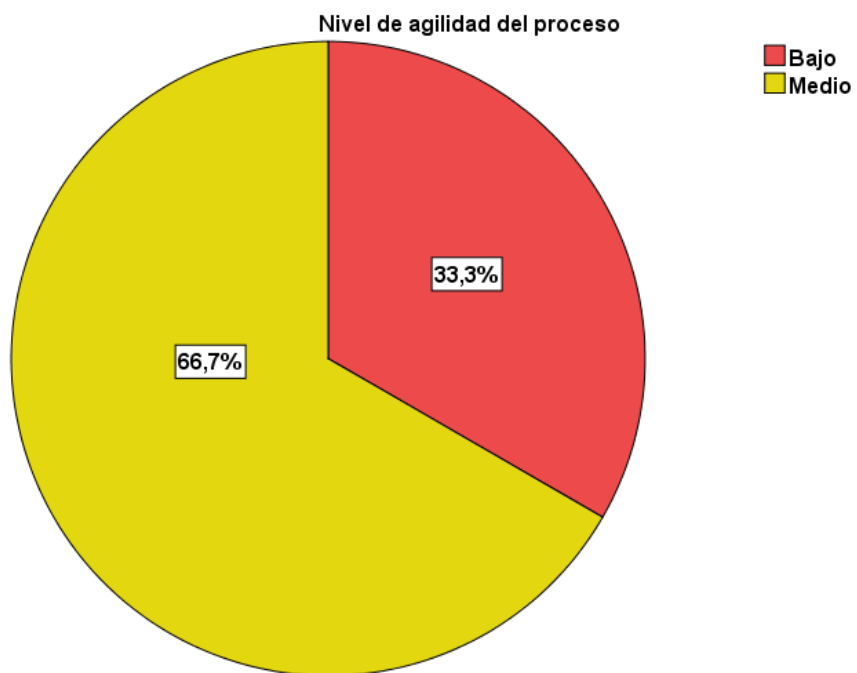


Figura: 22

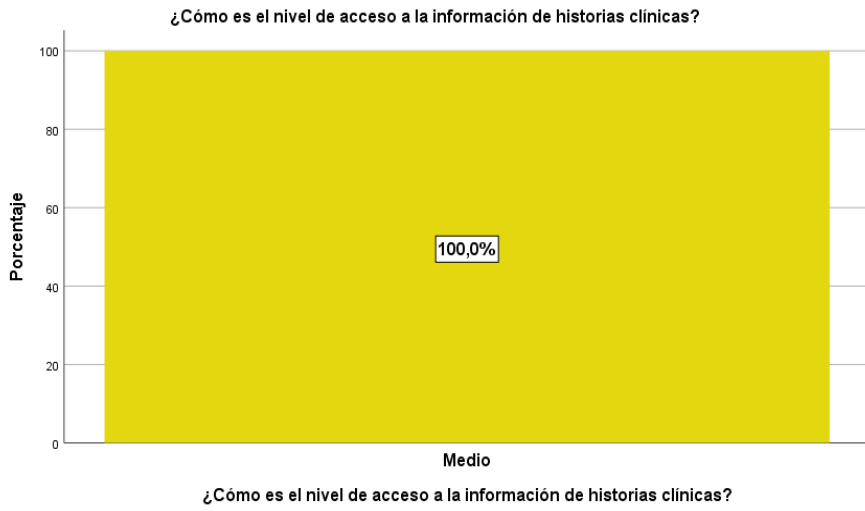


Figura: 23

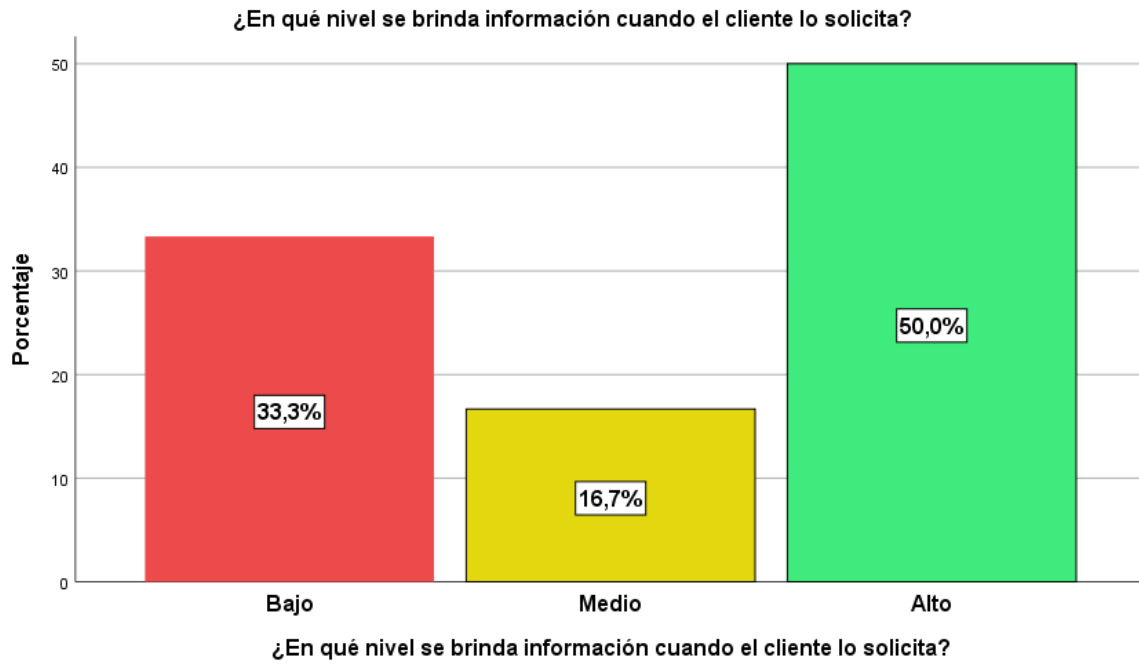


Figura: 24

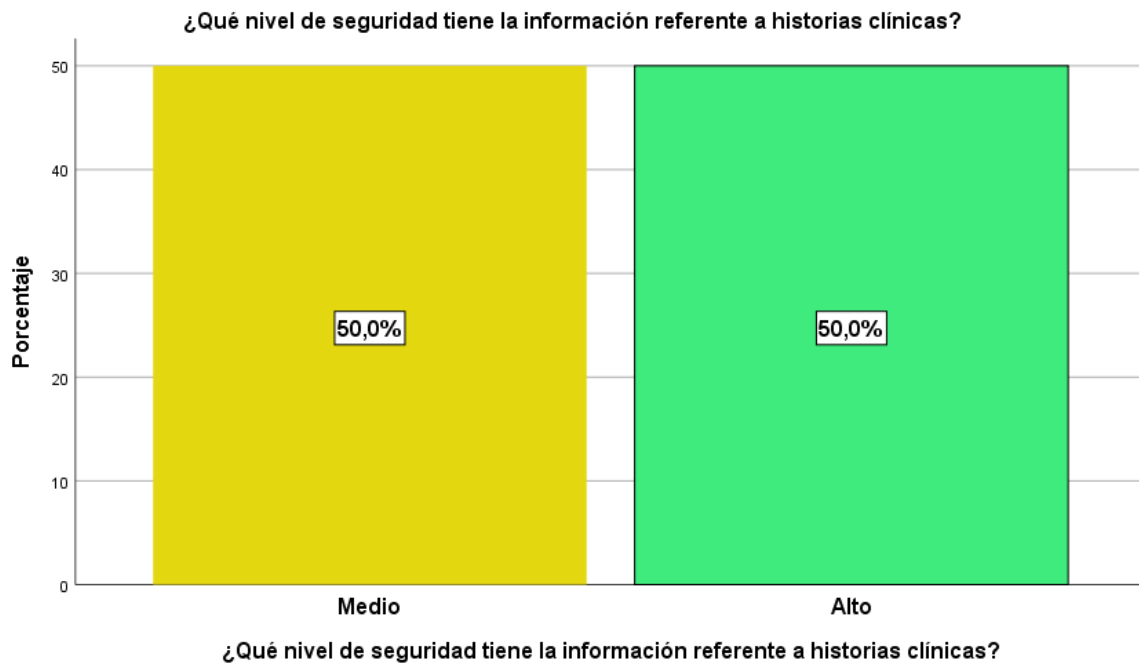


Figura: 25

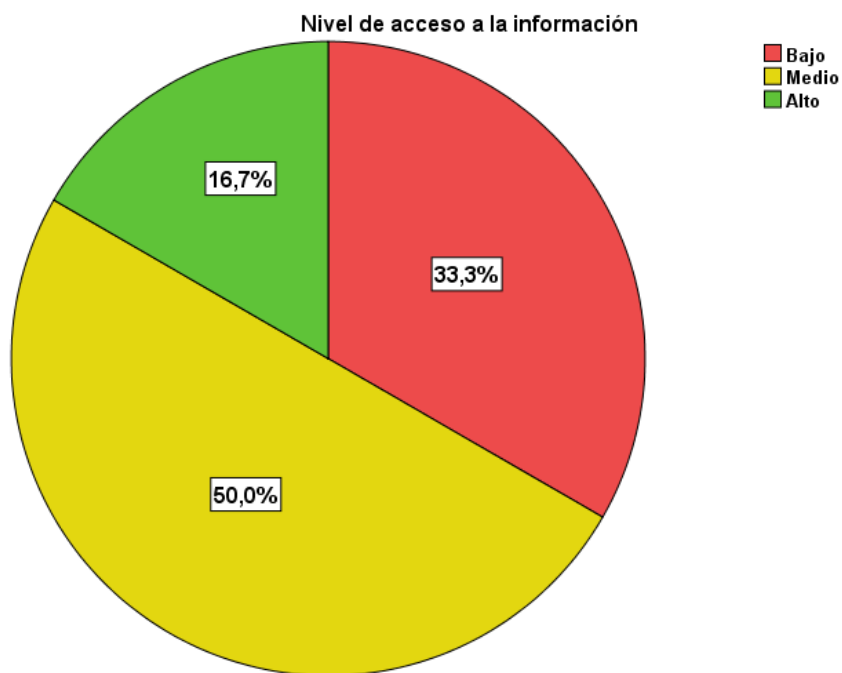


Figura: 26

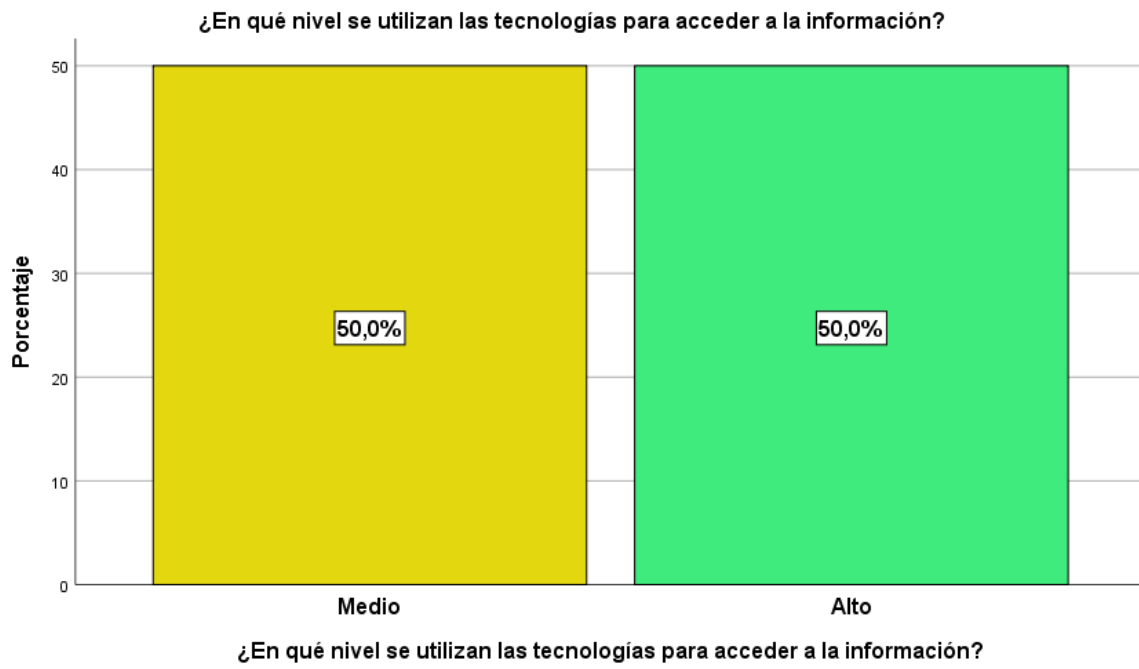


Figura: 27

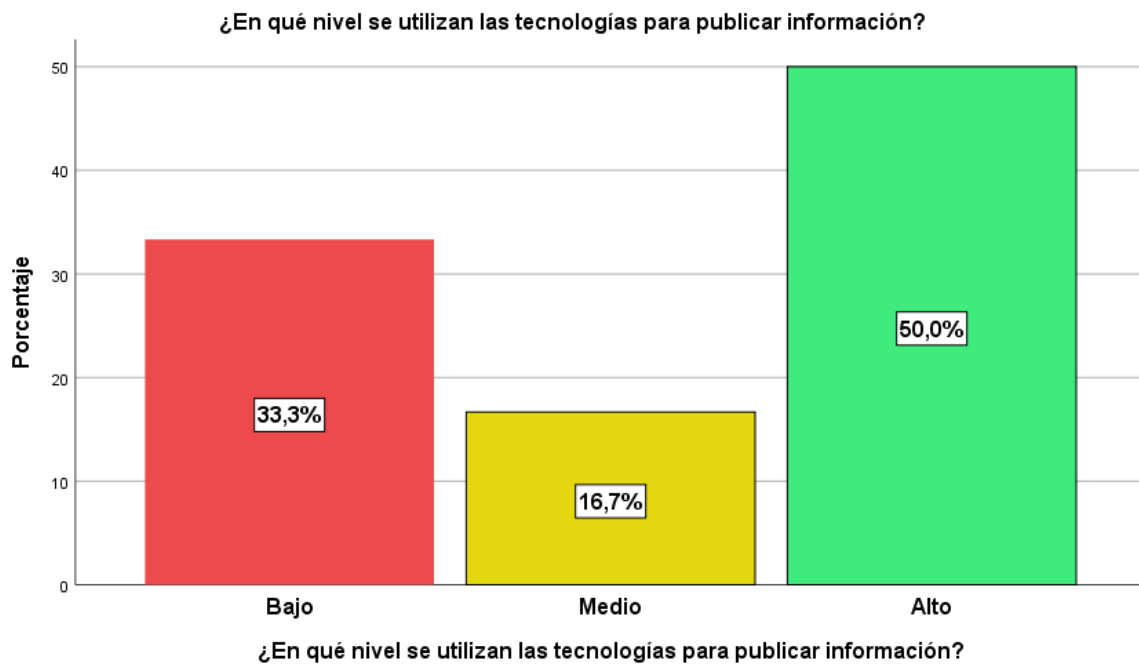


Figura: 28

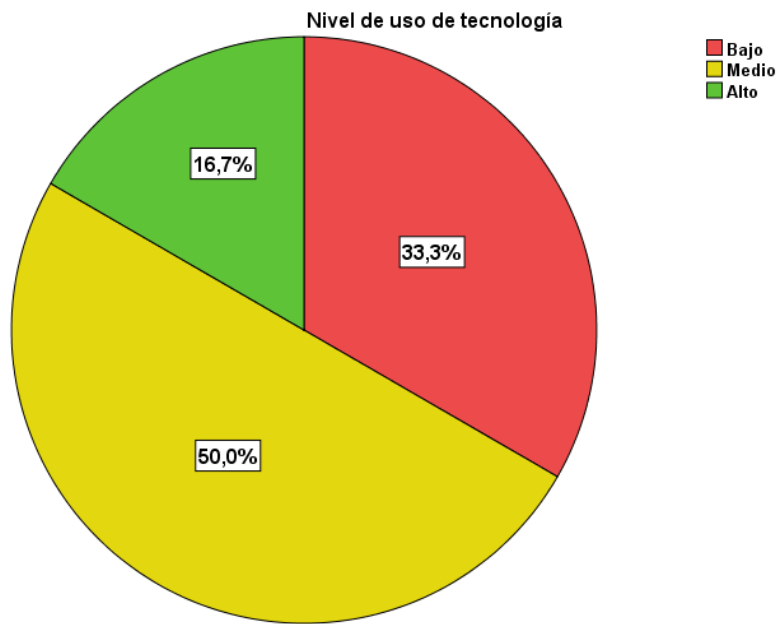
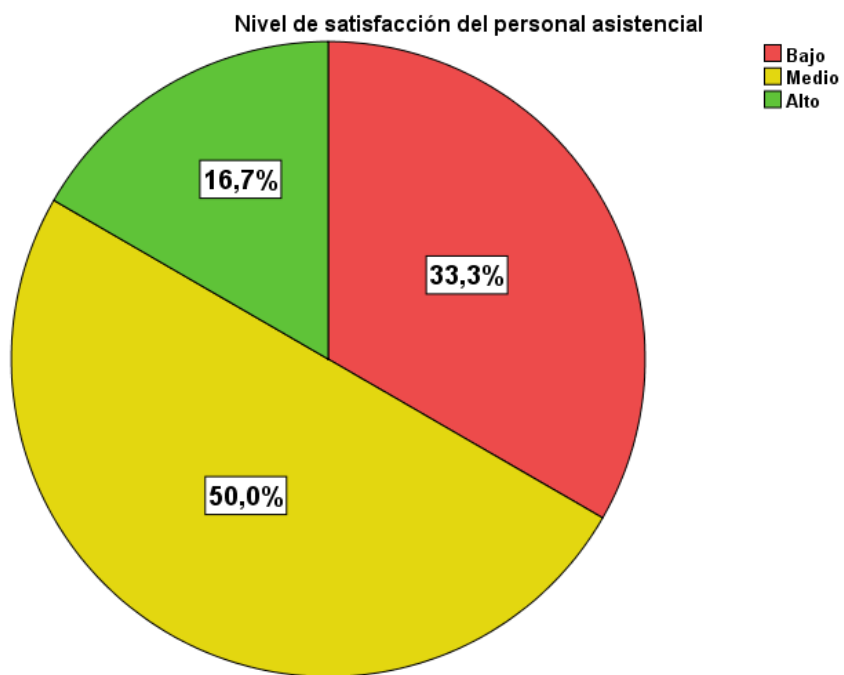


Figura: 29



Objetivo 2:

Metodología UML:

