

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**ESCUELA DE ENFERMERIA**

*Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en*

**EMPLEO DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA LA  
SALUD COMO FACTOR PREVENTIVO PARA  
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO  
TRANSMISIBLES EN ADULTOS ENTRE 20 Y 50  
AÑOS DE EDAD, CIUDAD JUDICIAL Y  
TRIBUNALES DE JUSTICIA SAN JOAQUÍN DE  
FLORES-HEREDIA, ABRIL-MAYO, 2017**

**KRISLEY MONGE ZUÑIGA**

**MAYO, 2017**

# TABLA DE CONTENIDO

## Contenido

TABLA DE CONTENIDO .....	2
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURA .....	6
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	11
CAPITULO I .....	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	14
1.1.1. Antecedentes del problema .....	14
1.1.2. Delimitación del problema .....	18
1.1.3. Justificación .....	18
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	21
1.3.1 Objetivo general .....	21
1.3.2. Objetivos específicos .....	21
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES</b> .....	22
1.4.1. Alcances .....	22
1.4.2. Limitaciones .....	22
CAPITULO II .....	24
MARCO TEÓRICO .....	24
<b>2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL</b> .....	25
2.1.1 Tecnologías de información y comunicación .....	25
2.1.1.1 Tipos de tecnologías de información y comunicación .....	31
2.1.1.1.1. Telesalud y telemedicina .....	32
2.1.1.1.2 Registros electrónicos de salud .....	38
2.1.1.1.3 Salud móvil .....	44
2.1.1.1.4 Aprendizaje virtual en las Ciencias de la Salud .....	53
2.1.1.1.5. Redes Sociales .....	57
2.1.1.2 Uso de las tecnologías de información y comunicación en Costa Rica .....	60
2.1.1.3 Beneficios de las tecnologías de información y comunicación .....	62

2.1.2 Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles .....	66
2.1.2.1 Factores de riesgo .....	71
2.1.2.1.1 Consumo de tabaco .....	72
2.1.2.1.2 Inactividad física .....	73
2.1.2.1.3 Dietas malsanas .....	74
2.1.2.1.4 Uso nocivo del alcohol .....	75
2.1.3 Clasificación de las enfermedades crónicas no transmisibles.....	77
2.1.3.1 Enfermedad cardiovascular .....	77
2.1.3.2 Cáncer .....	80
2.1.3.3 Enfermedad respiratoria crónica.....	81
2.1.3.4 Diabetes .....	82
2.1.4 Modelos y teoría .....	83
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>88</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>88</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	89
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	89
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	90
Fuente secundaria .....	90
3.3.1 Población .....	91
3.3.2 Muestra .....	91
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	91
3.3.3.1 Criterios de inclusión .....	91
3.3.3.2 Criterios de exclusión.....	91
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	92
3.4.1 Validez y confiabilidad del cuestionario.....	92
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	92
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	92
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>102</b>
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS 4.1 GENERALIDADES .....	102
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>135</b>
<b>DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>135</b>
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>146</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>146</b>

<b>6.1 CONCLUSIONES</b> .....	147
<b>6.2 RECOMENDACIONES</b> .....	150
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	152
<b>ANEXOS</b> .....	167

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Actividades físicas realizadas por los participantes, 2017.....	113
Tabla N° 2. Frecuencia del consumo de las principales bebidas alcohólicas por los participantes, 2017 .....	120
Tabla N° 3. Frecuencia del uso de las principales aplicaciones móviles Poder Judicial, 2017.....	129

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura N° 1. Distribución de la población según sexo, Poder Judicial, 2017. ....	104
Figura N° 2. Distribución de la población según rango de edad, Poder Judicial, 2017. ....	105
Figura N° 3. Distribución de la población según lugar de residencia, Poder Judicial, 2017 ..	106
Figura N° 4. Distribución de la población según nivel académico, Poder Judicial, 2017.....	107
Figura N° 5. Distribución de la población según lugar de trabajo, Poder Judicial, 2017.....	108
Figura N° 6. Distribución de la población según puesto que desempeña, Poder Judicial, 2017. .....	109
Figura N° 7. Distribución de la población según actividad física, Poder Judicial, 2017. ....	110
Figura N° 8. Distribución de la población según frecuencia de la actividad física, Poder Judicial, 2017.....	111
Figura N° 9. Distribución de la población según duración de la actividad física, Poder Judicial, 2017. ....	112
Figura N° 10. Distribución de la población según tiempo de alimentación, Poder Judicial, 2017. ....	114
Figura N° 11. Distribución de la población según tipo de alimentación, Poder Judicial, 2017. .....	115

