

Prototipo asistente digital, para la humanización en los servicios de salud “IPS Popayán, Cauca.”

Digital assistant prototype for humanization in health services “IPS Popayán, Cauca.”

Ariadna Rosero Torres

aroseiro20@misena.edu.co

Semillero Sinergia Salud; Sinergia industrias creativas; Sinergia TIC
Centro de Comercio y Servicios, Cauca
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Guillermo Eduardo Jurado Fajardo

nkt.liam@gmail.com

Semillero Sinergia Salud; Sinergia industrias creativas; Sinergia TIC
Centro de Comercio y Servicios, Cauca
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Brayan Alexis Alvarado

baalvarado084@misena.edu.co

Semillero Sinergia Salud; Sinergia industrias creativas; Sinergia TIC
Centro de Comercio y Servicios, Cauca
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Gabriel Arango Medina

garango71@misena.edu.co

Semillero Sinergia Salud; Sinergia industrias creativas; Sinergia TIC
Centro de Comercio y Servicios, Cauca
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Carmen Francy Mañunga

cmanungac@sena.edu.co

Semillero Sinergia Salud; Sinergia industrias creativas; Sinergia TIC
Centro de Comercio y Servicios, Cauca
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

RESUMEN

Objetivo. Desarrollar un prototipo asistente digital animado para ser incorporado en una plataforma de gestión de citas en el servicio de admisiones y orientar al usuario en una IPS. **Método.** Estudio probabilístico de tipo cualitativo, con diseño experimental transversal con un tamaño de muestra de confidencialidad de un 95%, se aplica instrumento de recolección, se diseña prototipo asistente digital animado, se valida producto final. **Resultados.** En el presente proyecto de investigación se obtuvieron tres resultados principales. Dos encuestas realizadas a personal del área de atención al usuario y a usuarios de la IPS, el Diseño y programación del prototipo asistente digital animado y la validación del producto. **Conclusiones.** El desarrollo de esta investigación nos ha dado como resultado un modelo en prototipo funcional, asistente digital animado que proporciona tics humanizados para educar al personal del área de atención al usuario en salud tomando como base para su contenido educativo el protocolo de atención al ciudadano sector salud y reforzando falencias encontradas en la recolección de información.

Palabras claves: Humanización de la atención; gestión de ciencia; tecnología e innovación en salud; interfaz usuario-computador; internet de las cosas, calidad en salud. (fuente: DeCS, BIREME)

ABSTRACT

Objective. Develop an animated digital assistant prototype to be incorporated into an appointment management platform in the admissions service and guide the user in an IPS. **Method.** Qualitative probabilistic study, with cross-sectional experimental design with a confidentiality sample size of 95%, a collection instrument is applied, an animated digital assistant prototype is designed, and the final product is validated. **Results.** In the present research project three main results were obtained. Two surveys carried out with personnel from the user service area and IPS users, the Design and programming of the animated digital assistant prototype and the validation of the product. **Conclusions.** The development of this research has given us a functional prototype model, an animated digital assistant that provides humanized tics to educate the personnel in the health care user area, taking as a basis for its educational content the health care protocol for the citizen and reinforcing shortcomings found in the collection of information.

Key words: Humanization of care; science management; technology and innovation in health; user-computer interface; internet of things, quality in health. (source: DeCS, BIREME)

INTRODUCCIÓN

Actualmente la humanización en la prestación de los servicios de salud es contemplada como uno de los ejes principales para la generación de un servicio de calidad en dicho sector, pero la mecanización de la misma está generando en los usuarios más afecciones que el problema inicial por el cual consultan a un servicio de salud y tiene a las personas con una perspectiva negativa al acceder a la atención, prefiriendo abstenerse de utilizarlo. Lo anterior, genera un deterioro mayor en su salud, a lo que se suma, que (BOLIVAR & GUTIERREZ GONZALEZ, 2012) “la tecnología nos aleja cada vez más, de la interacción con los pacientes”. El ejercicio de la atención en salud, en algunas ocasiones se vuelve mecánico, olvidando que las personas son personas y no máquinas de operación a las que es posible realizarles una reparación: (Julio C. Guerrero Pupo, 2004).