Diagrama de Caso de Uso del Negocio

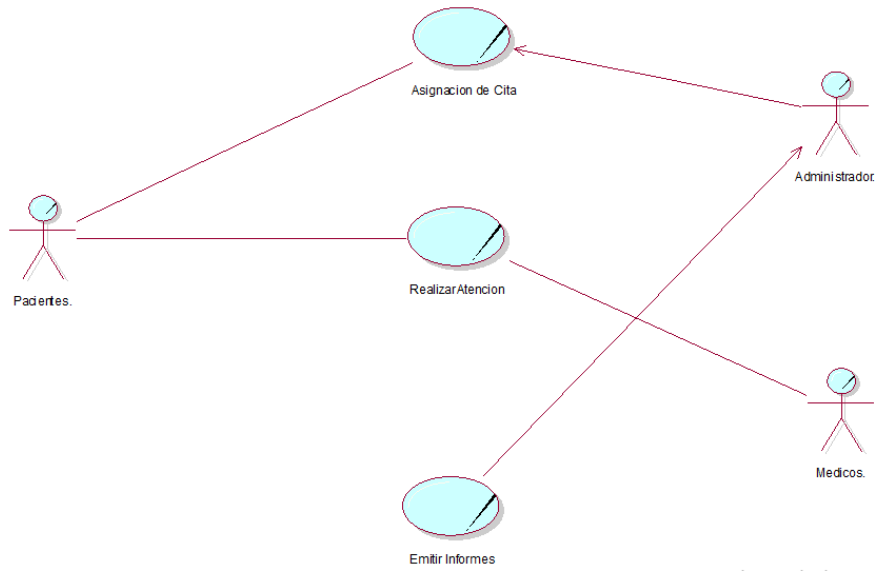


Diagrama de Caso de Uso de Requerimiento Asignar Citas

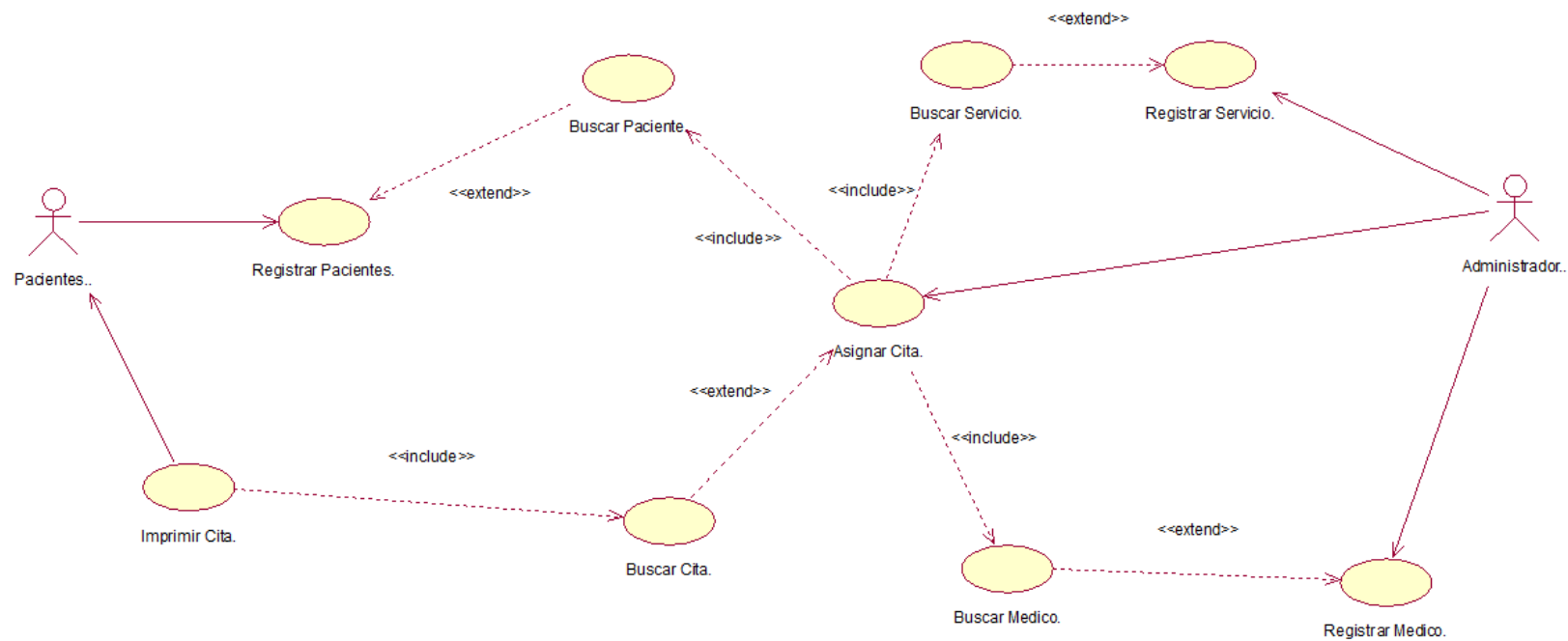


Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento Realizar Atención

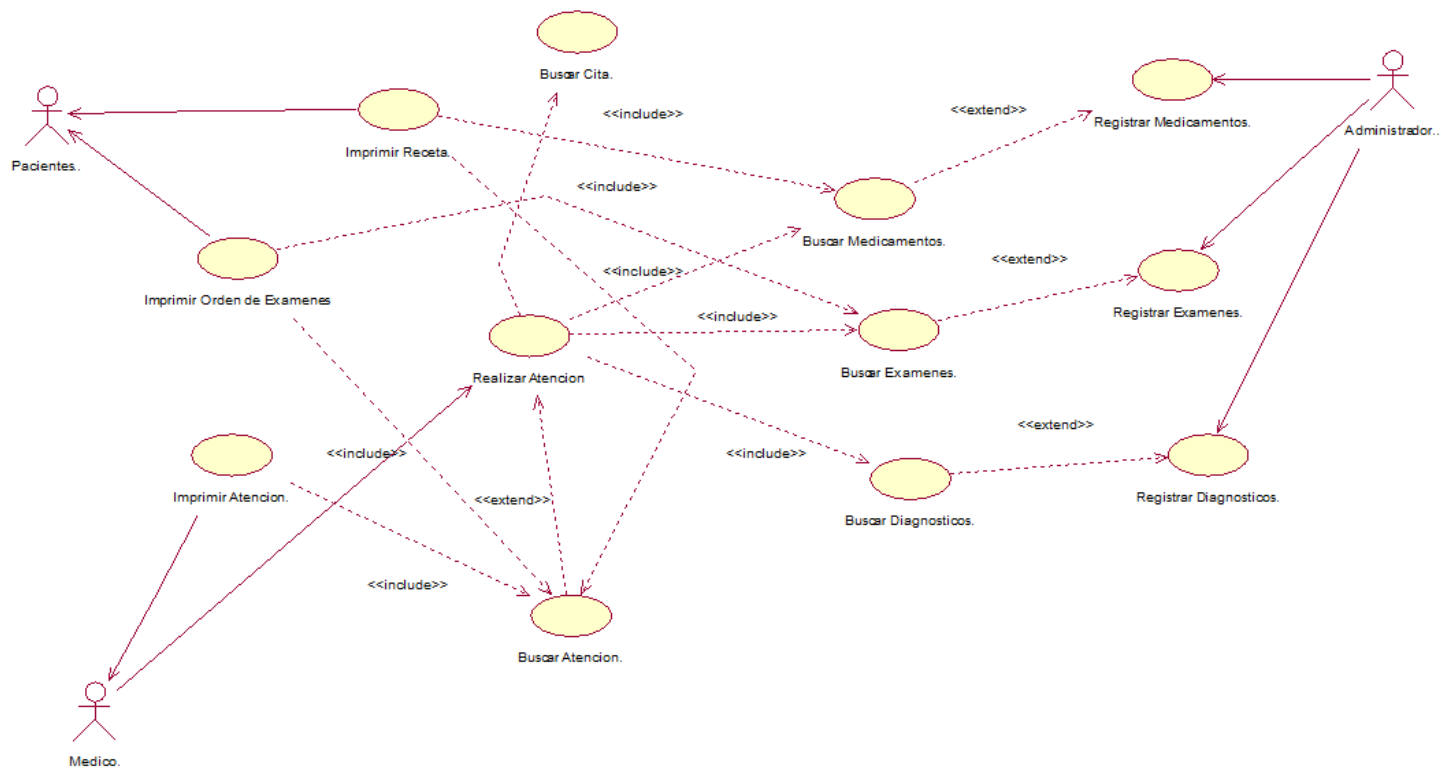
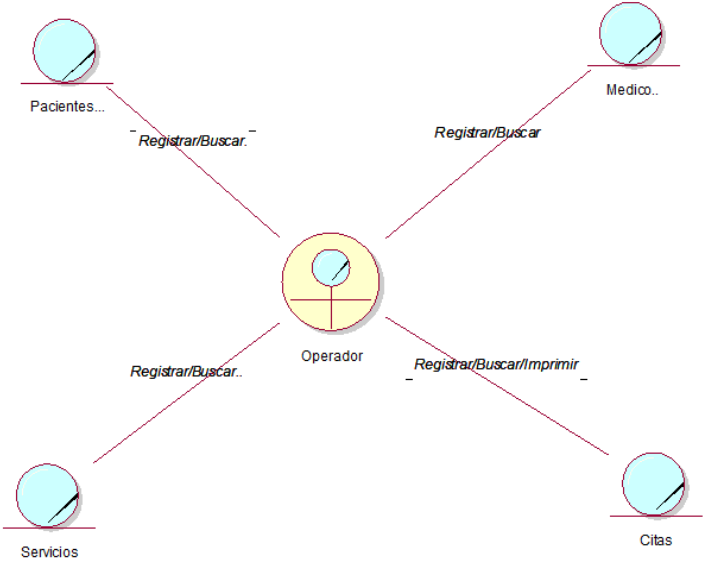
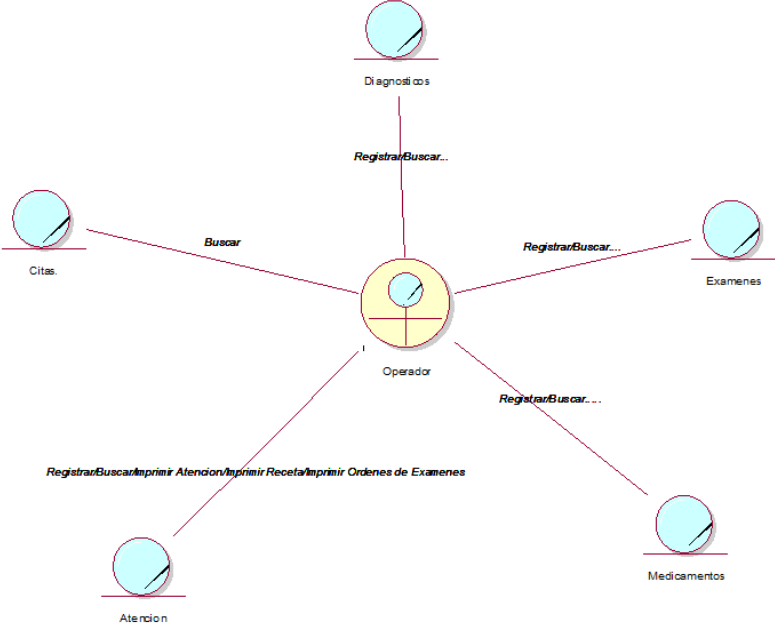


Diagrama de Objeto de Negocio Asignar Cita



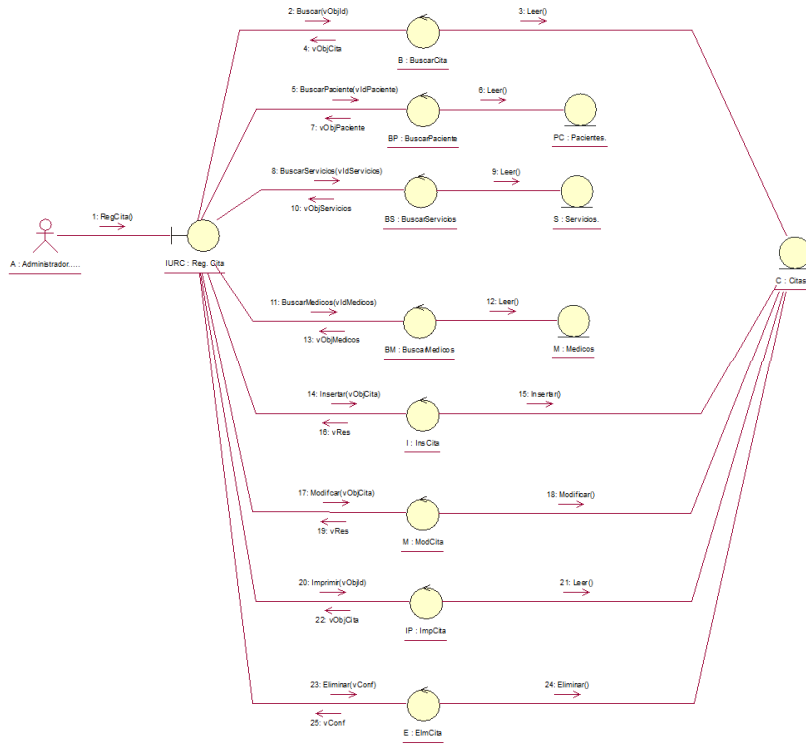
Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows

Diagrama de C.U de Negocio Realizar Atención



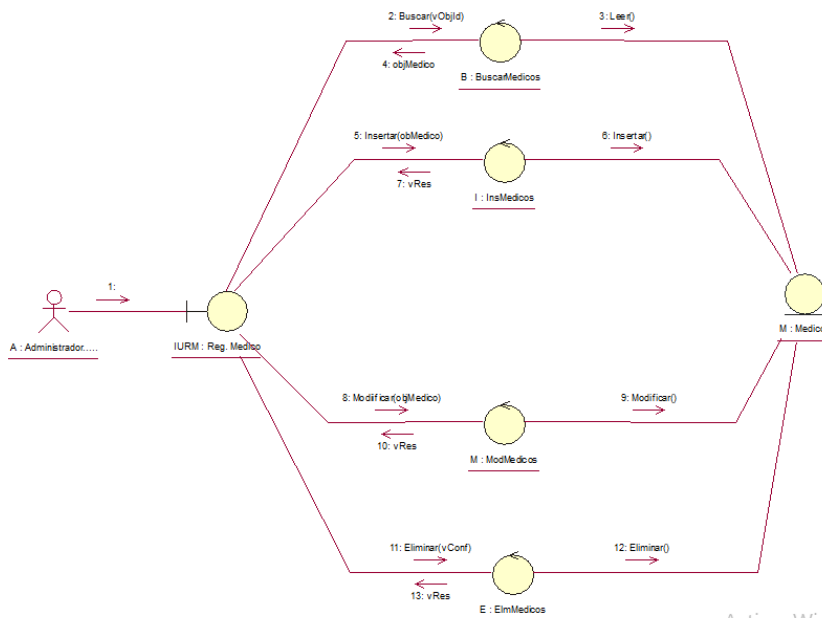
Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows

Diagrama de Colaboración Asignar Cita



Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.

Diagrama de Colaboración Registrar Medico



Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.

Diagrama de Colaboración Realizar Atención.