Figura N° 12. Distribución de la población según tipo de alimentación, Poder Judicial, 2017. .....	116
Figura N° 13. Distribución de la población según consumo de bebidas gaseosas, Poder Judicial, 2017.....	117
Figura N° 14. Distribución de la población según cantidad de bebidas gaseosas consumidas, Poder Judicial, 2017. ....	118
Figura N° 15. Distribución de la población según consumo de bebidas alcohólicas, Poder Judicial, 2017.....	119
Figura N° 16. Distribución de la población según consumo de cigarrillo, Poder Judicial, 2017. .....	121
Figura N° 17. Distribución de la población según tiempo de consumo de cigarrillo, Poder Judicial, 2017.....	122
Figura N° 18. Distribución de la población según cantidad de cigarrillos diarios, Poder Judicial, 2017.....	123
Figura N° 19. Distribución de la población según acceso a internet, Poder Judicial, 2017. ....	124
Figura N° 20. Distribución de la población según red de acceso a internet, Poder Judicial, 2017. ....	125
Figura N° 21. Distribución de la población según tiempo invertido en la red, Poder Judicial, 2017. ....	126
Figura N° 22. Distribución de la población según objetivo de acceso a la red, Poder Judicial, 2017. ....	127

Figura N° 23. Distribución de la población uso de teléfono móvil inteligente, Poder Judicial, 2017. ....	128
Figura N° 24. Distribución de la población según uso de aplicaciones en la prevención y control de enfermedades, Poder Judicial, 2017. ....	130
Figura N° 25. Distribución de la población según información recibida en temas de salud a través de las TIC, Poder Judicial, 2017. ....	131
Figura N° 26. Distribución de la población según importancia de las TIC en el área de salud, Poder Judicial, 2017. ....	132
Figura N° 27. Distribución de la población según disposición del uso de las TIC en la prevención de enfermedades, Poder Judicial, 2017. ....	133
Figura N° 28. Distribución de la población según utilidad de las TIC en la prevención de enfermedades crónicas, Poder Judicial, 2017. ....	134

## RESUMEN

**Introducción.** Las enfermedades no transmisibles (ENT), también conocidas como enfermedades crónicas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son consideradas una problemática a nivel mundial, debido al alto índice de morbilidad y mortalidad, siendo un gran reto para las autoridades de salud a nivel nacional e internacional. Estas son reconocidas por presentar una serie de características especiales, tales como: no se transmiten de persona a persona, son de larga duración, afectan de manera progresiva, generan un impacto económico, social y cultural, no discriminan región clase social o género. Actualmente, en el área de la salud, existen nuevas tecnologías de información y comunicación que facilitan el control y la prevención de estas enfermedades, siendo de gran utilidad en la disminución de casos tanto a nivel nacional como internacional. **Objetivo general.** Determinar el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores-Heredia, Ciudad Judicial y Tribunales de justicia abril-mayo, 2017.

**Metodología.** Estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, se realiza en una población de 120 adultos entre 20 y 50 años de edad, empleados del sector público, específicamente, de la Ciudad Judicial y de los Tribunales de Justicia de San Joaquín de Flores, Heredia, durante el periodo de abril y mayo del año 2017. **Resultados** La mayor cantidad de encuestados son hombres, representan un 61,67 % del total. El 55 % se encuentra en un rango de edad de 30 a 44 años. El 74,17 % afirma realizar actividad física, de los cuales el 55,06 % lo realiza de 2 a 3 veces por semana de 30 minutos a 2 horas, según lo indicado por el 74,15 %. Las actividades realizadas con mayor frecuencia son caminar, jugar fútbol y trabajo de gimnasio. El 90 % realiza de 3 a 6 tiempos de comida con un consumo de agua de 3 a 4 vasos diarios con un