En consecuencia, se demuestra una gran brecha ocasionada entre el Sistema General de Seguridad Social en Salud - SG-SSS y los usuarios. Lo cual, indica que dichos parámetros de humanización exigidos para la habilitación en la prestación de los servicios, de las 90 instituciones de salud, que según el ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Min TIC) (Comunicaciones, 2017) se encuentran funcionando en el municipio de Popayán, no pasan de estar estipulados en documentos administrativos, misiones y visiones, presentaciones de paquetes de servicios y lemas utilizados por las entidades para darse a conocer, sin tener en cuenta que la persona más afectada es “el paciente”, quien

finalmente lleva día a día la carga de una prestación de servicio en salud monetizada y con grandes falencias en calidad humana: (ML, 2016)

Teniendo en cuenta las estadísticas suministradas por la Superintendencia de Salud - Supersalud (Minsalud, 2020) en Colombia, para el segundo trimestre del año 2020, en Peticiones, quejas, reclamos y denuncias - PQRD se evidenció que se han registrado 708.110 quejas a nivel nacional, de las cuales 13.926 han sido presentadas en el departamento del Cauca y 8.612 pertenecen a la población del municipio de Popayán. Sin contar con las inconformidades manifestadas verbalmente por los usuarios a la hora de referirse a su prestador de servicio de salud. Entre las PQRD que afectan directa o indirectamente la humanización en la prestación de los servicios de salud tenemos: restricción en el acceso a los servicios de salud, insatisfacción del usuario con el proceso administrativo, deficiencia en la efectividad de la atención en salud y restricciones en la libre escogencia de EPS. Es muy importante resaltar que, la humanización del cuidado en contextos tecnológicos en gran medida requiere el reconocimiento de los avances y (Arredondo-González, 2009). “desarrollos tecnológicos como medios, no fines, para la atención y el cuidado de las personas.” La tecnología a veces, es el único medio por el cual se puede suplir atención humana y una clara evidencia de ello es la implementación de la telemedicina, por lo tanto, no es la tecnología la responsable de la pérdida de humanidad en los ambientes tecnológicos, al parecer la responsabilidad descansa más en la técnica: (Ardila, 2017)

Como lo menciona Rodríguez (Guerrero Pupo, 2004). Debido a la acumulación del conocimiento y los avances tecnológicos ocurridos en el sector de la salud, la asistencia médica ha cambiado profundamente en los últimos años. Ello se debe, en gran medida, al impresionante desarrollo de la tecnología médica. La aparición de algunas, imposibles de imaginar hace sólo unas décadas, han producido cambios muy significativos en la configuración de los servicios de salud, por lo cual se entiende que la lucha por humanizar los servicios no contempla desacreditar ni oponernos a los avances científicos en salud, si no direccionar esas ayudas para fomentar la atención humanizada. “En Colombia, la innovación es una necesidad y un mecanismo de cambio” (Morales, 2015). Por ello hoy en día, como lo menciona Valencia (Valencia, 2017) “es imposible ignorar que el desarrollo tecnológico y la innovación constituyen dos fuerzas clave que impulsan el desarrollo social y el crecimiento de las economías.” Más aún en el contexto de una revolución digital, en la que las nuevas tecnologías están cambiando la manera en que interactuamos cotidianamente. Con relación al Internet de las cosas representa entonces una nueva dimensión digital donde gran cantidad de objetos adquieren mayor capacidad de cómputo y toman, en cierta medida, consciencia del entorno mejorando su poder de procesamiento y su independencia energética. (Rodríguez-Gómez, 2019). Es un mundo donde se empodera a los ordenadores para recopilar datos de las cosas y el ambiente que los rodean gracias a sensores y a la Radio Frequency Identi-

ficación System (RFID), tecnología automática que permite a las máquinas o computadores identificar y entender el entorno a través de ondas de radio sin ayuda de los seres humanos y esto, en tiempo real: (Orlando & Pinilla Pérez, 2020).

Un asistente virtual es un programa informático capaz de reconocer el lenguaje natural utilizado por el usuario, con el que puede establecer una conversación, responder preguntas, hacer recomendaciones o realizar acciones solicitadas, aprovechando la capacidad de almacenamiento y procesamiento de que disponen los computadores y otros dispositivos electrónicos, (Vegas, 2020). Con la finalidad de mejorar la experiencia de uso, los programadores dotan al asistente virtual de voz y, a veces, aspecto humano (ONCE-CTI, 2019) En esta ocasión será un asistente virtual humanizado lo cual implica, por una parte, una cultura que privilegia el valor de la eficacia basada en los resultados de la tecnología y la gerencia y, por otra, la cultura que da la primacía al respeto por la persona, por su autonomía y la defensa de sus derechos (Zambrano, 2016).