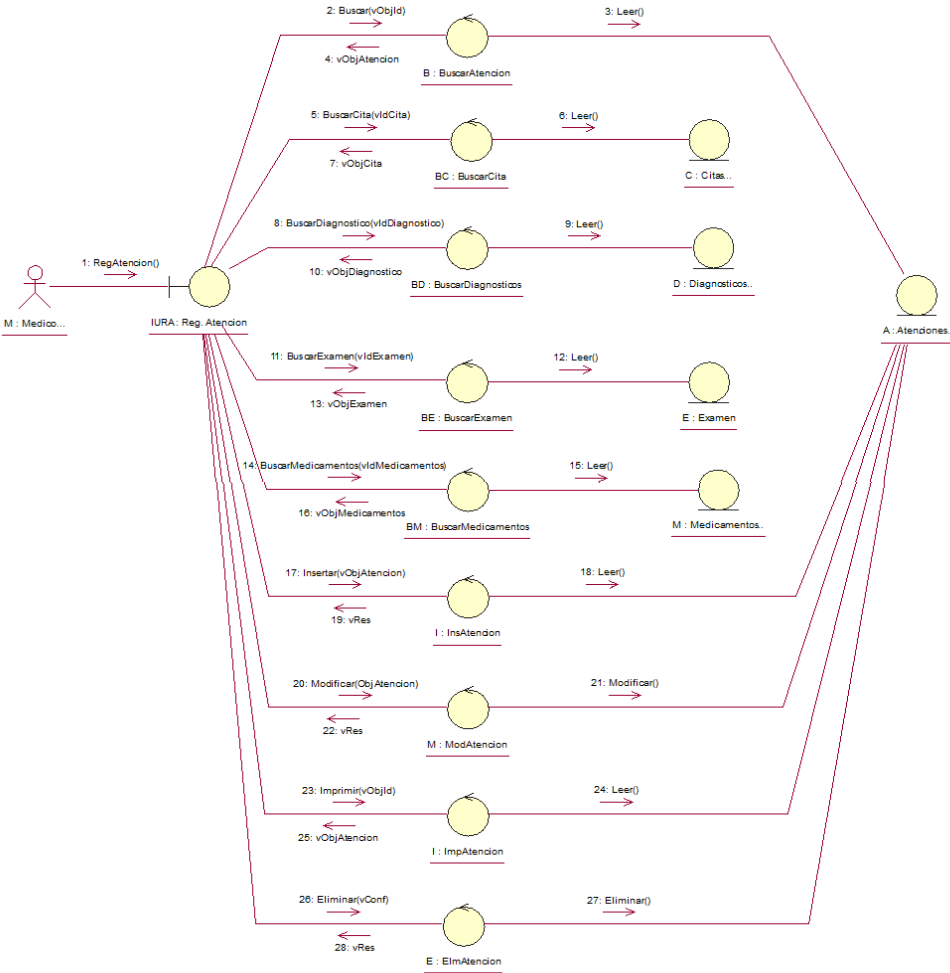


Diagrama de Colaboración Registrar Servicio

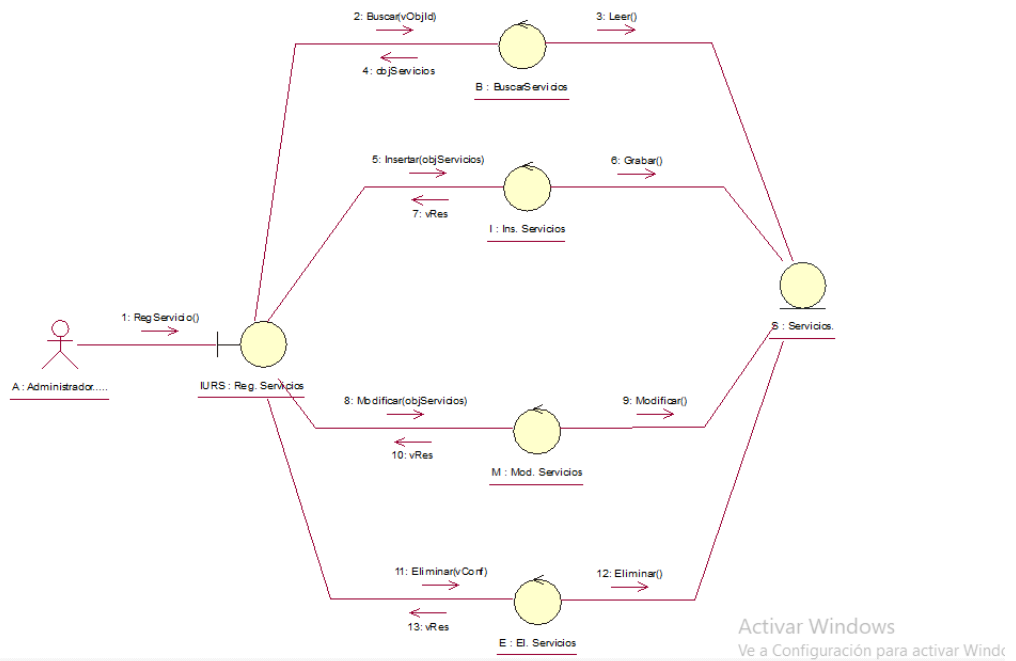


Diagrama de Colaboración Registrar Diagnostico

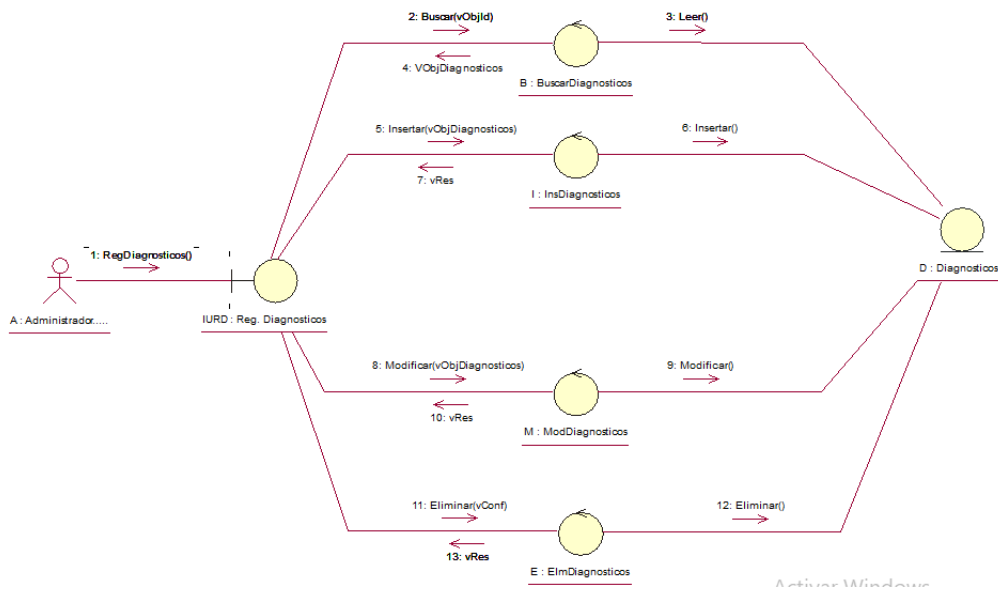


Diagrama de Colaboración Registrar Exámenes

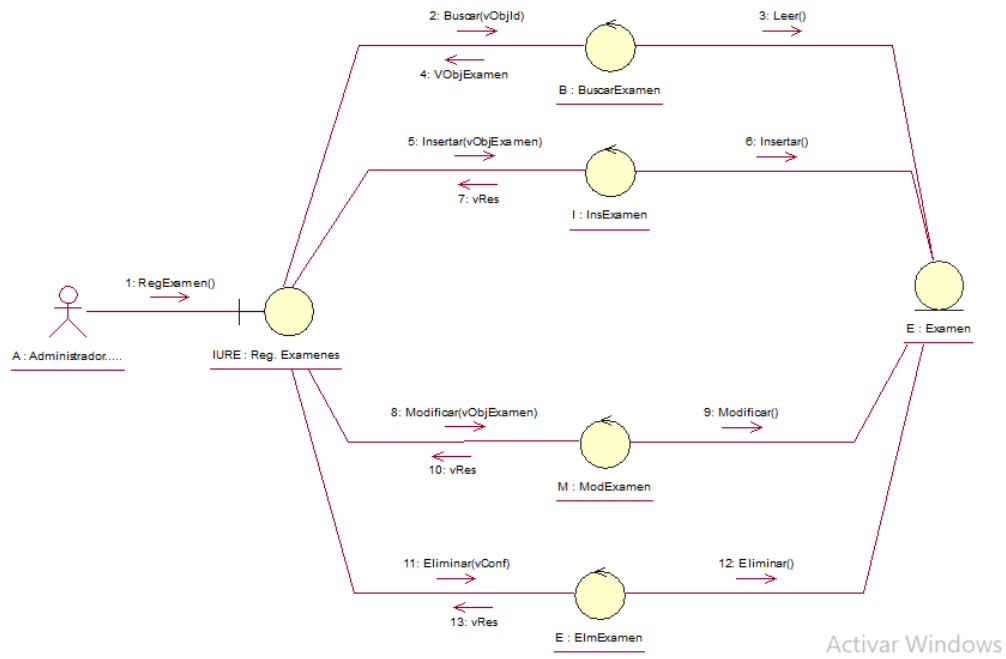


Diagrama de Colaboración Registrar Medicamentos

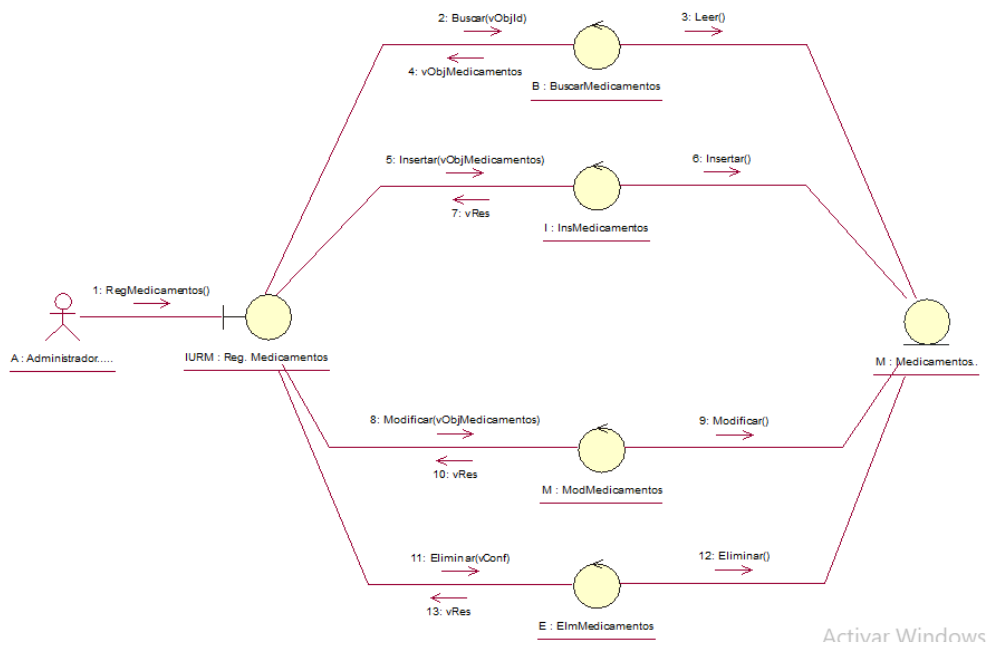


Diagrama de Colaboración Registrar Paciente

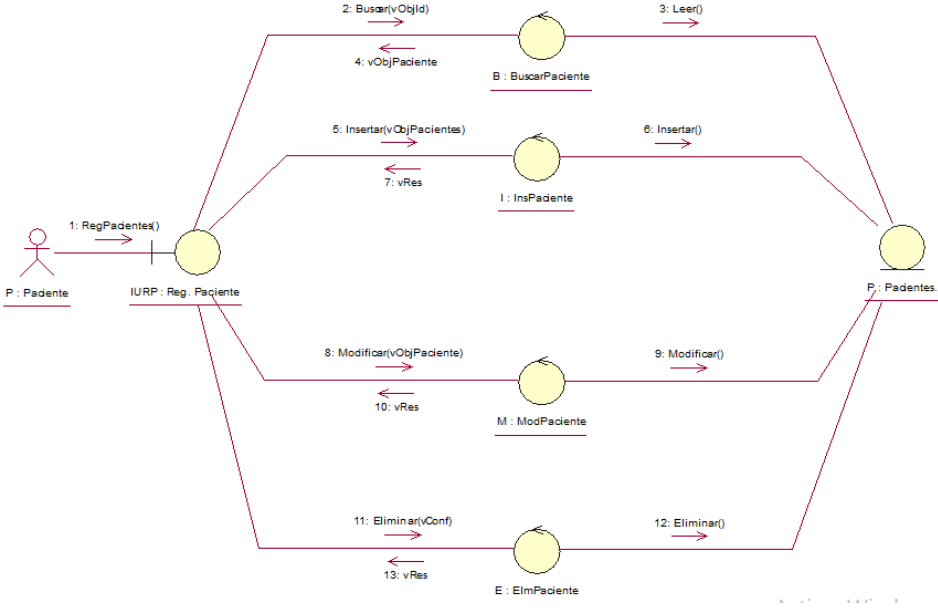
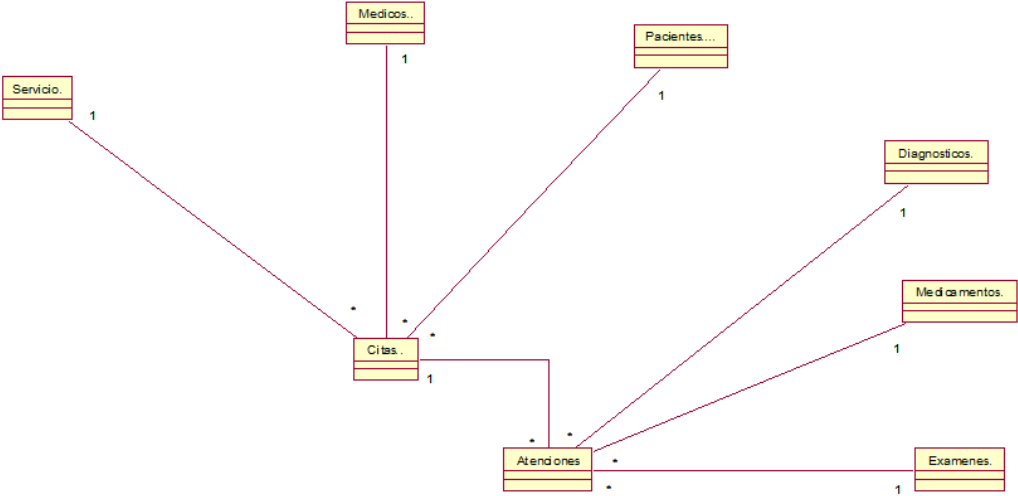
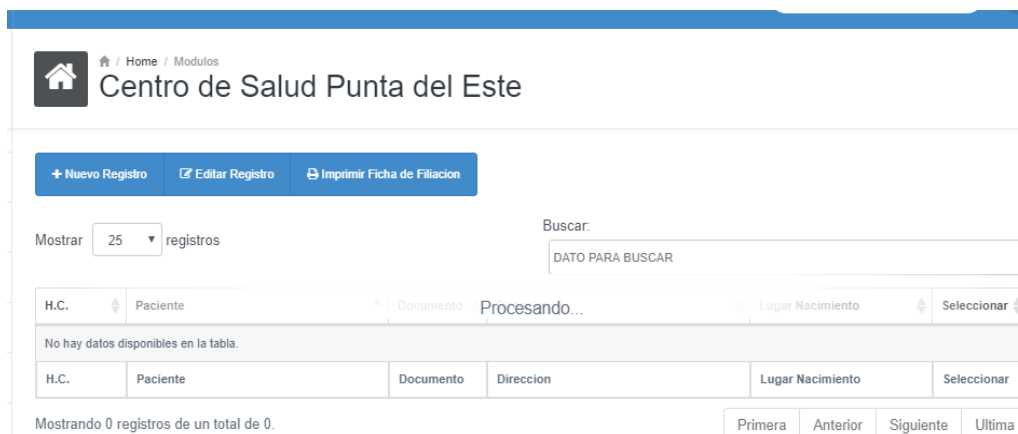
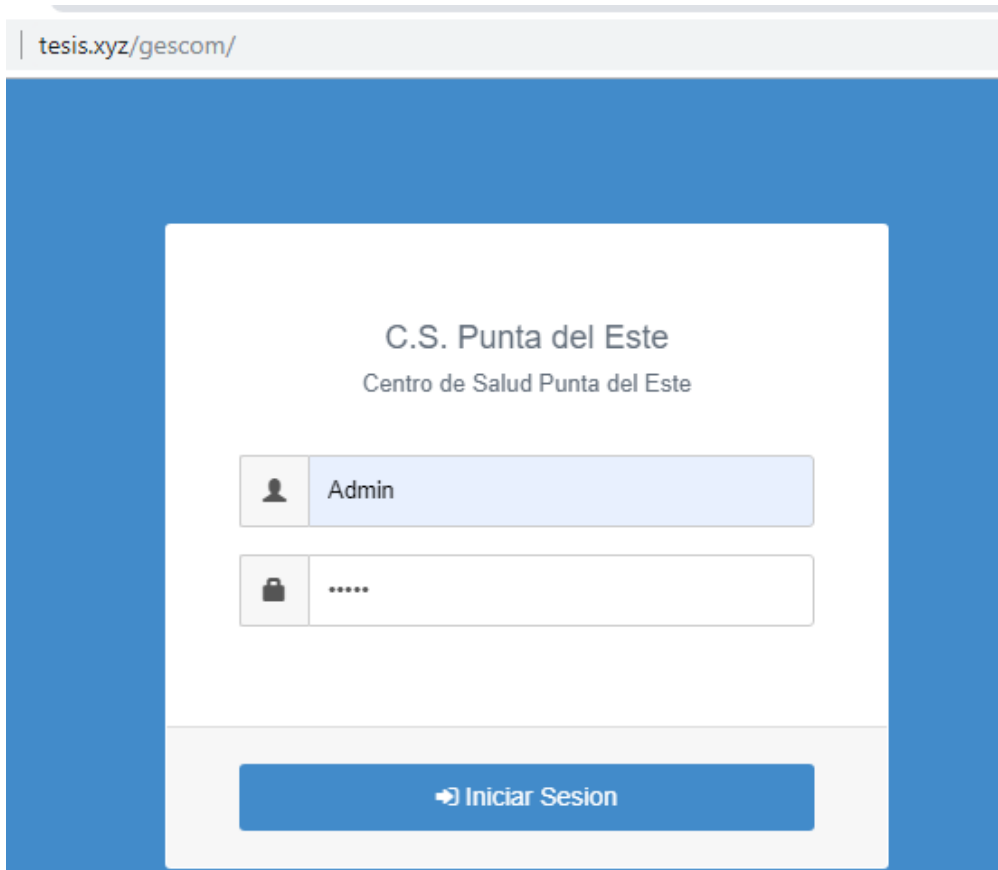


Diagrama de Dominio



- **Pantallas del sistema en rol de administrador**



Filacion de Pacientes

Registre los Datos del Paciente a realizar la Filacion

H.C.:

Cod. Site DS:

Tipo Paciente: -- SELECCION ▼

Tipo de Asegurado: -- SELECCION ▼

Estado Civil: -- SELECCION ▼

Nombres:

Direccion:

Lugar de Procedencia:

Ocupacion:

Documento: -- SELECCION ▼

Nro. Documento:

Sexo: -- SELECCION ▼



Home / Modulos

Centro de Salud Punta del Este

Asignacion de Citas

Asigne una Nueva Cita para el Paciente

Nro. Documento:

Paciente:

Consultar

Pacientes Citados

Emite el Listado de Pacientes Citados por Servicio

Servicio: -- SELECCIONE UN SERVICIO --

Medico: -- SELECCIONE UN MEDICO --

Fecha: 25/11/2019

Imprimir

ADMINISTRADOR
ADMIN

Home / Modulos

NAVEGACION

- Admision y Citas
- Consulta Externa
- Reportes
- Tablas del Sistema
- Datos de la Institucion
- Seguridad
 - Maestro de Usuarios
 - Maestro de Perfiles
 - Maestro de Modulos
 - Backup de la Base de Datos

- **Pantallas del sistema en rol de medico:**

This screenshot shows the 'Consulta de Atenciones' (Consultation of Attentions) screen. At the top left, there is a user profile for 'ADMIN1'. The navigation menu on the left includes 'Consulta Externa', 'Atencion de Pacientes', 'Consulta Atenciones', 'Emergencia', and 'Ayuda al Dx'. The main content area has a blue header with the title 'Consulta de Atenciones' and the subtitle 'Consulte los Atenciones Realizadas a Determinado Paciente'. Below the header, there are two input fields: 'Nro. Documento:' and 'Nombres:'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Consultar' with a magnifying glass icon.

This screenshot shows the 'Atencion Topico Emergencia' (Emergency Topic Attention) screen. At the top right, there is a search bar with the placeholder text 'Ingrese Nro Documento..'. The user profile 'ADMIN1' is visible at the top left. The navigation menu on the left includes 'Consulta Externa', 'Emergencia', 'Atencion de Triage', 'Atencion en Topico', and 'Ayuda al Dx'. The main content area has a blue header with the title 'Atencion Topico Emergencia' and the subtitle 'Registre las Atenciones de un Paciente en un Determinado Topico'. Below the header, there is a 'Destino:' label followed by a dropdown menu with the text '-- SELECCIONE UN ELI'.

xxxxx
ADMIN1

Home / Modulos

INGRESE NRO DOCUMENTO..

NAVEGACION

- Consulta Externa
- Emergencia
- Ayuda al Dx
- Consulta de Ex.
- Consulta de Proc.