30,83 %. Asimismo, el 89,17 % ha consumido bebidas alcohólicas y el 80,37 % consume actualmente, siendo la cerveza y el vino las de consumo más frecuente. El 54,17 % ha consumido cigarrillos, de los cuales solo el 10 % continúan con el consumo. EL 100 % cuenta con acceso a internet siendo los datos móviles y la red hogar las principales redes de acceso, en cuanto al tiempo invertido en la red es de 1 a 4 horas diarias por el 81,67 % siendo las redes sociales, la investigación y la comunicación los principales objetivos de acceso. WhatsApp, Google y Facebook son las principales redes sociales, el 75,83 % utiliza las TIC en la prevención de enfermedades y el 100 % las considera de utilidad en el área de la salud.

**Discusión.** Las diferencias biológicas entre las mujeres y los hombres, los roles de género y la marginación social exponen de manera diferente a hombres y mujeres a los factores de riesgo y determinan su capacidad para modificar comportamientos de riesgo así como el éxito de las intervenciones frente a estas enfermedades. La peculiaridad de este tipo de enfermedades es que no se contagian a través de un agente infeccioso, sino que se adquieren como consecuencia de un estilo de vida, donde la alimentación, la actividad física y los estilos de vida juegan un papel preponderante en su desarrollo. Cada vez más personas usan las redes sociales y el internet como un medio a través del cual intercambian información relacionada con la salud, además, estas podrían contribuir a mejorar la atención de las enfermedades crónicas. Las personas buscan información sobre alguna enfermedad, en general, cuestiones conexas y/o participan de foros sobre enfermedades crónicas, porque padecen la enfermedad o tienen a alguien cercano con ella. **Conclusiones** Los empleados del sector público en San Joaquín de Flores específicamente la Ciudad Judicial y los Tribunales de Justicia cuentan con factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tanto los factores sociodemográficos como los factores de riesgo modificables. **Palabras claves.** Enfermedad crónica, tecnologías de información y comunicación.

## ABSTRACT

**Introduction.** Non-communicable diseases (NCDs), also known as chronic diseases according to the World Health Organization (WHO), are considered a worldwide problem due to the high rate of morbidity and mortality, a major challenge for health authorities at the national level And international. These are recognized for presenting a series of special characteristics, such as: they are not transmitted from person to person, are long lasting, affect progressively, generate economic, social and cultural impact, do not discriminate region social class or gender. Currently, in the area of health, there are new information and communication technologies that facilitate the control and prevention of these diseases, being very useful in the reduction of cases both nationally and internationally. **General objective.** To determine the use of information and communication technologies for health as a preventive factor for communicable diseases in adults between 20 and 50 years of age working in the public sector, San Joaquin de Flores-Heredia, April-May, 2017. **Methodology.** A quantitative study of descriptive type is carried out in a population of 120 adults between 20 and 50 years of age employed in the public sector Ciudad Judicial and the Courts of Justice of San Joaquin de Flores, Heredia, during the period, April-May Year 2017. **Results.** The majority of respondents are men with 61.67% of the total, 55% are in an age range of 30 to 44 years. The 74.17% affirmed to perform physical activity, of which 55.06% performed 2 to 3 times a week from 30 minutes to 2 hours, as indicated by 74.15%. The most frequently performed activities are walking, soccer and gym work. 90% perform 3 to 6 meal times with a water consumption of 3 to 4 glasses per day with 30.83%. Likewise, 89.17% have consumed alcoholic beverages

and 80.37% currently consume, with beer and wine being the most frequently consumed. 54.17% have consumed cigarettes, of which only 10% continue with consumption. 100% has access to the Internet, with mobile data and the home network being the main access networks, the time spent in the network is 1 to 4 hours a day, 81.67% being social networks, research and the main objectives of access. WhatsApp, Google and Facebook are the main social networks, 75.83% use ICT in prevention of diseases and 100% consider them useful in the area of health. **Discussion.** Biological differences between women and men, gender roles and social marginalization expose men and women differently to risk factors and determine their ability to modify risk behaviors as well as the success of interventions against these diseases. The peculiarity of this type of diseases is that they are not contagious through an infectious agent, but are acquired as a consequence of a lifestyle, where food, physical activity and lifestyles play a preponderant role in their development. More and more people use social networks and the Internet as a medium through which they exchange information related to health, and these could contribute to improving the care of chronic diseases. People seek information about a disease, in general, related issues and / or participate in forums on chronic diseases because they have the disease or have someone close to it. **Conclusions** Employees of the public sector, San Joaquin de Flores, have risk factors for the development of chronic non-communicable diseases, both sociodemographic factors and modifiable risk factors. **Keywords.** Chronic disease, information and communication technologies