Trayendo al contexto la magnitud de la problemática de deshumanización en la prestación de los servicios de salud y reconociendo las bondades que nos trae el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, nos preguntamos ¿Cómo será la humanización de la atención en el servicio de admisiones de una IPS utilizando una estrategia de información virtual - asistente digital animado? y para ello nos proponemos desarrollar un asistente digital animado para ser incorporado en una plata-

forma de gestión de citas en el servicio de admisiones y orientar al usuario en una IPS. Este trabajo pretende generar una herramienta tecnológica para educar al personal de atención al usuario en salud y promover un servicio con calidad humana, aclarando que no se trata de una competición, en la que deba ganar la tecnología o el humanismo, se debe fomentar el uso de los recursos disponibles para crear un acercamiento cálido, con empatía y con valores que resaltan la humanización a la hora de brindar una atención en los servicios de salud: (Isabel, 2016).

METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)

Esta investigación consiste en un estudio probabilístico de tipo cualitativo, con diseño experimental transversal. La población de estudio se conformó por 720 usuarios, una vez aplicados los filtros, criterios de inclusión y exclusión se obtuvo un total de 93 usuarios como población de interés, a partir de este número se sacó un tamaño de muestra de 77 personas con un nivel de confianza del 95%. Este proyecto se desarrolló en el municipio de Popayán Cauca.

• Recolección de información.

Para el desarrollo del estudio se aplicaron dos tipos de recolección de información, inicialmente se realizó una encuesta semiestructurada a diferentes personas colaboradores del área de atención al usuario de siete instituciones de salud y tres aprendices del tecnólogo de gestión de procesos administrativos en salud del Sena del CCyS de Popayán, posteriormente se abordó a los usuarios de la IPS aplicando

una encuesta estructurada, con preguntas creadas teniendo en cuenta parámetros del documento “Protocolo de atención al ciudadano, sector salud” de Minsalud (Social, 2016), para caracterizar la calidad de humanización con la que se brindaba la atención en el área de admisiones y finalmente se realizó una segunda intervención para realizar una prueba piloto del prototipo asistente digital animado con el fin de validar el producto final.

El marco de esta investigación para la recolección de información se analizó la base de datos de los usuarios de la fundación Nacer para Vivir IPS, teniendo en cuenta los criterios de inclusión para la selección de la muestra: Ser mayor de edad (tener más de 18 años), ser usuario de la IPS donde se realiza el estudio, que viva en Popayán Cauca, expresar voluntariedad para participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado. Los criterios de exclusión del estudio fueron: Estar bajo el efecto del alcohol o sustancias psicoactivas al momento de la encuesta, no expresar su voluntariedad de participar del estudio mediante consentimiento informado y presencia de algún tipo de discapacidad que le impida comunicarse verbalmente. Se aplicó la encuesta de forma presencial y en modo físico, la base de datos utilizada para el procesamiento de la información fue SPSS Statistics donde se realizó un análisis univariado de la totalidad de las variables con medidas de tendencia central.



Figura 1. Equipo de investigación, inicio proyecto prototipo en salud.

- **Diseño del prototipo.**

Para el diseño del prototipo con enfoque humanizado y en modalidad animada se contemplaron las siguientes fases estándar: Creación de bocetos, Crear un modelo 3d, Realización de prueba concepto, Buscar resolver el problema planteado, Ejecutar iteraciones, llevar a cabo experimentaciones y evaluar el prototipo piloto. Dentro de estos pasos se investigó sobre colores de identidad en el área de la salud,

cultura del entorno, edad y sexo del personaje a diseñar, se realizaron diferentes diagramas en papel, se crea un modelado en 3D con Blender, se construyó la imagen tridimensional, Se realizan múltiples ensayos, se corrigieron detalles de la malla, se aplicaron transformaciones, se exporto el producto final para Unity, se realizan pruebas de validación y se dio un nombre apropiado que identifica el asistente digital animado.