Consulta de Procedimientos

Consulte los Procedimientos Realizados

Nro. Documento:

Nombres:

[Consultar](#)

- Pantallas del sistema en rol usuario(pacientes):**

Admision y Citas

- Consulta de Citas
- Solicitud de Cita

Citas Asignadas y Reservadas

Reservacion de Citas

Show 10 entries Search:

Nro. Solicitud	Fecha Sol.	Servicio	Tipo Cita	Paciente
Nro. Solicitud	Fecha Sol.	Servicio	Tipo Cita	Paciente

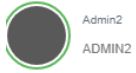
Showing 1 to 1 of 1 entries [Previous](#) **1** [Next](#)

Citas Dadas

Show 10 entries Search:

Paciente	Fecha Cita	Edad	Documento	Situacion
No data available in table				
Paciente	Fecha Cita	Edad	Documento	Situacion

Showing 0 to 0 of 0 entries [Previous](#) [Next](#)



Admin2
ADMIN2



Home / Modulos

NAVEGACION

Admision y Citas

Consulta de Citas

Solicitud de Cita

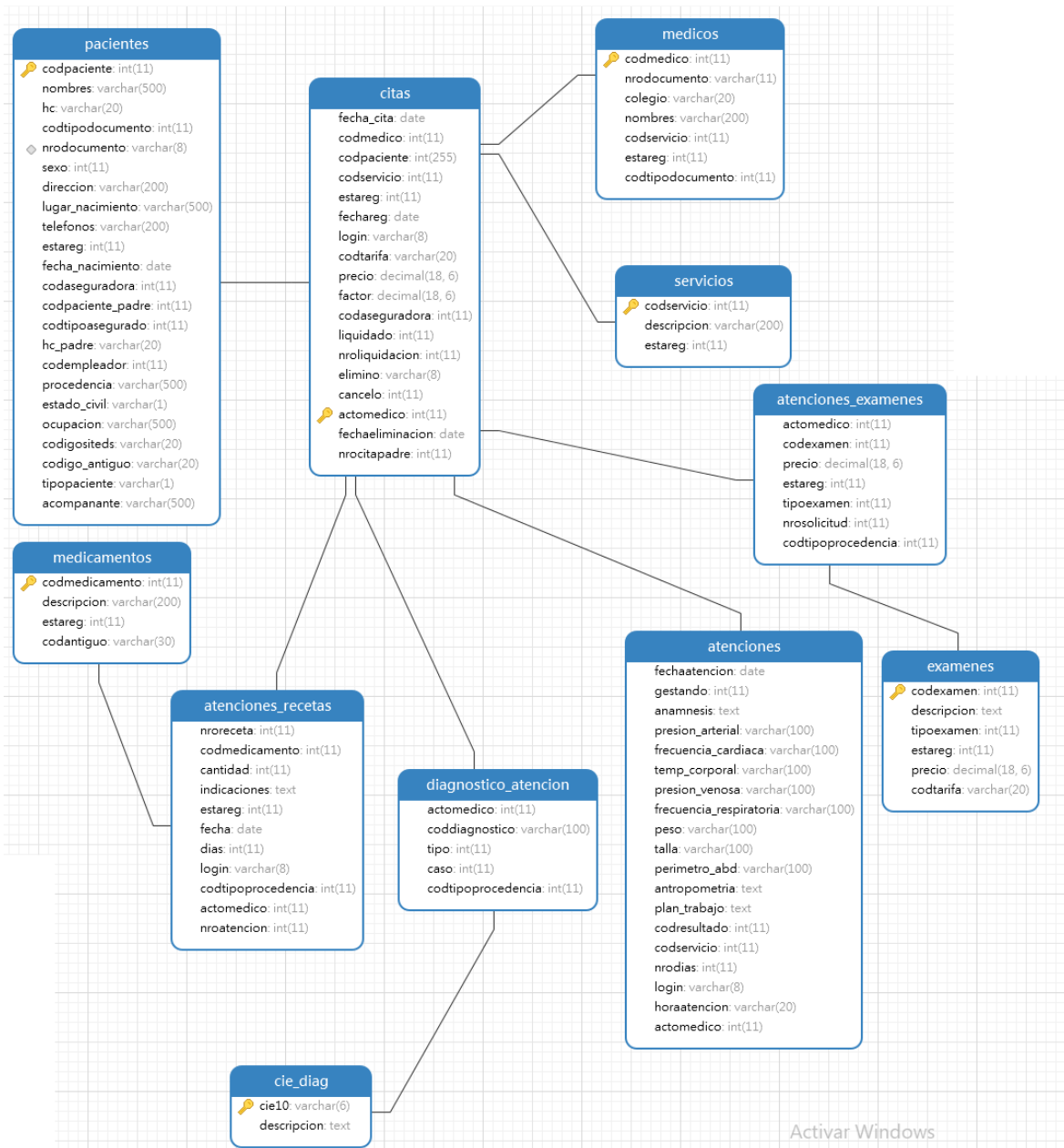
Solicitud de Citas

Fecha: 01/12/21

Servicio: -- SELECCIONE UN SERVICIO --

Guardar

- Base de Datos



Objetivo 3:

Datos generales

Después de la implementación y puesta en marcha de la aplicación web progresiva

Variable: Nivel de satisfacción del cliente.