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Antecedentes del problema**

Durante la 58ª Asamblea Mundial de Salud, realizada en el 2005 en Ginebra, la Organización Mundial de la Salud <sup>[1]</sup> reconoce la Cibersalud como una influencia positiva que podría generar un progreso en las tecnologías de información y comunicación para la prestación de servicios en la atención sanitaria, salud pública, investigación y las actividades relacionadas con la salud, independientemente del desarrollo económico del país.

En dicha resolución, la OMS insta a los estados miembros a crear una estrategia global para el desarrollo de la salud, con el fin de establecer planes estratégicos a largo plazo que permitan implementar y desarrollar servicios de cibersalud, procurando que las comunidades y, en particular, los grupos vulnerables gocen de servicios de salud adaptados a sus necesidades.

En septiembre del 2011, la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>[2]</sup> puso en marcha la estrategia y plan de acción sobre eSalud, en aras de contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud, dicho plan está compuesto por cuatro áreas estratégicas, las cuales son: respaldar y promover las políticas públicas en materia de eSalud, mejorar la salud pública por medio del uso de eSalud, fomentar y facilitar la colaboración horizontal entre los países, así como la gestión del conocimiento y alfabetización digital para la calidad asistencial, la promoción de la capacitación de la salud y la prevención de enfermedades.

En el 2014, la OPS <sup>[3]</sup> indica que se ha estado trabajando para construir una red especializada en eSalud, cuya adaptación busca mejorar el acceso a los servicios de salud de calidad, así como la formación en alfabetización digital y tecnologías de información y comunicación para

la salud, mediante el acceso a información basada en evidencia, la formación continua y la implementación de métodos de adopción en salud.

Durante la 69ª Asamblea Mundial de la Salud de la OPS/OMS<sup>[4]</sup>, se intercambiaron iniciativas de cómo la eSalud puede contribuir de manera positiva en la salud universal, con los funcionarios de salud de Costa Rica, Panamá, Uruguay y Estados Unidos, abarcando principalmente temas como el registro electrónico de salud, la telemedicina, el uso de dispositivos móviles, entre otras herramientas que las TIC ponen a disposición de la ciencia médica y la salud pública para mejorar el acceso a la atención de salud, su calidad y la eficiencia financiera.

Por su parte, Molina de Salazar<sup>[5]</sup>, en su artículo de tecnologías de información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, pretende valorar el impacto obtenido con el uso de las TIC en la atención de las enfermedades crónicas, mediante el envío de mensajes de texto.

Dichos textos eran enviados tres veces a la semana durante el primer mes del estudio y fueron aumentando en cantidad, con el fin de consolidar el aprendizaje de los participantes. Los textos fueron gratuitos, precisos y no personalizados con un lenguaje claro y de contenido educativo en relación con la toma responsable de los medicamentos prescritos por el médico tratante, realización de actividad física, alimentación saludable y manejo del estrés.

Lo que generó que el 100 % de los pacientes que confirmaron la recepción de los mensajes percibiera una mejoría en su autocuidado, evidenciándose cambios en la dieta (95,16 %) y mejoría en la adherencia a la medicación (59 %), además de calificarse la utilidad del servicio como excelente por el 61,5 % de los sujetos.

Por su parte, Pérez de Celis Herrero <sup>[6]</sup> pretende evaluar el uso potencial de una plataforma web, con el fin difundir y aplicar un cuestionario para estimar el riesgo de diabetes tipo 2 en México, mediante un correo electrónico, invitó a la comunidad a visitar la plataforma y contestar el cuestionario, el cual tuvo 1549 visitas y realizaron el cuestionario completo el 90.5 % de los participantes.