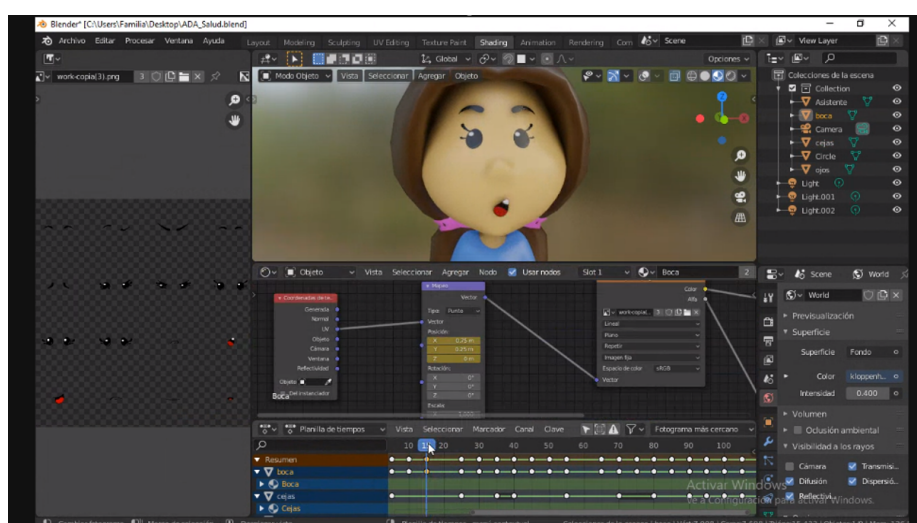


Figura 2. Diseño de personaje, proyecto prototipo en salud.

- **Programación del prototipo.**

En la etapa de programación del prototipo se creó un documento según la norma IEEE-830 (830-1998, 2008), para la especificación de requerimientos, que forma parte de la documentación generada previo al desarrollo e implantación de un Asistente Animado de carácter humanizado. Nos basamos en las metodologías ágiles siguiendo los lineamientos como lo son: el sprint reunimos semanales, las encuestas para la recolección de requerimientos, prototipos para hacer las respectivas pruebas y la integración de tecnologías como los comandos de comunicación.

Además de cumplir las etapas del desarrollo del software, licitación, modelado, codificación, implementación.

El Comité de ética en Investigación de la fundación Innovagen evaluó y certificó el cumplimiento de requisitos éticos para la investigación. Se creó un consentimiento informado, se explicó y se puso a consideración de los participantes para su colaboración libre en la aplicación del instrumento de recolección de información obteniendo la aprobación de 80 participantes y 7 de ellos manifestaron no tener voluntariedad de participar del estudio.



Figura 3. Pruebas de validación del prototipo, proyecto prototipo en salud.

RESULTADOS

En el presente proyecto de investigación se obtuvieron tres resultados principales: dos encuestas realizadas a personal del área de atención al usuario y a usuarios de la IPS, el Diseño y programación del prototipo asistente digital animado y la validación del producto.

Se evidencia que al 81.3% de la población participante de la encuesta realizada al personal del área de atención al usuario le gustaría interactuar con un asistente virtual para brindar una atención más humanizada (figura 4).

¿Le gustaría interactuar con un asistente virtual para brindar una atención al usuario mas humanizada?

16 respuestas

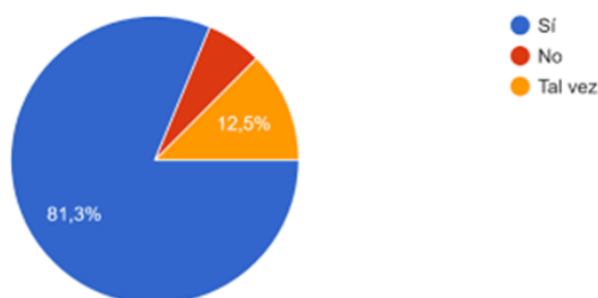


Figura 4. Porcentaje de personas de atención al usuario que le gustaría interactuar con un asistente.

El 93,8% no utilizan asistentes virtuales para mejorar la calidad de la atención en los servicios de salud, al 68,8% le gustaría utilizar un asistente virtual que le ayude a mejorar la calidad humana con que se prestan los servicios de salud por medio de un chat en donde pueda interactuar con él y el 43,8% le gustaría utilizar este asistente cuando tenga un tiempo disponible sin usuarios.