Figura: 30

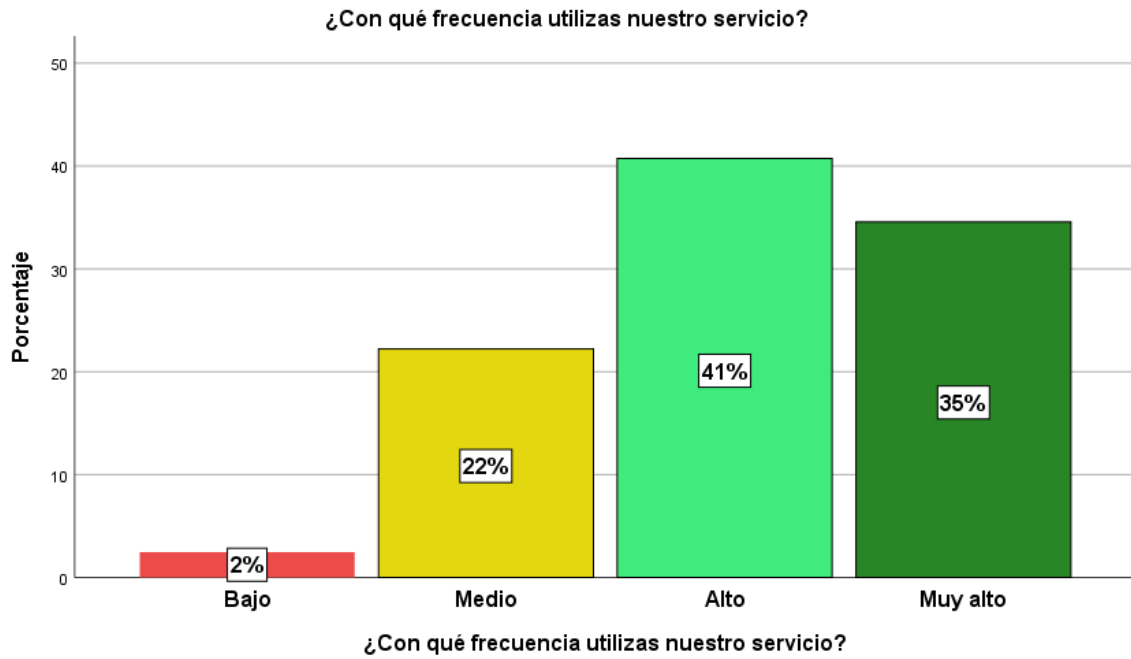


Figura: 31

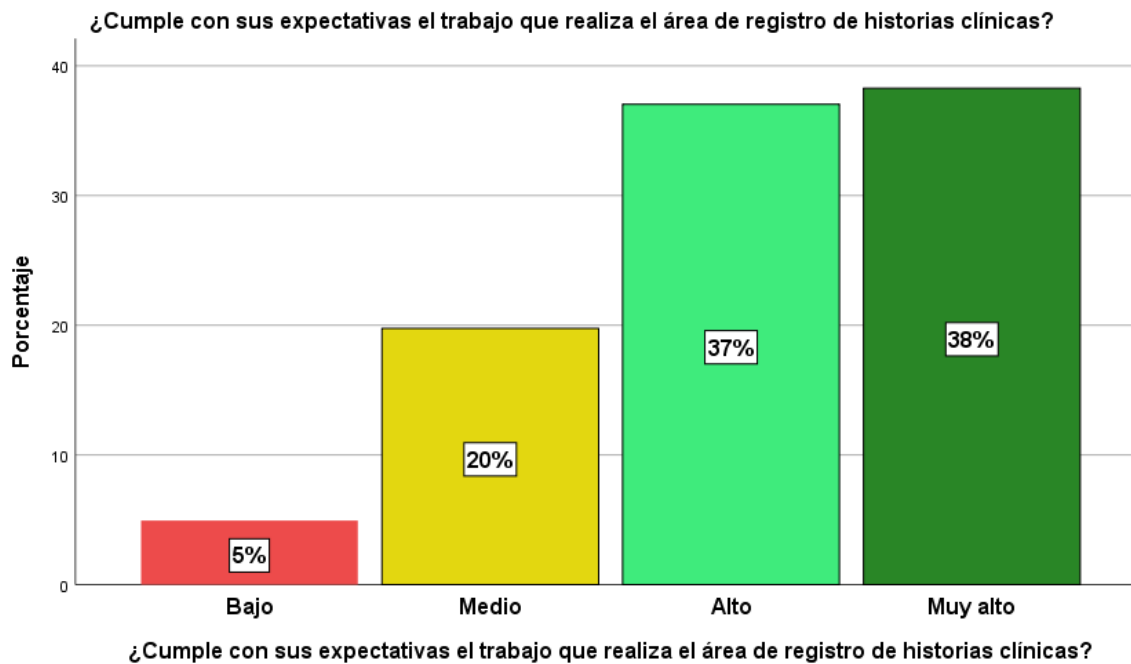


Figura: 32

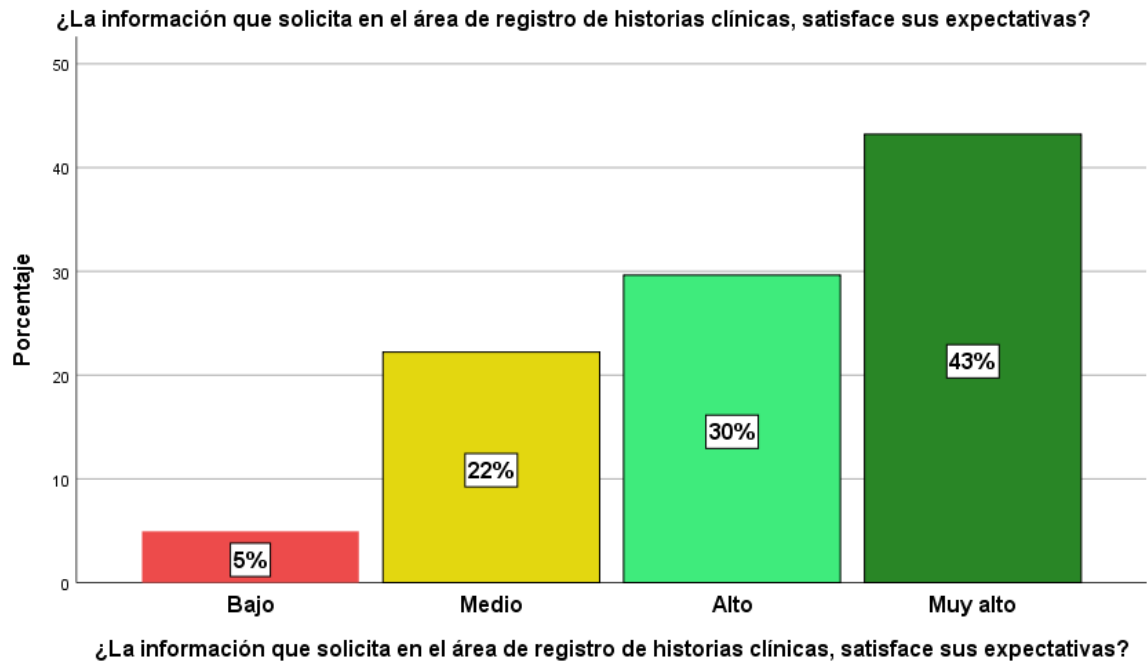


Figura: 33

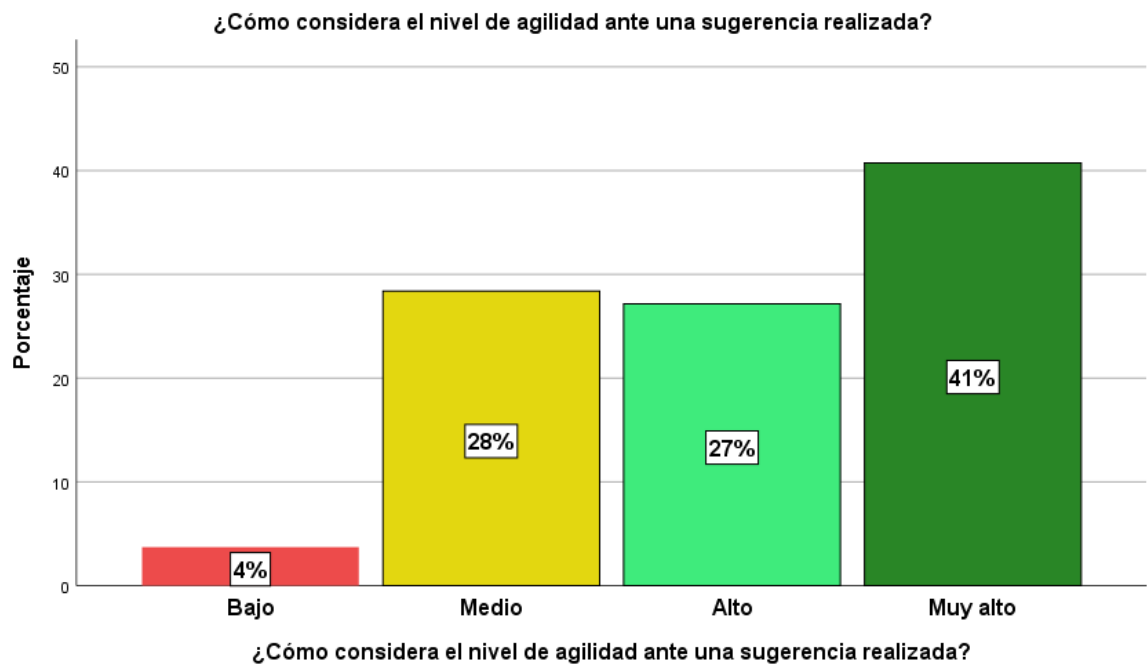


Figura: 34

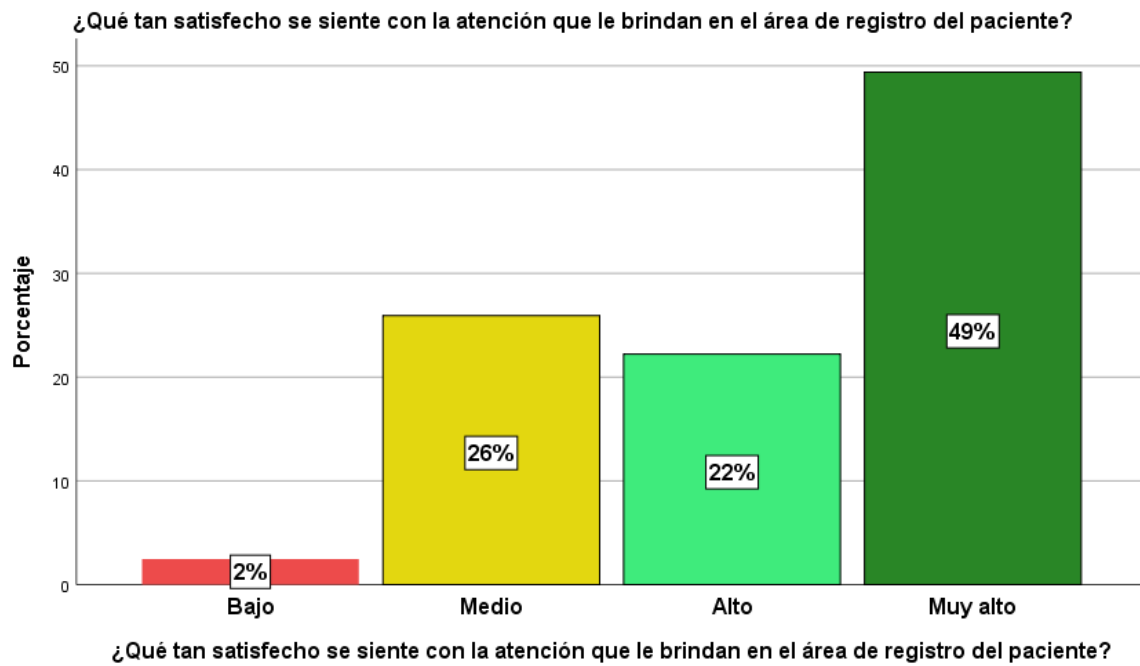


Figura: 35

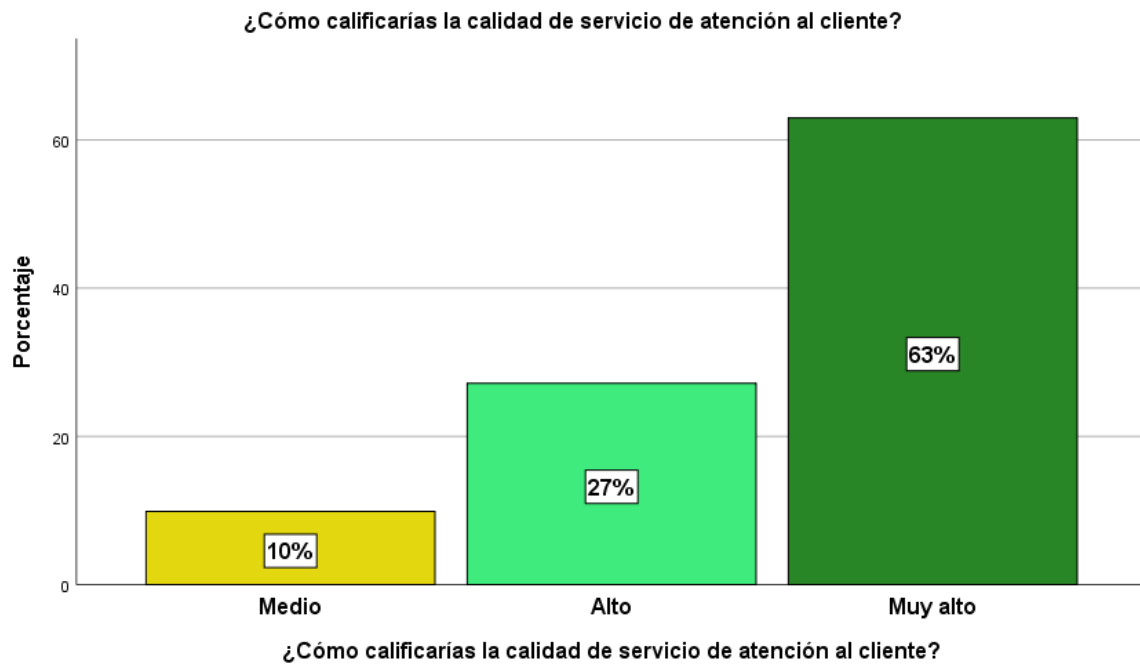


Figura: 36

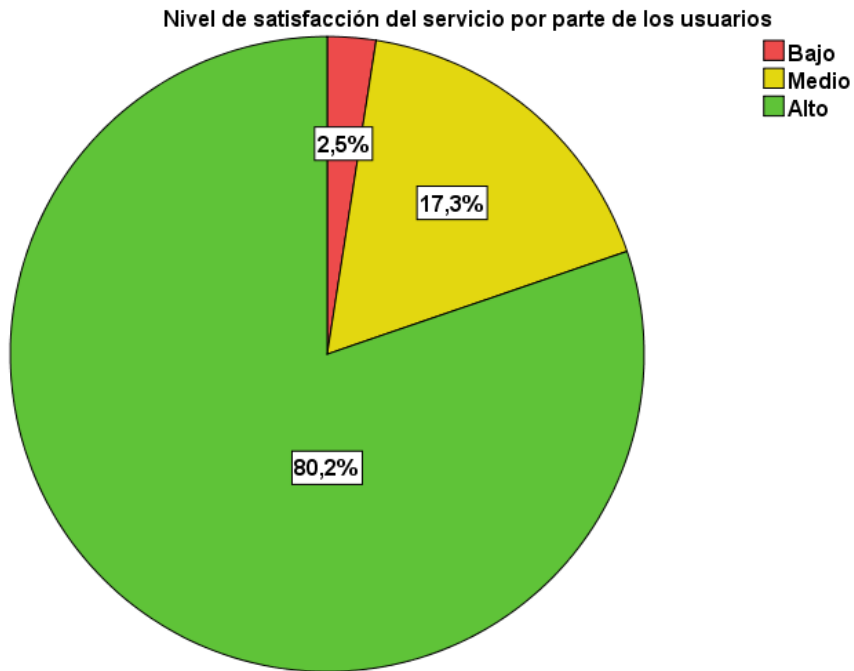


Figura: 37

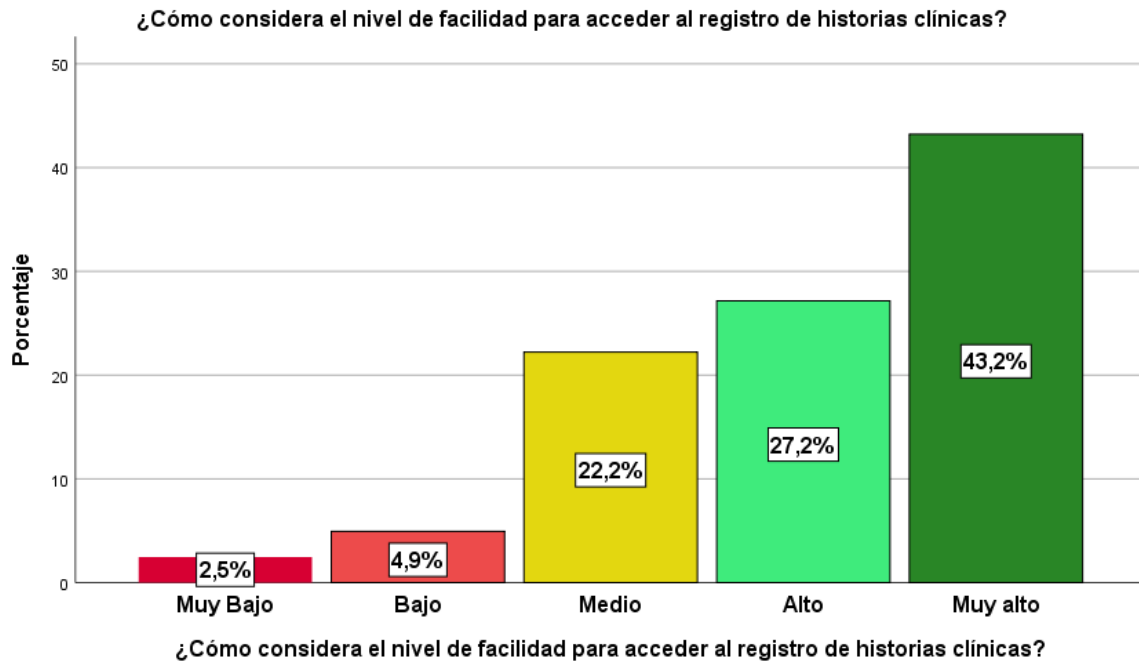


Figura: 38

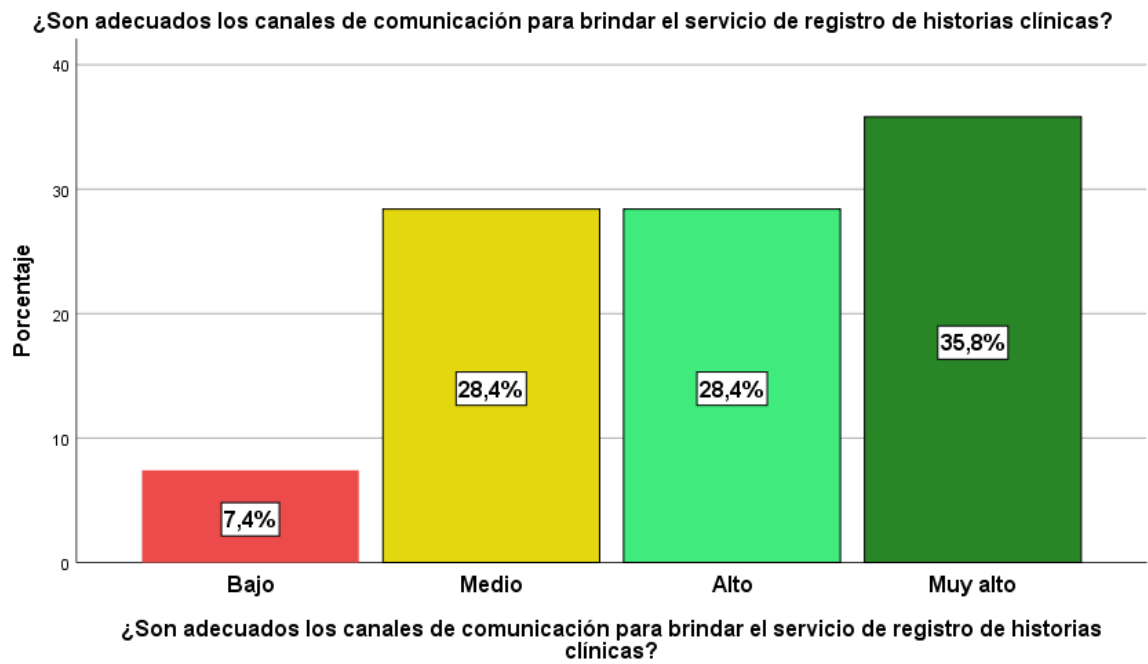


Figura: 39

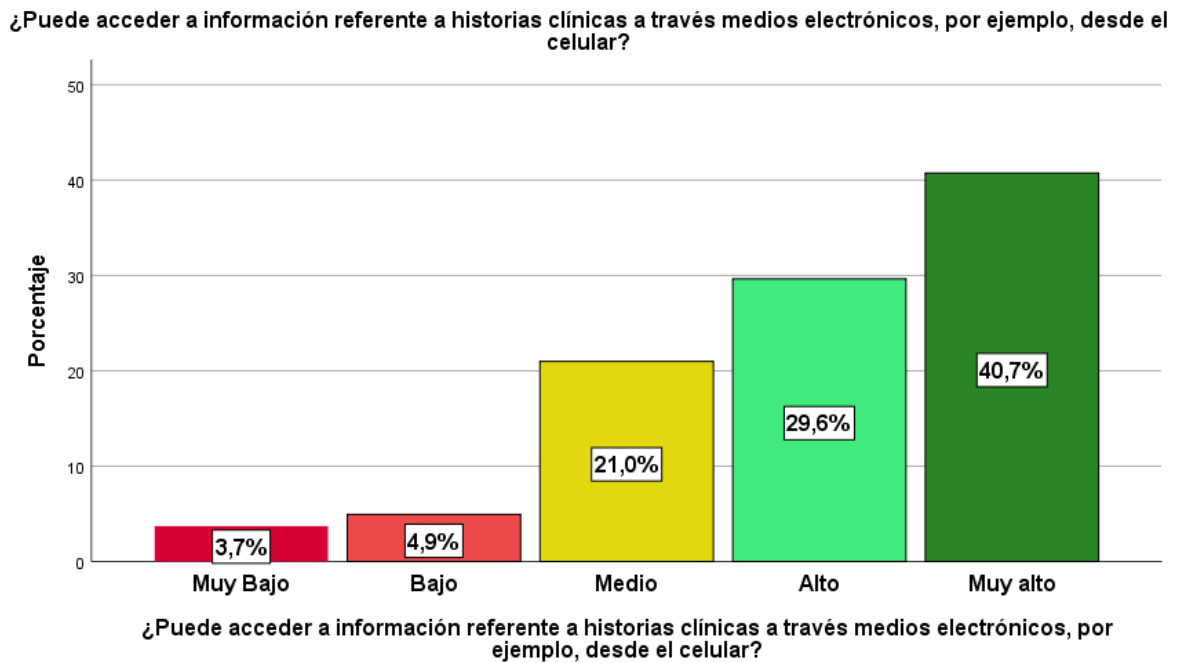


Figura: 40

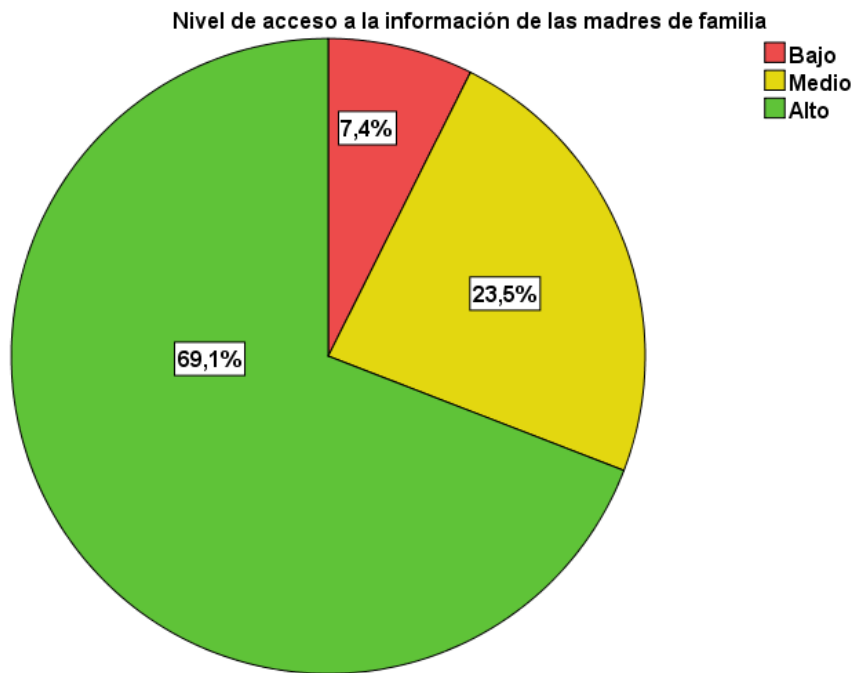


Figura: 41

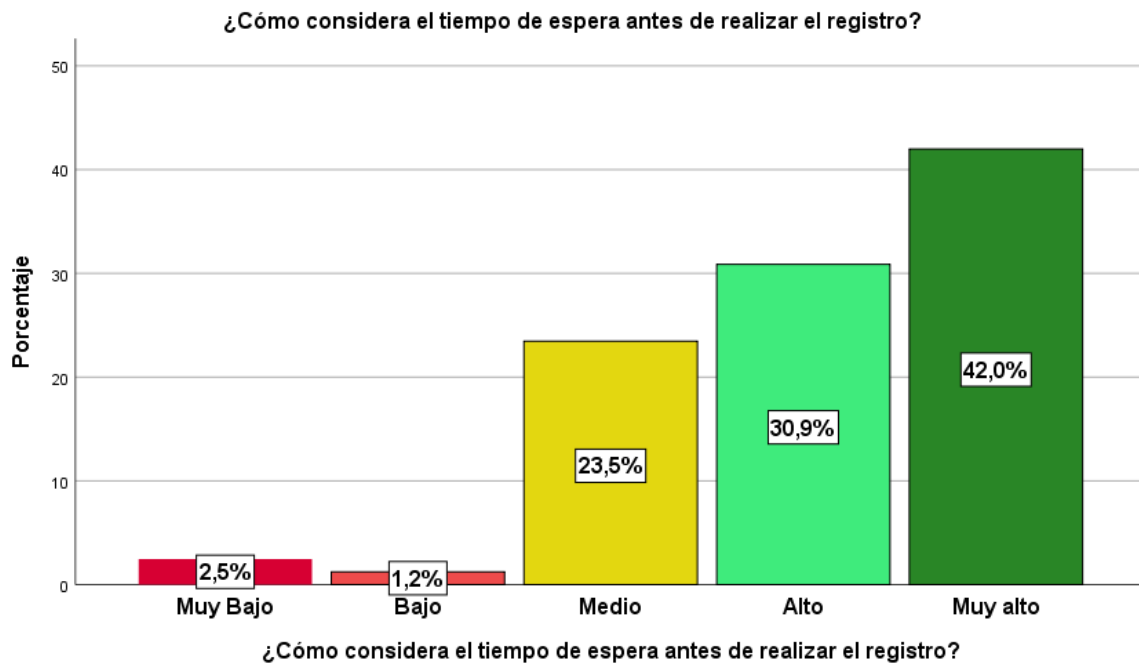


Figura: 42

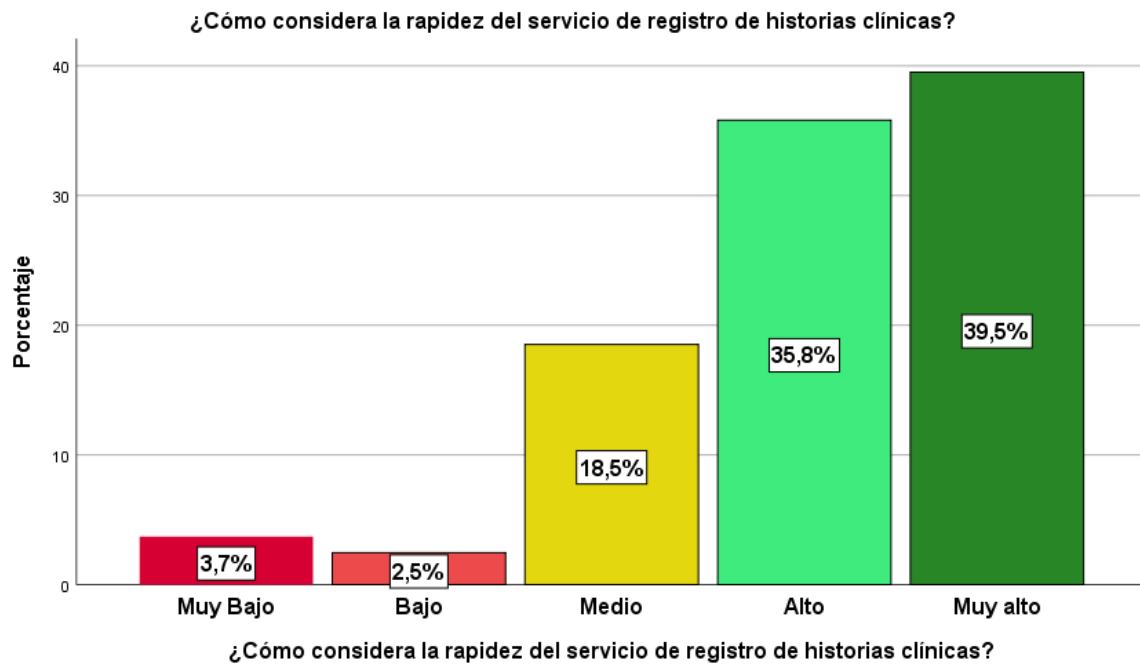


Figura: 43

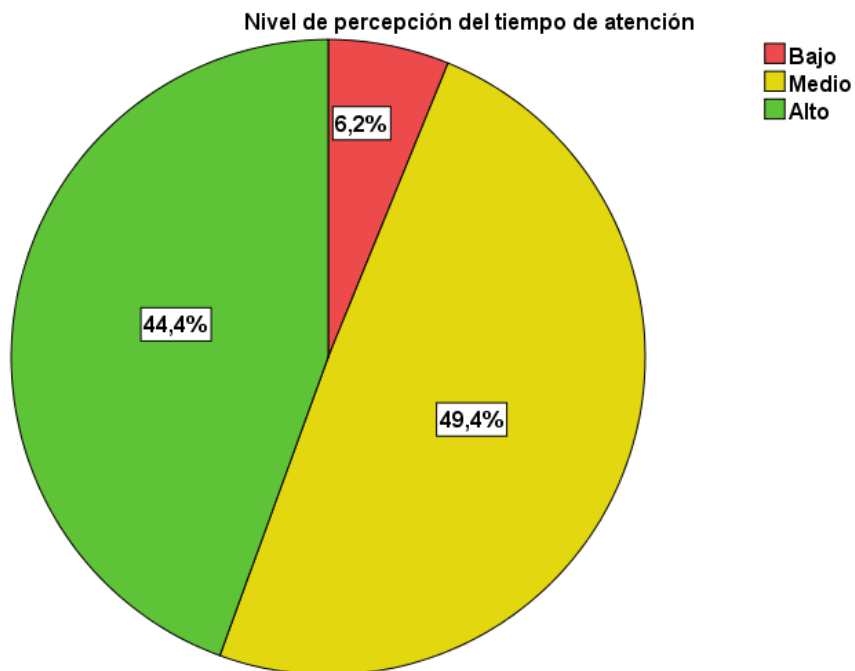
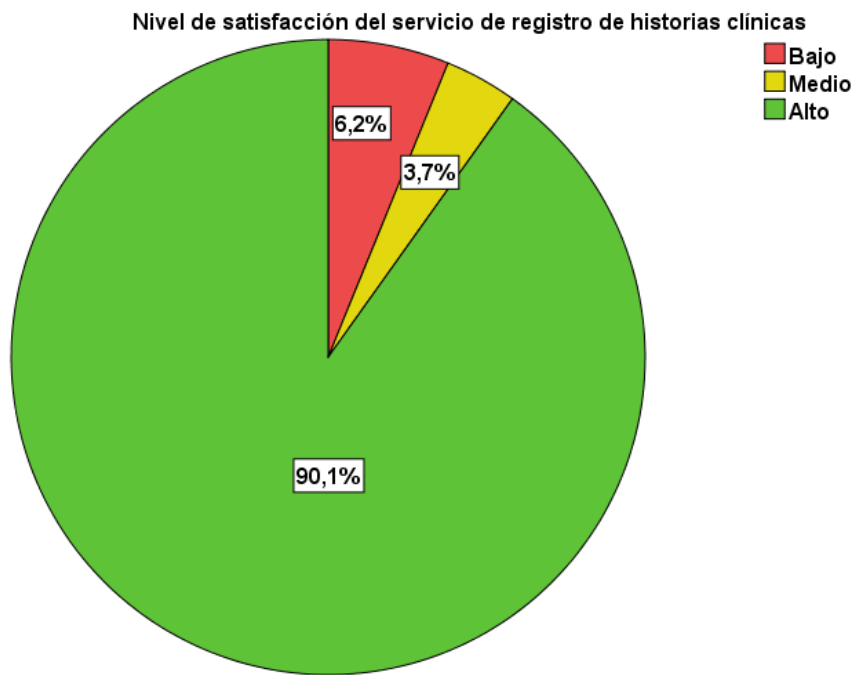


Figura: 44



Variable: Nivel de satisfacción del personal asistencial.