El 78,8 % de los encuestados reconoció tener algún familiar cercano con diabetes, asimismo, de los 1042 individuos que declararon no haber sido diagnosticados con diabetes previamente, el 5.5 % presenta un alto riesgo de padecer la enfermedad, lo anterior según la escala FindRisk.

De manera que se puede concluir que los resultados muestran que esta podría ser una estrategia de solución potencial para tamizar y encontrar a sujetos con riesgo de padecer diabetes entre la población general, incorporando el uso de plataformas en línea para evaluar factores de riesgo, como estrategia de prevención.

Rosas *et al.*, citado por Deliyore <sup>[7]</sup>, elabora un estudio en una institución estatal de Lima, Perú, con el fin de determinar la prevalencia de la obesidad e hipercolesterolemia de los trabajadores, a los cuales se le realizaron exámenes rutinarios tales como muestras sanguíneas, medidas antropométricas, principalmente el índice de masa corporal.

De lo que se concluyó que el 34,5 % de los trabajadores cuenta con un peso adecuado, el 46,8 % se encuentra en sobrepeso, asimismo, el 17,9 % tiene obesidad y el 0,8 % presenta bajo peso.

A nivel nacional, según Fátima dos Santos<sup>[8]</sup>, “en 1996, Costa Rica lanza su proyecto de telemedicina dentro de un contexto de gran desarrollo del sistema de salud, siendo referencia para América Latina y con alta visibilidad a nivel internacional, el proyecto desde sus inicios era ambicioso, sin embargo se discontinuó cuando se analizaron sus datos.”

La Ley General de Telecomunicaciones, en el Artículo 2, tiende dentro de los objetivos planteados tiene “promover el desarrollo y uso de los servicios de telecomunicaciones dentro del marco de la sociedad de la información y el conocimiento y como apoyo a sectores como salud, seguridad ciudadana, educación, cultura, comercio y gobierno electrónico.”<sup>[9]</sup>

Hernández <sup>[10]</sup>, en su artículo “Avances en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas en Costa Rica”, reconoce que la necesidad de modificar los estilos de vida y orientarlos hacia la mejora en la salud permite establecer relaciones directas entre la presencia de prácticas adecuadas y la prevención de enfermedades.

Asimismo, evidencia el gasto económico que demandan las enfermedades cardiovasculares al servicio de la Caja Costarricense de Seguro Social, lo que demuestra el gran costo económico que representa para el país. Además, Hernández <sup>[10]</sup> indica que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) reportó 742 defunciones por enfermedades crónicas no transmisibles, lo que representa el 4.2 % del total de decesos registrados en el 2008.

Sancho <sup>[11]</sup> menciona que durante el periodo 2010-2014, respecto a la memoria institucional del Ministerio de Salud año 2012, en su apartado relacionado con las enfermedades no transmisibles, hace énfasis a la problemática que presenta las ENT a nivel mundial, de las cuales Costa Rica no es la excepción.

En el mismo documento, se mencionan datos por parte de la Caja Costarricense de Seguro Social, en relación con los factores de riesgo cardiovascular, por medio de encuestas realizadas a personas mayores de 20 años, evidenciando una prevalencia del 37,8 % de hipertensión arterial.

Por otra parte, Oviedo <sup>[12]</sup>, del periódico La Nación, indica que la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) ofrecerá servicios de telemedicina en la Isla del Coco, con el objetivo de establecer contacto entre la isla y el Hospital Monseñor Sanabria de Puntarenas. El autor añade lo siguiente:

El programa de telesalud consiste en una forma de comunicación remota vía internet, tipo video conferencia, por medio de una webcam y que se utilice con una herramienta institucional, para que la información sea manejada únicamente por la CCSS <sup>[12]</sup>

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación se lleva a cabo con una población de 602 personas, para la cual se utilizará una muestra de 120 personas adultas entre 20 y 50 años de edad, empleados del sector público, específicamente, de la Ciudad Judicial y de los Tribunales de Justicia en San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017

### **1.1.3 Justificación**

La presente investigación se justifica desde el criterio de la conveniencia, planteado por Hernández <sup>[13]</sup>, ya que según datos de la OPS <sup>[3]</sup> a pesar de que el campo de la eSalud es

relativamente nuevo, cuenta con un gran potencial para mejorar el acceso y la atención de la salud en la región de las Américas.