En el análisis realizado a la encuesta estructurada aplicada a los usuarios de la IPS De la población encuestada el 35% son de género masculino y el 65% de género femenino. El 40% de los encuestados son casados, el 23,8% son solteros, mientras que el 16,3% viven en unión libre, el 17,5% son viudos y el 2,5% se encuentran separados. Los niveles de educación de los encuestados fueron en un 61,3% primaria, 20% secundaria, 1,3% técnico y 17,5% no tienen ningún nivel educativo. Las edades de las personas encuestadas están comprendidas entre los 40 y los 89 años. Un 68% de usuarios pertenecen al estrato 1, un 30% al estrato 2 y un 1,3% al estrato 3. Un 97,5%

de usuarios creen que realmente se brinda atención humanizada a pacientes en condiciones prioritarias. Los usuarios de la IPS califican la actitud de la persona que los atendió en un 3,8% regular, un 51,2% buena, el 31,3% muy buena y el 16,3% de excelente (figura 5), Un 85% de las personas encuestadas aseguran que la persona que lo atendió lo miro a los ojos mientras hablaban. Un 5,0% de usuarios cree que el funcionario que lo atendió le habló en tono muy bajo. El 33,8% de los usuarios respondió que la persona que lo atendió no utilizó frases de carácter humanizado como: Lo comprendo, Qué pena, Claro que sí (figura 6). El 96,4% del género masculino y el 96,2% del género femenino tienen claros los procedimientos para el día de su cita.

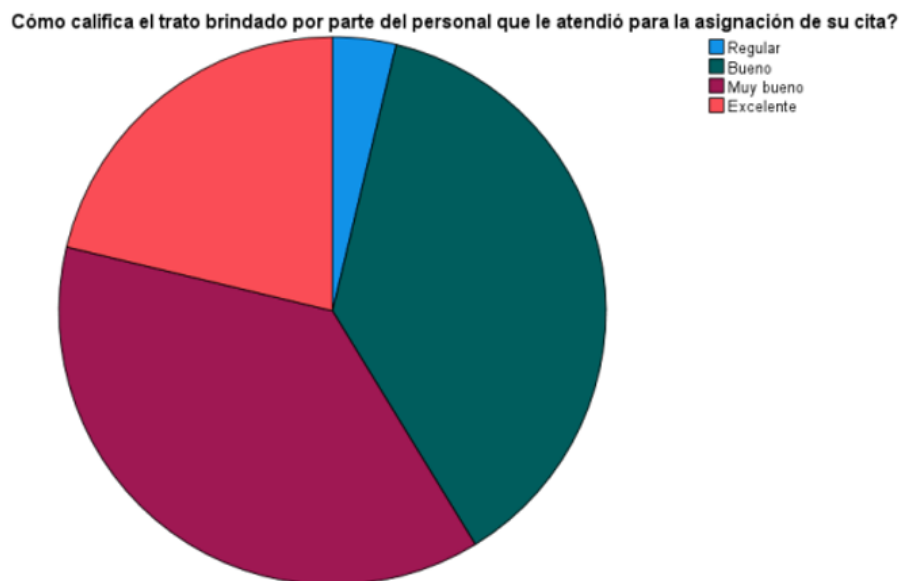


Figura 5. Calificación a trato brindado por el personal de la FNPV IPS.