Figura: 45

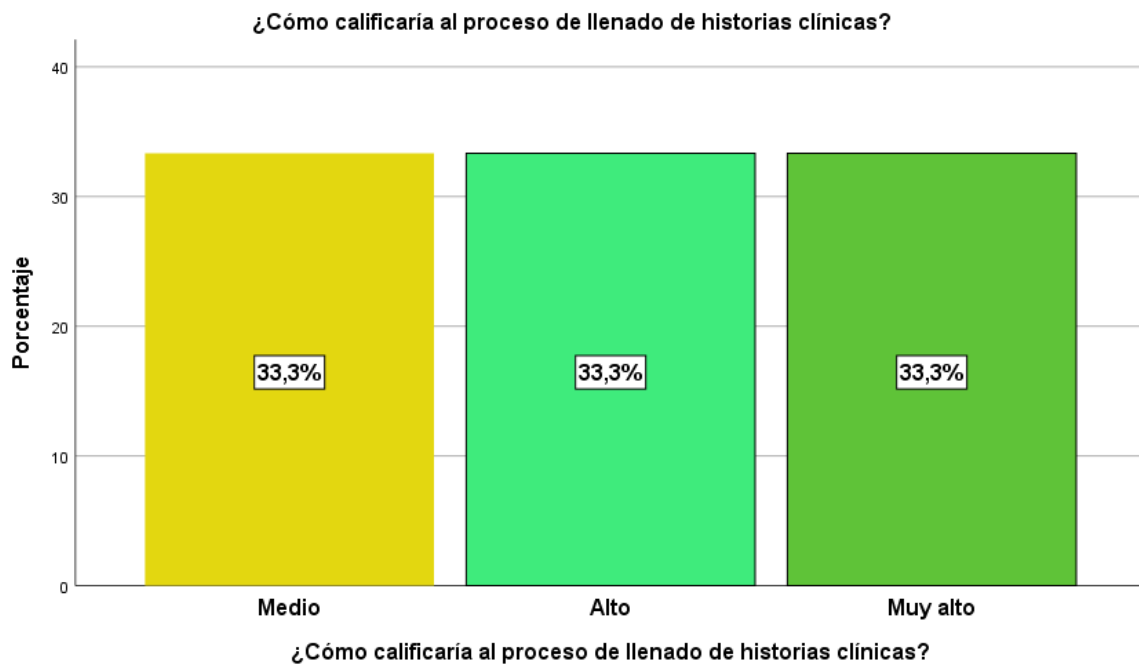


Figura: 46

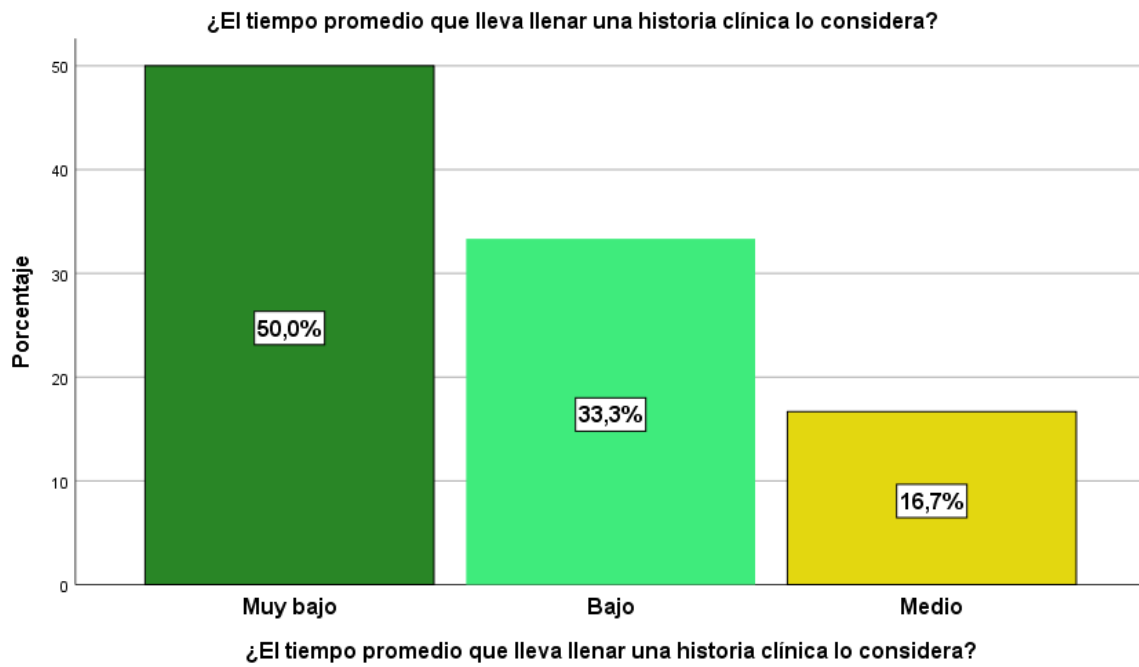


Figura: 47

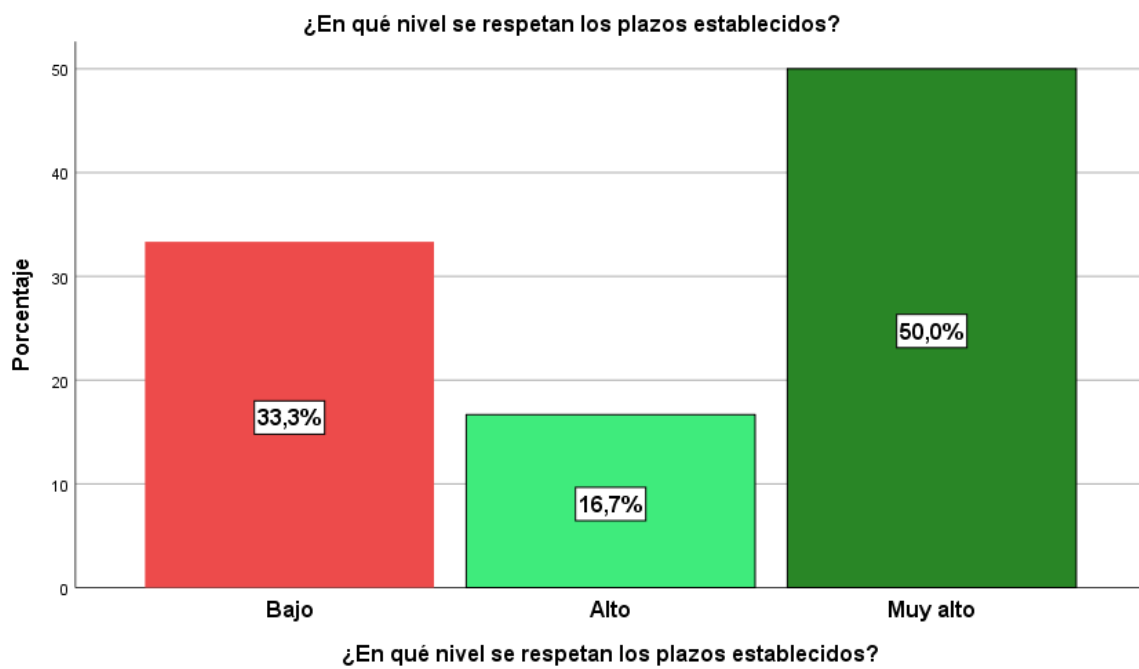


Figura: 48

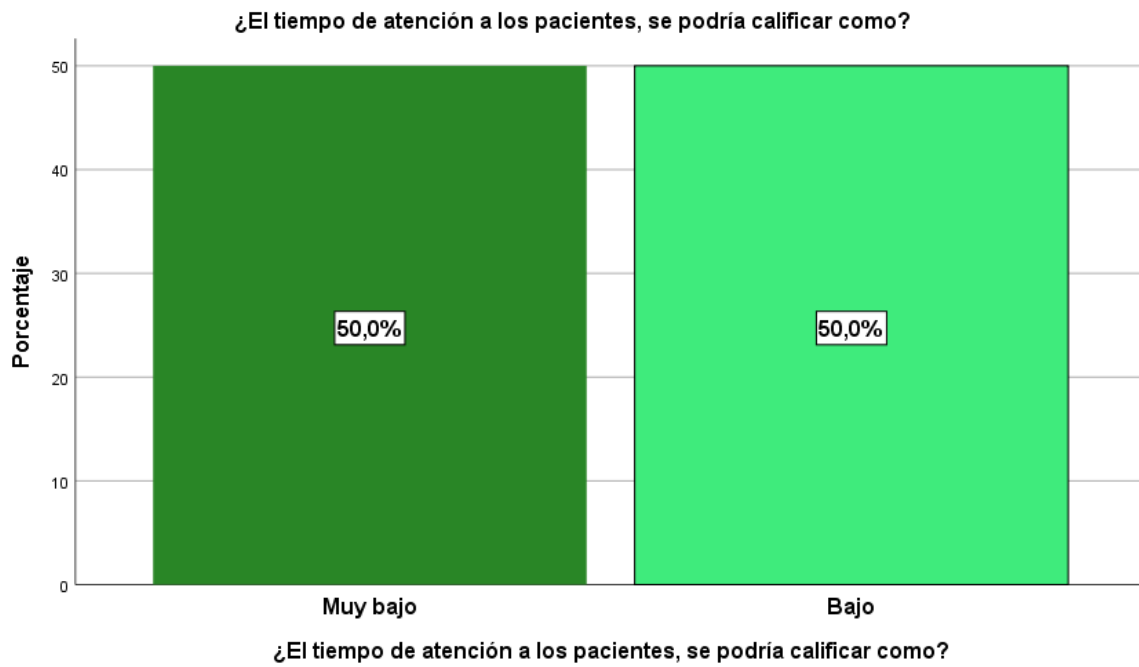


Figura: 49

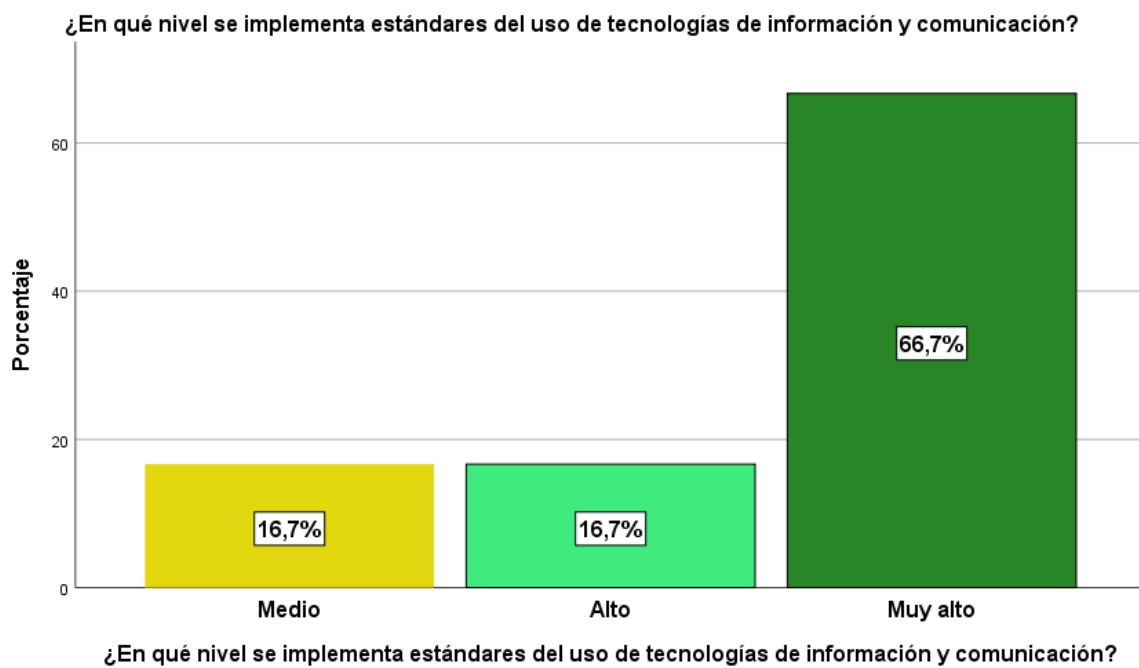


Figura: 50

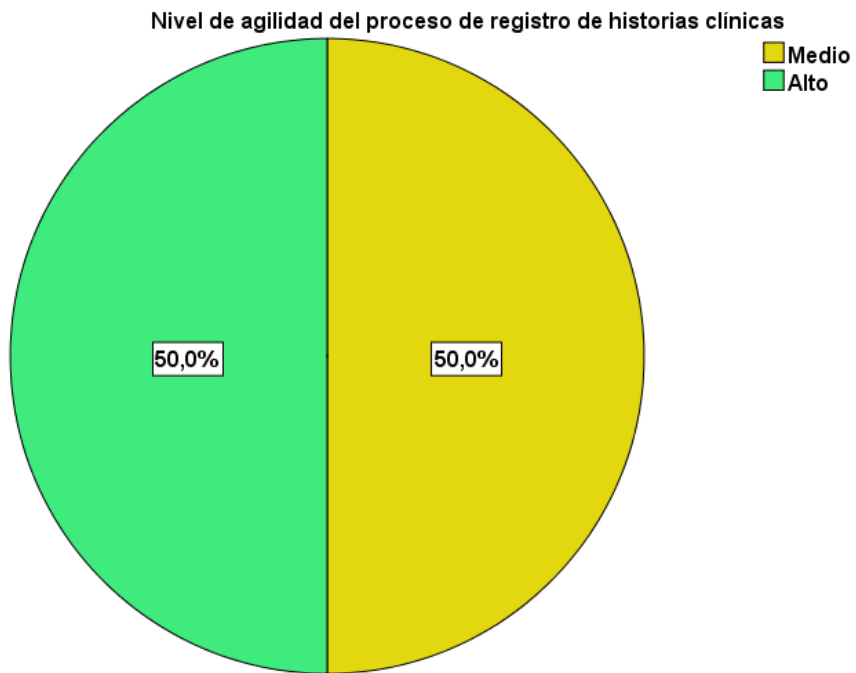


Figura: 51

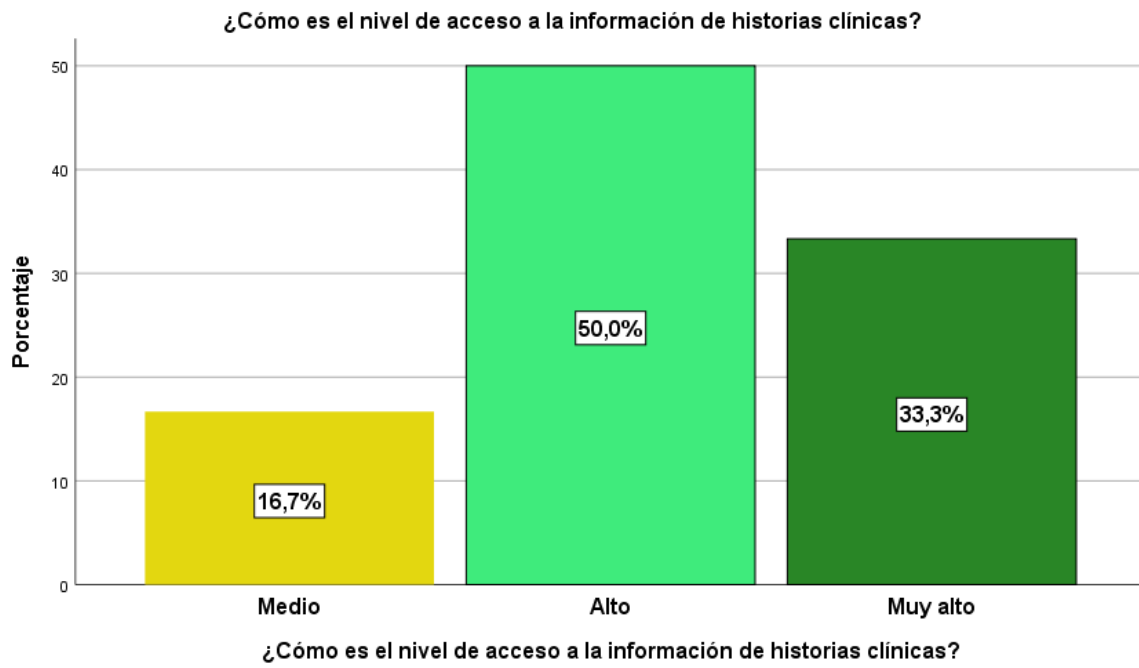


Figura: 52

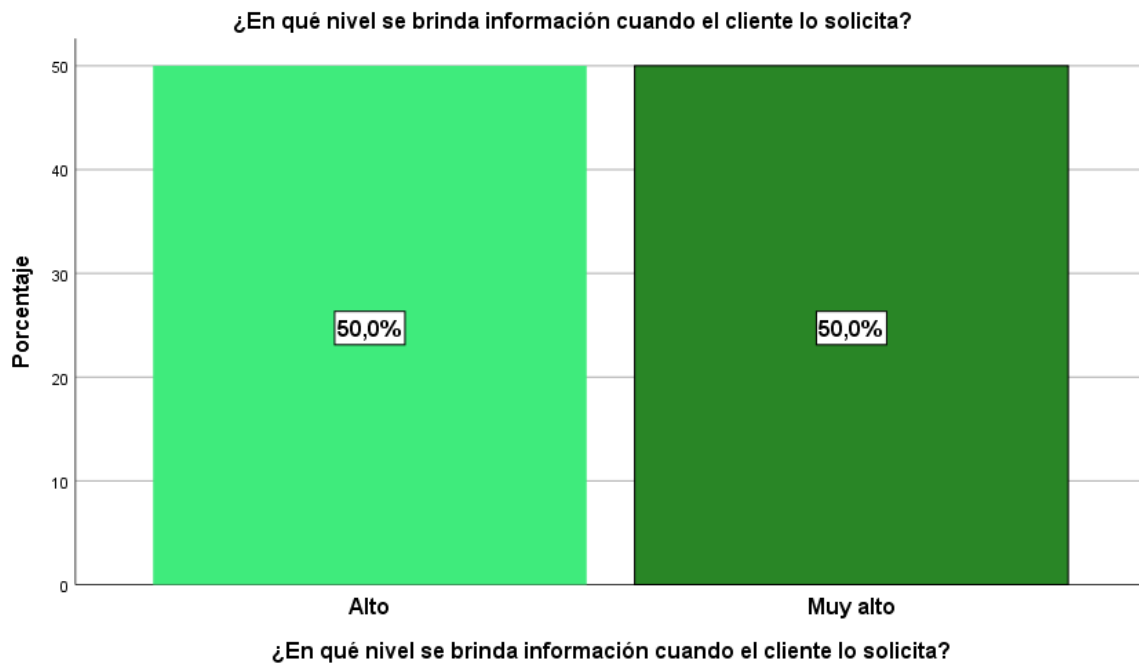


Figura: 53

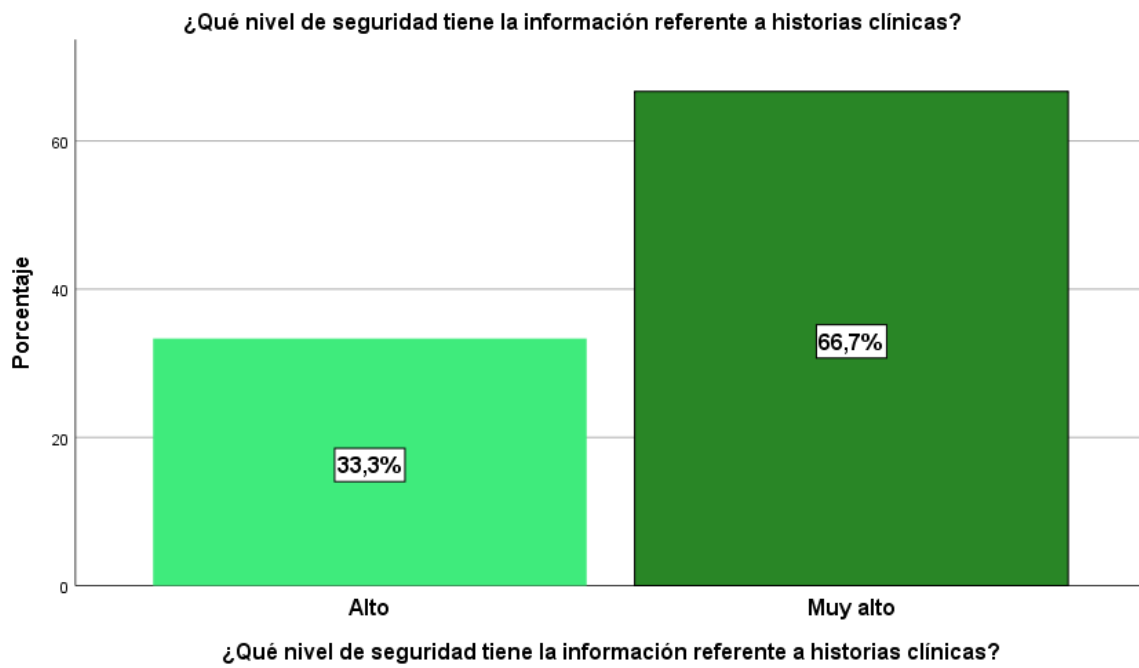


Figura: 54



Figura: 55

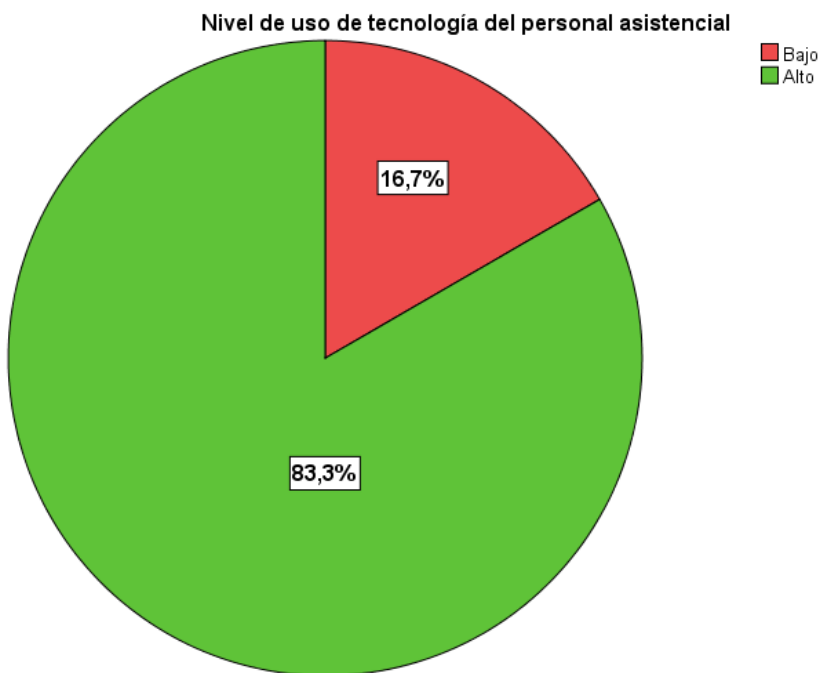
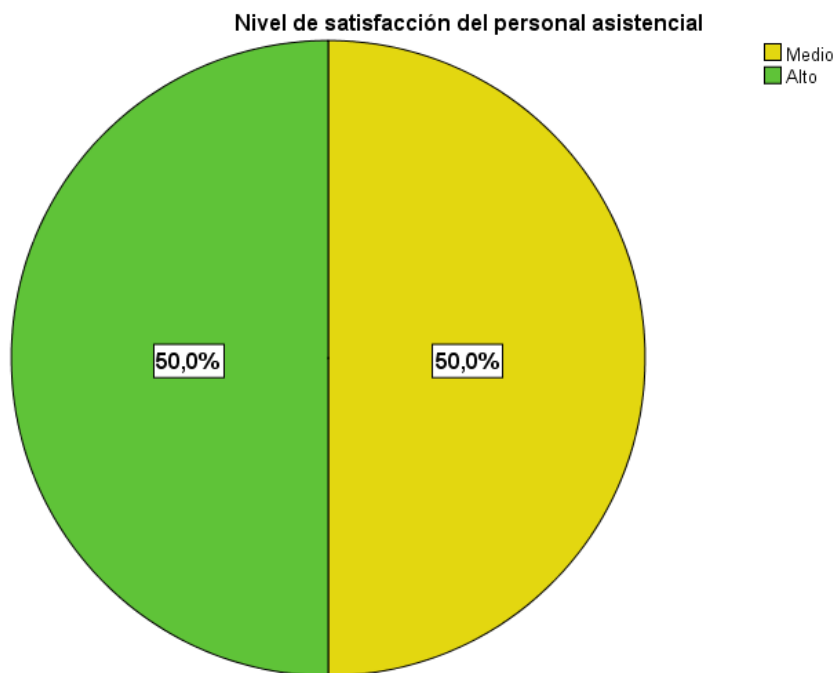


Figura: 56



- **Análisis Inferencial**

Prueba de Normalidad

H₀: El nivel de satisfacción del cliente tiene distribución normal

H₁: El nivel de satisfacción del cliente, no tiene distribución normal

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Después	0,195	81	0,000
Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Antes	0,242	81	0,000

Interpretación:

Como sig en ambos casos es 0.000, menor que 0.05, entonces la distribución no es normal, por lo tanto, se rechaza H₀ y se utiliza una prueba no paramétrica, en este caso Rho de Spearman.

Se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov, porque la muestra es mayor de 50

H₀: El nivel de satisfacción del personal asistencial tiene distribución normal

H₁: El nivel de satisfacción del personal asistencial, no tiene distribución normal

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de satisfacción del personal asistencial - antes	0,793	6	0,011
Nivel de satisfacción del personal asistencial - después	0,922	6	0,042

Interpretación:

Como sig en ambos casos es 0.011 y 0,042 respectivamente, menor que 0.05, entonces la distribución no es normal, por lo tanto, se rechaza H_0 y se utiliza una prueba no paramétrica, en este caso Rho de Spearman.

Se utiliza la prueba de Shapiro-Wilk, porque la muestra es menor de 50

Prueba de Hipótesis

Hipótesis General: El desarrollo de una aplicación web progresiva influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años.

Análisis desde el punto de vista de los pacientes:

Tabla: 59

Correlaciones				
			Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Antes	Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Después
Rho de Spearman	Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Antes	Coefficiente de correlación	1,000	0,690**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	81	81
	Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas - Después	Coefficiente de correlación	0,690**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	81	81

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

Como p-valor es $0.000 < 0.05$, se acepta la hipótesis general, por lo tanto, se concluye que hay suficiente evidencia que “El desarrollo de una aplicación web progresiva sí influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años”.

Análisis desde el punto de vista del personal asistencial:

Tabla: 60

Correlaciones				
			Nivel de satisfacción del personal asistencial - antes	Nivel de satisfacción del personal asistencial - después
Rho de Spearman	Nivel de satisfacción del personal asistencial - antes	Coefficiente de correlación	1,000	0,971**
		Sig. (bilateral)		0,001
		N	6	6
	Nivel de satisfacción del personal asistencial - después	Coefficiente de correlación	0,971**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,001	
		N	6	6

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Como p-valor es $0.001 < 0.05$, se acepta la hipótesis general, por lo tanto, se concluye que hay suficiente evidencia que “El desarrollo de una aplicación web progresiva sí influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años”.

IV. DISCUSIÓN

Frente a la problemática de la mayoría de entidades de salud del Perú, donde la mayoría de las historias clínicas todavía se realizan en papel físico, sobre todo en centros de salud y postas alejadas de la ciudad, se ha realizado dicha investigación en el C.S Punta del Este – Tarapoto, desarrollando una aplicación web progresiva para mejorar el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años. A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis general donde se afirma que el desarrollo de una aplicación web progresiva influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años, afirmando de esta manera que la aplicación en mención mejora el nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas, ya que en el post test **calculado en las tablas 59 y 60**, así lo manifiestan los pacientes, el nivel de agilidad del proceso ya que permite realizar el registro en menos tiempo, de manera más segura y el monitoreo es mucho más eficiente, también el nivel de acceso a la información es mucho más fácil y lo pueden obtener en tiempo real, y el nivel de uso de tecnología también mejora ya que obliga al personal de salud y pacientes usar en mayor medida las tecnologías, que a buen uso tiene grandes ventajas, pero para ello se parte de un análisis adecuado en cumplimiento del objetivo específico 1 sobre el diagnóstico de las historias clínicas. De esta manera se coincide con TOSCANO, Juan. Quien en su trabajo de investigación titulado: *“Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Tesis de postgrado). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. 2017”*. Concluye que: se debe hacer un análisis detallado de los factores clave, disponer de la infraestructura adecuada, integrar pruebas y documentos, analizar los circuitos, y establecer los respectivos roles y funciones de los diferentes tipos de usuarios, pero hay diferencias en el escenario de aplicación con nuestra investigación, ya que describe como una debilidad el proceso de implementación, dado que ha presentado algunos problemas en los centros de salud públicos, por no haber tomado en cuenta el requerimiento de los usuarios finales del sistema, pero en nuestra investigación, no se han registrado mayores inconvenientes en la aplicabilidad de la aplicación. Por otro lado, SABARTÉS, Ricard. En su trabajo de investigación titulado: *“Historia Clínica Electrónica en un departamento de obstetricia, ginecología y reproducción: Desarrollo e implementación: Factores clave (Tesis de postgrado). Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España. 2010”*. Concluye que: para implementar las historias