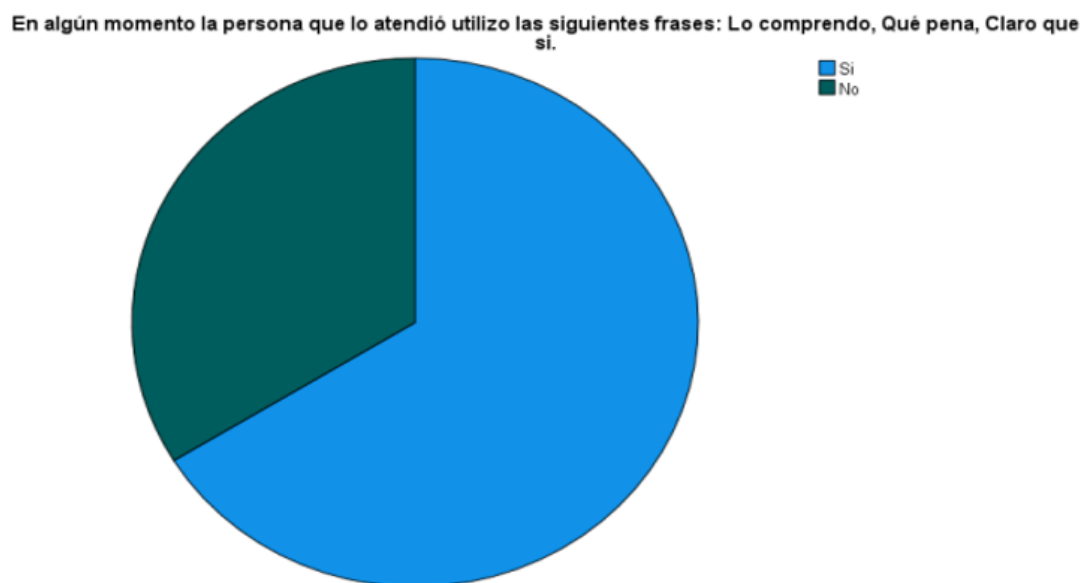


Figura 6. El personal que utiliza frases de carácter humanizado.

En el diseño del prototipo se obtuvo un personaje de características similares a las de una niña de 10 años con el color de su piel morena, vestido y zapatos azules, su fabricación se realizó en 3D con una gesticulación amena para generar empatía y resaltando los colores de preferencia en el área de la salud. (Figura 4,5).

En cuanto a programación del prototipo se obtuvo como resultado un asistente digital animado con los módulos de comunicación, administración y sesión de menús, en los módulos de comunicación se implementó la tecnología de IBM Watson para los comandos de voz, además de un chat. Si la tecnología de IBM Watson falla se creó la sesión de menús

para la respectiva búsqueda y educación de tics en humanización.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

El desarrollo de esta investigación nos ha dado como resultado un modelo en prototipo funcional, asistente digital animado que proporciona tips humanizados para educar al personal del área de atención al usuario en salud tomando como base para su contenido educativo el protocolo de atención al ciudadano sector salud y reforzando falencias encontradas en la recolección de información.

Se logró caracterizar que el personal de atención al usuario de las IPS de Popayán Cauca participantes en la encuesta no cuentan con una herramienta virtual de ayuda para fomentar la humanización; si les gustaría interactuar con un asistente para brindar una atención de calidad humana a los pacientes; en los aspectos a tener en cuenta para reforzar en la calidad de humanización que se brinda en la IPS donde se aplicó la encuesta a los usuarios es realiza un contacto visual con el paciente, lo que coincide con la conclusión de Naranjo (Bermúdez & Ricaurte García, 2006) donde menciona que se debe aprender a interpretar los gestos de los pacientes y para ello sería fundamental el contacto visual, fomentar el uso de vocabulario humanizado coincidiendo con (Naranjo, 2013) que asegura que “es necesario que existan los espacios para educar al personal de salud en humanidad, en sensibilidad, en estrategias comunicativas efectivas para que el respeto por el paciente sea una prio-

ridad inviolable en la atención;” tener constancia en la aplicación adecuada de protocolo en atención prioritaria, puesto que todo el procedimiento se encuentra en el protocolo de atención al ciudadano sector salud: (Miledy, Ordoñez Povea, Garzó Rueda, & Carrazana García, 2010)

Con el fin de humanizar la prestación de los servicios en salud se hace necesario que la tecnología haga parte de conservar esa ética en el ser humano y no sea una barrera que nos limite la comunicación con el usuario (ESTRADA, 2013) puesto que cada día la implementación de la tecnología en salud refleja una gran mejoría a sus métodos y debemos estar a la par fomentando la calidad humana con el fin de que esa agilidad en procesos se complemente en tiempo para recuperar la interacción con el usuario en salud: (José Sierra Llorente, 2016)

Es muy pronto para obtener un producto acoplado al medio donde se pretende implementar, debido a las limitaciones que se tuvieron por la pandemia covid 19 las pruebas de campo se realizaron en un grupo cerrado, por lo que se plantea una segunda fase de la investigación para profundizar más en el tema y crear un producto que aparte de educar al personal de atención al usuario y se pueda utilizar como aplicación móvil para una interacción directa y humanizada con el paciente facilitando servicios brindados por la IPS.