clínicas electrónicas es necesario que las metodologías de trabajo sean las más adecuadas y se deben tomar en cuenta los factores clave y que deben reunirse de forma ordenada. También, concluye que es fundamental disponer en tiempo real de informes de monitorización, para gestionar de manera eficiente los informes clínicos, los cuales ayudarán a tomar decisiones más óptimas. El acceso a dicha información debe ser en tiempo real y multiusuario independientemente del espacio tiempo. Además, concluye que el control de accesos y seguridad es un punto neurálgico, para garantizar la confidencialidad. Concluyendo que la implementación de (HCE), ha reducido el espacio físico y optimizado el talento humano. Absoluta coincidencia con este autor, ya que bajo dichos principios y objetivos se ha desarrollado la PWA para el C.S Punta del Este, Tarapoto. También ROJAS, Erihk. En su trabajo de investigación titulado: “*Diseño de registro de historias clínicas en el Centro Materno Infantil Rímac (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú. 2017*”. Concluye que: el software genera diversos reportes de madres gestantes, que serán auditables, alineado con los formatos establecidos con el ministerio de salud, permitiendo esto ahorro en papelería. Además, el sistema permite generar reportes dinámicos, los cuales favorecen la toma de decisiones en el Centro Materno Infantil Rímac. Además, se mejora el orden de las historias clínicas, evitando la pérdida o duplicidad de ellas, para lo cual se contará con una adecuada BD. Es otra coincidencia con nuestra investigación ya que uno de los requisitos para desarrollar la aplicación fue que estuviera alineada con los formatos físicos que manejan y son auditables por el ministerio de salud. GRANDEZ, Juan. En su trabajo de investigación titulado: “*Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red de salud Túpac Amaru (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. 2017*”. Concluye que: El S.I.W influye en el control de H.C.E, ya que la calidad del servicio brindada al paciente se ha incrementado de un 18% a un 73% , habiendo una mejora porcentual en calidad de servicio al paciente de un 55%, coincide con nuestra investigación, porque uno de los resultados obtenidos reflejado **en la tabla 07** dice que: el 18.5% opina que el nivel de servicio recibido es bajo y el 81.5% opina que dicho nivel es medio y después de la implementación se refleja **en la tabla 36** que: el 2.5% opina que el nivel de servicio recibido es bajo, el 17.3% opina que el nivel de servicio es medio y el 80.2% opina que dicho nivel es alto, esta es solo una parte que confirma que hay una mejora en el nivel de servicio.

V. CONCLUSIONES

Luego de realizar la presente tesis, se concluye:

- Con la ayuda del personal de salud, se realizó el diagnóstico de la gestión de historias clínicas, notándose inmediatamente el estado precario de registro y las condiciones en que se realizaban sin tener en cuenta duplicidad ni seguridad.
- El personal de salud es consciente que este es un proceso que se irá mejorando aún más con el paso del tiempo, para lo cual deben comprometerse en el uso adecuado y responsable de la aplicación web progresiva
- Se realizó el diseño utilizando la metodología SCRUM, la programación utilizando el lenguaje PHP, con base de datos utilizando el SGBD MySQL, ya que para este caso específico resultó ser muy flexible por la buena colaboración del personal responsable de historias clínicas, que siempre estuvo abierto a colaborar con la información solicitada y se adaptó perfectamente a los requerimientos, además concluir que está funcionando en la web y sus bases de datos no son muy extensas ni fluidas.
- Se determinó la influencia de las variables desde la perspectiva del paciente y del trabajador de salud, afirmando que desarrollo de una aplicación web progresiva sí influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años, mejorando el nivel de satisfacción del servicio de registro de H.C, ya que en el post test así lo manifiestan los pacientes, el nivel de agilidad del proceso ya que permite realizar el registro en menos tiempo, de manera más segura y el monitoreo es mucho más eficiente, también el nivel de acceso a la información es mucho más fácil y lo pueden obtener en tiempo real, y el nivel de uso de tecnología también mejora ya que obliga al personal de salud y pacientes usar en mayor medida las tecnologías, que a buen uso tiene grandes ventajas, pero para ello se parte de un análisis adecuado

VI. RECOMENDACIONES

- Se debe establecer una adecuada metodología de trabajo para la implementación de las H.C.E, ya que para ello se debe contar con la infraestructura adecuada, llámese las computadoras, conexión a internet y el personal idóneo con roles establecidos para poder manipular dicha aplicación
- Al personal responsable de las historias clínicas del Centro de Salud Punta del Este, dar un buen uso de la aplicación web progresiva, involucrándose en aprender el manejo adecuado y coherente de dicha aplicación, ya que les será de mucha utilidad para automatizar el proceso de registro y monitoreo de H.C que tan mal se estaba manejando.
- A la Universidad César Vallejo, seguir estimulando a los estudiantes que realicen sus investigaciones y aportes de conocimiento en las entidades que más lo necesitan.
- A los investigadores, tomar como referencia esta tesis para poder fortalecer futuras investigaciones con mayores alcances.

REFERENCIAS

- ALCARAZ AGÜERO, M., NÁPOLES ROMÁN, Y., CHAVECO GUERRA, I., MARTÍNEZ RONDÓN, M. y COELLO AGÜERO, J.M., 2010. La historia clínica: un documento básico para el personal médico. *Medisan* [en línea], vol. 14, no. 7, pp. 982-993. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000700018.
- CASTRO, I ; GÁMEZ, M., [sin fecha]. *Curcs Clínic*. [en línea], pp. 12. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap22.pdf>.
- EDUARDO, J., YACOBAZZO, G., JOSÉ, M. y RODRÍGUEZ, V., 2018. Historia clínica electrónica: confidencialidad y privacidad de los datos clínicos. *Revista Medica Del Uruguay*, vol. 34, no. 4, pp. 228-233. DOI 10.29193/rmu.34.4.6.
- ESPAÑOLA, S. y MÉDICA, D., 2012. Proyecto HCDSNS Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud Avances y Perspectivas. *Papeles Médicos Volúmen*,
- GALLEGO Riestra, S. y RIAÑO GALÁN, I., 2018. Who decides what data should be recorded in the medical history in relation to the biological origin? *Atencion Primaria*, vol. 50, no. 2, pp. 88-95. ISSN 15781275. DOI 10.1016/j.aprim.2017.01.009.
- GUTARRA, Carlos; QUIROGA, Roberto. *Implementación de un sistema de Historias clínicas electrónicas para el Centro de Salud Perú 3ra Zona*. Lima : s.n., 2014.
- GUZMÁN, F. y ARIAS, C.A., 2012. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Revista Colombiana de Cirugía Plástica* [en línea], vol. 27, pp. 15-24. ISSN 2011-7582. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v27n1/v27n1a2.pdf>.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, 2014. *metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed*. S.l.: s.n. ISBN 978-1-4562-2396-0.
- LAUDON, K.C. y LAUDON, J.P., 2012. *Summary for Policymakers* [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 9788578110796. Disponible en: <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>.
- LEON, Richard. *Web Application Architecture* . s.l. : Principles: Protocols and Practices, 2003
- *LEY 30024 - 22052013 - RENHICE.pdf* [en línea], 2013. 2013. Perú: s.n. Disponible

en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/240527-30024>.

- MINSA/DGSP, 2004. Dirección General De Salud De Las Personas Nt N °. , pp. 1-14.
- ROJAS, Miguel; SULLCA, Guillermo. *Desarrollo de una Aplicación Web Para El Registro De Historias Clínicas Electrónicas (HCE) Para El Hospital Nacional Guillermo Almenara*. Lima : s.n., 2012
- URIARTE MÉNDEZ, A., PÉREZ PINTADO, E. y POMARES PÉREZ, Y., 2015. El razonamiento clínico llevado a la historia clínica. Un punto de vista diferente. *Medisur*, vol. 13, no. 3, pp. 467-471.
- Welling,Luke. *Hypertext preprocessor(php)*. Madrid : s.n., 2009

ANEXOS

Matriz de Consistencia

Título	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Específico	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Fuentes de Información
Desarrollo de una aplicación web progresiva para el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el Centro de Salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019	¿Cómo influye el desarrollo de una aplicación web progresiva en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019?	El desarrollo de una aplicación web progresiva influye positivamente en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019	Desarrollar una aplicación web progresiva para mejorar el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, 2019	Diagnosticar la gestión de las historias clínicas en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto, empleando instrumentos de recolección de datos e información para obtener requerimientos funcionales y técnicos del servicio	Monitoreo de historias clínicas	<ul style="list-style-type: none"> – Numero de Historias Clínicas de menores de 5 años registrados en el año 2018 – Número de madres de menores de 5 años registradas en el año 2018 – Numero de responsables del área de historias clínicas – Cantidad de personal de salud de historias clínicas 	Análisis Documental	Guía de Revisión Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Historias clínicas físicas - Planilla de personal - Registros de personal por turnos
						<ul style="list-style-type: none"> – Nivel de Satisfacción con el servicio por parte de los usuarios – Nivel de acceso a la información de las madres de familia – Nivel de percepción del tiempo de atención en el centro de salud 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Madres de menores de 5 años
						<ul style="list-style-type: none"> – Tiempo del proceso de llenado de historia clínica – Nivel de cumplimiento de plazos establecidos – Nivel de estandarización y uso de buenas prácticas 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas

						<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de acceso a la información de historias clínicas - Nivel de entrega de información al cliente - Nivel de seguridad de la información 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas
						<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de utilización de las tecnologías para acceder a la información - Nivel de utilización de las tecnologías para publicar información - Nivel de reducción de volumen documentación física 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas
				Realizar el diseño utilizando HTML5 y CSS3, con el framework Bootstrap 4 y flexbox y programación de la aplicación web progresiva utilizando la metodología Scrum en plataforma de software libre	Aplicación web progresiva	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de Funcionalidad - Nivel de Fiabilidad - Nivel de Usabilidad - Nivel de Eficiencia - Nivel de Mantenibilidad - Nivel de Portabilidad - Nivel de calidad de uso 	Análisis Documental	Ficha Técnica de Evacuación	- Manual Técnico del Sistema. ISO 9126

				(Programación en lenguaje PHP, Java Script y Base de datos María DB)					
				Determinar la influencia de la aplicación web progresiva en el monitoreo de historias clínicas de niños menores de 5 años en el centro de salud Punta del Este de la ciudad de Tarapoto	Monitoreo de historias clínicas	<ul style="list-style-type: none"> - Numero de Historias Clínicas de menores de 5 años - Porcentaje de menores de 5 años que no llegan en la fecha indicada a su tratamiento - Porcentaje de menores de 5 años que fueron atendidos fuera del centro de salud - Porcentaje de menores de 5 años que presentan complicaciones. - Porcentaje de menores de 5 años por antecedentes personales. - Porcentaje de menores de 5 años por antecedentes familiares - Porcentaje de niños menores de 5 años por diagnóstico. - Porcentaje de menores de 5 años por formas de alimentación. 	Encuesta	Cuestionario	Responsable del Módulo Penal del Poder Judicial Yurimaguas

					<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de menores de 5 años que necesitan exámenes auxiliares - Porcentaje de menores de 5 años por fechas de cita - Porcentaje de menores de 5 años por tiempos de enfermedad - Porcentaje de menores de 5 años por motivos de consulta - Porcentaje de menores de 5 años atendidos por fecha. 			
					<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de Satisfacción con el servicio por parte de los usuarios - Nivel de acceso a la información de las madres de familia - Nivel de percepción del tiempo de atención en el centro de salud 	Encuesta	Cuestionario	- Madres de menores de 5 años
					<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo del proceso de llenado de historia clínica - Nivel de cumplimiento de plazos establecidos - Nivel de estandarización y uso de buenas prácticas 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas
					<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de acceso a la información de historias clínicas - Nivel de entrega de información al cliente 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas

						<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de seguridad de la información 			
						<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de utilización de las tecnologías para acceder a la información - Nivel de utilización de las tecnologías para publicar información - Nivel de reducción de volumen documentación física 	Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe del Centro de Salud Punta del Este - Responsable del área de historias clínicas - Personal de salud de historias clínicas

Fachada del centro de salud punta del este



Área donde se implementará el sistema



Ficha actual que registran en forma manual

PERU Ministerio de salud Seguro Integral de Salud				FORMATO ÚNICO DE ATENCIÓN - FUA			
NÚMERO DE FORMATO 300 18 6188025				INSTITUCIÓN REGULATORIA TURNO H			
CÓDIGO RENAES DE LA IPRESS 000006370				NOMBRE DE LA IPRESS QUE REALIZA LA ATENCIÓN C.S. Punta del este 1-3			
PERSONAL QUE ATIENDE				REFERENCIA REALIZADA POR			
DE LA IPRESS		CÓDIGO DE LA OFERTA FLEXIBLE		LUGAR DE ATENCIÓN		REFERENCIA	
<input checked="" type="checkbox"/> ITINERANTE		<input checked="" type="checkbox"/> FLEXIBLE		<input checked="" type="checkbox"/> INTRAMURAL		<input checked="" type="checkbox"/> AMBULATORIA	
<input type="checkbox"/> OFERTA FLEXIBLE		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> REFERENCIA		<input type="checkbox"/>	
IDENTIFICACIÓN DEL ASEGURADO / USUARIO				ASEGURADO DE OTRAS AFIAS			
CÓDIGO DEL ASEGURADO SIS		HEMBRO		INSTITUCIÓN			
Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN 1 90786956		0300 2 90786956		CÓD. REGURO			
APELLIDO PATERNO Perez				APELLIDO MATERNO Delgado			
PRIMER NOMBRE Botian				OTROS NOMBRES Nicolò			
SEXO MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> FEMENINO <input type="checkbox"/>		FECHA PROBABLE DE PARTO / FECHA DE PARTO		Nº DE HISTORIA CLÍNICA 16261		ETNIA 80	
SALUD MATERNA GESTANTE <input type="checkbox"/> PUERPERA <input type="checkbox"/>		FECHA DE NACIMIENTO 22052018		DNI / CIV / AFILIACIÓN DEL RN 1			
		FECHA DE FALLECIMIENTO		DNI / CIV / AFILIACIÓN DEL RN 2			
				DNI / CIV / AFILIACIÓN DEL RN 3			
FECHA DE ATENCIÓN 28062019				HORA 10:40		CÓD. PRESTAC. 001	
REPORTE VINCULADO				CÓD. AUTORIZACIÓN		Nº FUA A VINCULAR	
CONCEPTO PRESTACIONAL							
ATENCIÓN DIRECTA		COB EXTRAORDINARIA		CARTA DE GARANTÍA		SEPELID	
<input checked="" type="checkbox"/> Atención		<input type="checkbox"/> Atención		<input type="checkbox"/> Traslado		<input type="checkbox"/> Natimuerto	
<input type="checkbox"/> Morbilidad		<input type="checkbox"/> Morbilidad		<input type="checkbox"/> Traslado		<input type="checkbox"/> Debito	
<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Otro		<input type="checkbox"/> Otro	
DEL DESTINO DEL ASEGURADO / USUARIO							
ALTA <input type="checkbox"/> GITA <input type="checkbox"/>		HOSPITALIZACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> EMERGENCIA <input type="checkbox"/>		CONSULTA EXTERNA <input type="checkbox"/> APOYO AL DIAGNÓSTICO <input type="checkbox"/>		CONTRA REFERIDO <input type="checkbox"/> FALLECIDO <input type="checkbox"/>	
						CORTE ADMINISTRATIVO <input type="checkbox"/>	
SE REFIERE / CONTRAREFERIR A:							
CÓDIGO RENAES DE LA IPRESS				NOMBRE DE LA IPRESS A LA QUE SE REFIERE / CONTRAREFERIR		Nº HOJA DE REFER / CONTRAREFERIR	
ACTIVIDADES PREVENTIVAS Y OTROS							
PESO (Kg) 9.500		TALLA (cm) 46.2		P.A. (mmHg)		BSC	
DE LA GESTANTE		DEL RECIÉN NACIDO		GESTANTE / RN / NIÑO / ADOLESCENTE / JOVEN Y ADULTO		VACUNAS N° DE DOSIS	
EPM (N°)		EDAD GEST (SEM)		EVALUACIÓN INTEGRAL		BCG	
EDAD GEST		APGAR 1' X' X'		ADULTO MAYOR		DPT	
ACTUAL TERMINA		R.N. PREMATURO NO		YACAM		PARTO	
PARTO VERTICAL		BAJO PESO AL NACER NO		PART.		APO	
CONTROL PUERP (N°)		EMFER. CONGENITA / SECULAR AL NACER NO		TABQUIS DI. SALUD MENTAL		ASA	
		N° FAMILIARES DE GEST / PUERP CASA MAT.		VACAM		UPP	
		IAC (Kg/m ²)		GRUPO DE RIESGO		SH	
				VIV		HVB	
						PENTAVAL	
DIAGNÓSTICOS							
N°		DESCRIPCIÓN		INGRESO		EGRESO	
1		Control de rutina del niño		TIPO DE DE P D R		CIÉ - ID D R	
2				TIPO DE DE P D R		CIÉ - ID D R	
3				TIPO DE DE P D R		CIÉ - ID D R	
4				TIPO DE DE P D R		CIÉ - ID D R	
5				TIPO DE DE P D R		CIÉ - ID D R	
N° DE DNI 01120390				NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN Teresa Flor Perez Parado			
RECOMENDABLE DE LA ATENCIÓN 6				N° DE COLIGIATURA 3977			
ESPECIALIDAD				N° RSE		EGRESADO	
FIRMA ASEGURADO APODERADO				FIRMA		Firma del Asegurado o Apoderado	
<input checked="" type="checkbox"/>				Firma		Firma del Asegurado o Apoderado	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN				FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN		Firma del Asegurado o Apoderado	
DNI = CE DEL APODERADO:				DNI = CE DEL APODERADO:		DNI = CE DEL APODERADO:	
71238959				71238959		71238959	

Instrumentos de Recolección de Datos

Cuestionario N° 01 (Madre del menor de 5 años)

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada interrogante y marque con una **X** la escala que usted considere se ajuste mejor a su respuesta

N°	Indicador	Preguntas	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE				
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	Nivel de satisfacción del servicio de registro de historias clínicas	¿Con qué frecuencia utilizas nuestro servicio?					
2		¿Cumple con sus expectativas el trabajo que realiza el área de registro de historias clínicas?					
3		¿La información que solicita en el área de registro de historias clínicas, satisface sus expectativas?					
4		¿Cómo considera el nivel de agilidad ante una sugerencia realizada?					
5		¿Qué tan satisfecho se siente con la atención que le brindan en el área de registro del paciente?					
6		¿Cómo calificarías la calidad de servicio de atención al cliente?					
7		¿Cómo considera el nivel de facilidad para acceder al registro de historias clínicas?					
8		¿Son adecuados los canales de comunicación para brindar el servicio de registro de historias clínicas?					
9		¿Puede acceder a información referente a historias clínicas a través medios electrónicos, por ejemplo, desde el celular?					
10		¿Cómo considera el tiempo de espera antes de realizar el registro?					
11		¿Cómo considera la rapidez del servicio de registro de historias clínicas?					

Cuestionario N° 02 (Personal Asistencial)

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada interrogante y marque con una **X** la escala que usted considere se ajuste mejor a su respuesta

N°	Indicador	Preguntas	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL ASISTENCIAL				
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	Nivel de agilidad del proceso	¿Cómo calificaría al proceso de llenado de historias clínicas?					
2		¿El tiempo promedio que lleva llenar una historia clínica lo considera?					
3		¿En qué nivel se respetan los plazos establecidos?					
4		¿El tiempo de atención a los pacientes, se podría calificar como?					
5		¿En qué nivel se implementa estándares en el uso de tecnologías de información y comunicación?					
6	Nivel de acceso a la información	¿Cómo es el nivel de acceso a la información de historias clínicas?					
7		¿En qué nivel se brinda información cuando el cliente lo solicita?					
8		¿Qué nivel de seguridad tiene la información referente a historias clínicas?					
9	Nivel de uso de tecnología	¿En qué nivel se utilizan las tecnologías para acceder a la información?					
10		¿En qué nivel se utilizan las tecnologías para publicar información?					

Validación de los instrumentos



CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019." del autor: THONY PATRICK ARCE TORREJON, estudiante del Programa de estudio de INGENIERIA DE SISTEMAS de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de 81..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el 12 de Septiembre de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 12 de Septiembre de 2019


MBA. Angel Cárdenas García
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 124417

Mg.

DNI N°: 40727225

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Cardenas Garcia Angel
 Institución donde labora : UNSM - T
 Especialidad : Ing. Sistemas
 Instrumento de evaluación : Cuestionario #01
 Autor (s) del instrumento (s): ARCE Torujón Thony Patrick

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						43

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Propone el instrumento por ser excelente en objetividad, organización y coherencia.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.3

Tarapoto, 12 de Setiembre de 2019


MBA. Angel Cardenas Garcia
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. 124417

Sello personal y firma

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019.", del autor: **THONY PATRICK ARCE TORREJON**, estudiante del Programa de estudio de **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de 06..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el 12..... de Setiembre de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 12..... de Setiembre de 2019



MBA. Angel Cárdenas García
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 124417

Mg.

DNI N°: 40724225.....

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Cardenas Garcia Angel
 Institución donde labora : UNSM-T
 Especialidad : Eng. Sistemas
 Instrumento de evaluación : Cuestionario #02
 Autor (s) del instrumento (s): Arce Tareyes Thony Patrick

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					44	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Procede el instrumento, por ser excelente en actualidad, organización, suficiencia e intencionalidad

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.4

Tarapoto, 12 de Setiembre de 2019


MBA. Angel Cardenas Garcia
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. 124417

Sello personal y firma

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019.", del autor: THONY PATRICK ARCE TORREJON, estudiante del Programa de estudio de INGENIERIA DE SISTEMAS de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de 81..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el 17..... de Septiembre de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 12..... de Septiembre de 2019



Mg. Americo Torres Gonzalez
INGENIERO DE SISTEMAS
REG CIP 72731

Mg. Americo Torres Gonzalez
DNI N°: 18119471.....

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Torres Gonzales Americo
 Institución donde labora : UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
 Especialidad : ING DE SISTEMAS
 Instrumento de evaluación : Cuestionario #01
 Autor (s) del instrumento (s): Arce Torres Jón Thony Riviak

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						42


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento presenta objetividad y pertinencia para los fines de la investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.2

Tarapoto, 12 de setiembre de 2019


Mg. Americo Torres Gonzales
INGENIERO DE SISTEMAS
REG. CIP. 72731
Sello personal y firma

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019." del autor: THONY PATRICK ARCE TORREJON, estudiante del Programa de estudio de INGENIERIA DE SISTEMAS de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de 06..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el 17..... de Setiembre..... de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 12 de Setiembre de 2019


.....
Mg. Americo Torres Gonzales
INGENIERO DE SISTEMAS
Mg. REG. CIP. 72131 G
DNI N°: 18159471.....

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Torres Gonzales Americo
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Ingeniero de Sistemas
 Instrumento de evaluación : Cuestionario #02
 Autor (s) del instrumento (s): Arce torreyón thony patrick

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						4.6


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Los instrumentos tienen la necesidad para extraer información pertinente a la investigación

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Tarapoto, 12 de setiembre de 2019


Mg. Americo Torres Gonzales
 INGENIERO DE SISTEMAS
 REG CIP 72731

Sello personal y firma

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019.", del autor: **THONY PATRICK ARCE TORREJON**, estudiante del Programa de estudio de **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de 81..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el 17..... de Setiembre..... de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, 13 de Setiembre de 2019



Ing. Mg. Elmer Ruiz Trigozo
INGENIERO DE SISTEMAS
C.I.P. 111202

Mg.

DNI N°:

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ruiz Trigozo Elmer
 Institución donde labora : I.E.S.T.P. "NORA Oriente de la Selva"
 Especialidad : Ing. Sistemas
 Instrumento de evaluación : Cuestionario #01
 Autor (s) del instrumento (s): ARCE Torre Jón Thony Patrick

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLINICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLINICAS					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLINICAS					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						4.7

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7

 Tarapoto, 13 de 09 de 2019


Ing. Mg. Elmer Ruiz Trigozo
INGENIERO DE SISTEMAS
C.I.P. 111202
 Sello personal y firma

CONSTANCIA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en la investigación, cuyo título es: "DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019." del autor: THONY PATRICK ARCE TORREJON, estudiante del Programa de estudio de INGENIERIA DE SISTEMAS de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto.

Dichos instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de *06*..... participantes del proceso de investigación, que se aplicará el *17*..... de *Setiembre* de 2019.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez y confiabilidad correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado(a) para los fines que considere pertinentes.

Tarapoto, *19* de *Setiembre* de 2019



Ing. Mg. Elmer Buíz Triguero
INGENIERO DE SISTEMAS
C.I.P. 111202


Mg.

DNI N°:

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ruiz Trigozo Elmer
 Institución donde labora: I.E.S.T.P. "Noh oriental de la Selva"
 Especialidad: Ing. Sistemas
 Instrumento de evaluación: Cuestionario #02
 Autor (s) del instrumento (s): Arce Terrazón Thea Polvick

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						47


(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7

Tarapoto, 13 de 09 de 2019


 Ing. Mg. Elmer Ruiz Trigozo
 INGENIERO DE SISTEMAS
 C.I.P. 111202



Sello personal y firma

Acta de aprobación de originalidad de tesis

Pantalla de Turnitin

Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional

Autorización de la version final del trabajo de investigación

Constancia de autorización donde se realizó la investigación



CONSTANCIA

La Encargada del Centro de Salud Punta del Este,

HACE CONSTAR:

Que el estudiante **Thony Patrick Arce Torrejón**, de Ingeniería de Sistemas UCV-Tarapoto, realizó la investigación de su tesis titulada **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PROGRESIVA PARA EL MONITOREO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE DE LA CIUDAD DE TARAPOTO, 2019”**, en año descrito en el título.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
Dpto. de Salud
CENTRO DE SALUD PUNTA DEL ESTE

Mg. Lic. En. Teresa Flor Porca Paredes
Especialidad Cuidado Materno Infantil
Cof. Mención ORED
C.E.P. 139726-REE 15576

Tarapoto, 18 de diciembre del 2019