REFERENCIAS

- 830-1998, I. S. (22 de Octubre de 2008). Especificación de Requisitos según el estándar. Recuperado el 8 de Diciembre de 2020, de fdi.ucm.es: <https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>
- Ardila, Y. S. (2017). El diseño como restaurador de la humanización tecnológica. Pontificia Universidad Javeriana.
- Arredondo-González, J. S.-G. (2009). Tecnología y Humanización de los Cuidados. Una mirada desde la Teoría de las Relaciones Interpersonales. SciELO Analytics, 1699-5988.
- Bermúdez, I. C., & Ricaurte García, G. P. (Marzo de 2006). La comunicación con los pacientes. Scielo, 24(1).
- BOLIVAR, C. E., & GUTIERREZ GONZALEZ, S. (2012). Recuperado el 07 de Diciembre de 2020, de Repository.ces.edu.co: http://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/1232/1/Humanizacion_servicios_salud.pdf
- Comunicaciones, M. d. (2017). Recuperado el Mar 8 de 2020, de GOV.CO: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Listados-de-instituciones-prestadoras-de-servicios/u2u3-22pf>
- ESTRADA, J. A. (2013). LUGAR DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA RELIGIÓN EN LA CULTURA EMERGENTE. Universidad de Granada, 583-600.
- Guerrero Pupo, J. C. (2004). Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. ACIMED, 12(4).
- Isabel, A. M. (Julio de 2016). Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de enfermería. Index Enferm [Internet], 25(1-2).
- José Sierra Llorente, I. B. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. Omnia.
- Julio C. Guerrero Pupo, I. I. (2004). Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. SciELO, 1024-9435.
- Miledy, M. C., Ordoñez Povea, B., Garzón Rueda, R. L., & Carrazana García, D. (2010). Ética en la ciencia y tecnología: Un enfoque desde la educación médica superior. Revista medica electronica, 1684-1824.
- Minsalud. (30 de Julio de 2020). Informe de Peticiones, Quejas y Reclamos I Semestre 2020. Obtenido de Ministerio de salud y protección social: <https://www.minsalud.gov.co/atencion/Paginas/informes.aspx>
- ML, C. (7 de 2016). La humanización de la atención en los servicios de salud: un asunto de cuidado. Rev Cuid, 1(1227-31).
- Morales, D. S. (2015). Innovación como fuente de desarrollo en Colombia. Divergencia, Universidad Externado de Colombia, 89-96.
- Naranjo, J. C. (2013). Humanización de la atención en salud, arte y terapia del humor. Rev. Méd. Risaralda, 154-157.
- ONCE-CTI. (2019). Informe Asistentes Virtuales. Madrid: Centro de teleinformática e innovación.
- Orlando, P. G., & Pinilla Pérez, M. E. (2020). La tecnología como amenaza creciente a la relación médico-paciente y al método clínico. Revista Cubana de Cirugía, 1561-2945.
- Pedro Jiménez Martín, J. S. (2015). DE ELIZA A SIRI: LA EVOLUCIÓN. Ciencia, tecnología y medio ambiente., 1696-8085.
- Rodríguez-Gómez, R. (2019). Internet de las cosas: Futuro y desafío para la epidemiología y la salud pública. SciELO, 2389-7066.
- Social, M. d. (2016). Recuperado el 8 de Diciembre de 2020, de Minsalud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/SG/SAB/protocolo-atencion-ciudadano-sector-salud.pdf>
- Valencia, S. G. (2017). LA INNOVACIÓN COMO FUENTE DE DESARROLLO. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-6308-recurso-1.pdf>

Vegas, B. S. (2020). Diseño y desarrollo de un asistente interactivo transaccional para la reserva de hoteles. Universidad de Alcalá Escuela Politécnica Superior, 01-126.

Zambrano, M. L. (21 de Octubre de 2016). LA HUMANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN EN LOS SERVICIOS DE SALUD: UN ASUNTO DE CUIDADO. Cuid, 7(1). Obtenido de www.paho.org/col_webmaster:centrodoc@paho.org