El desarrollo de la eSalud se ha centrado en la gestión de enfermedades crónicas, personalización de servicios de salud, empoderamiento de pacientes, detección temprana y prevención y mejora de la eficiencia y eficacia de la infraestructura sanitaria.

De manera que nace la inquietud de realizar una investigación con el objetivo de identificar los factores sociodemográficos de la población laboral del Poder Judicial, con el fin de valorar la existencia de factores de riesgo, las implicaciones de los estilos de vida y el uso de la tecnología en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

La investigación pretende educar a la población en temas relacionados con enfermedades crónicas, factores de riesgo y prevención, de tal forma que se puedan disminuir los casos de morbilidad en adultos jóvenes, favoreciendo el estado de salud de la población y creando conciencia de la importancia del autocuidado y modificación de conductas no favorables para la salud.

El estudio procura ser una herramienta para todos los empleados del sector público, principalmente los que ejercen funciones administrativas, ya que estas implica pasar gran parte de la jornada laboral de forma sedentaria, debido a que estos desarrollan principalmente funciones cognitivas y no así el empleo de la fuerza o el movimiento.

Plunket <sup>[7]</sup>, citado por Deliyore, señala que “existen algunos trabajos en la actualidad donde aparecen dichos factores de riesgo en determinados sectores, principalmente los profesionales (predominio del trabajo intelectual) como causa predisponente de las afecciones cardiovasculares. De todos es conocido, por ejemplo, que en el transcurso del ejercicio de las

labores y la presión laboral, los trabajadores se ven sometidos a situaciones de estrés y gran carga de trabajo, que pudiera traer como resultado la adquisición de hábitos dañinos para la salud, entre otros factores propios del ejercicio de la profesión.»<sup>[7]</sup>

Por su parte, las tecnologías de la información y comunicación se han hecho notar en las áreas de salud en la población adulta, principalmente las vinculadas con teléfonos móviles, tabletas, brazaletes electrónicos, prendas de ropa inteligentes y otros dispositivos, lo que genera la oportunidad de acercarse a las motivaciones personales y fomentar hábitos saludables de una forma menos convencional, generando un impacto positivo en la salud, al aportar actividades y técnicas aptas para la época, logrando un abordaje holístico en enfermería.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia, en abril y mayo del 2017?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Identificar los factores sociodemográficos de los adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.
2. Describir las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años

de edad que laboran en el sector público San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.

3. Determinar las principales enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia, en abril y mayo del 2017.
4. Identificar los factores de riesgo modificables de las enfermedades crónicas no transmisibles presentes en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.
5. Identificar el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1. Alcances**

Se lograron identificar los factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas en la población de empleados públicos de San Joaquín de Flores, así como el alcance de la tecnología en la salud y el uso de esta en la prevención de enfermedades.

### **1.4.2. Limitaciones**

Se pretendía realizar el estudio en los empleados del sector público de San Joaquín de Flores, Municipalidad de Flores, Liceo Regional de Flores, Tribunales de Justicia y Ciudad Judicial,

sin embargo, al solicitar los permisos respectivos, tanto la Municipalidad de Flores como el Liceo Regional de Flores, indicaron que no era posible realizar el proyecto en ese momento.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL**

La Atención Primaria en Salud (APS), definida en la Declaración de Alma Ata como “la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación”<sup>[14]</sup>, ha estado presente de una u otra forma en las políticas públicas de la mayoría de las naciones.

Con el paso del tiempo, las estrategias y técnicas utilizadas en el desarrollo de la APS han ido evolucionando, al punto de incorporar las tecnologías de información y comunicación como herramienta para la salud, al complementar la prevención de enfermedades, promoción de salud y el manejo de los usuarios en la asistencia sanitaria.

### **2.1.1 Tecnologías de información y comunicación**

Arce <sup>[15]</sup> y Suárez <sup>[17]</sup> establecen que las tecnologías de información y comunicación se han convertido en un medio para establecer la comunicación mundial, a través de los correos, chat, redes sociales, videollamadas, sitios web, aplicaciones para los móviles, entre otros, convirtiéndose en la nueva versión de los medios de comunicación de las masas, ya que traspasan los límites del tiempo y la distancia haciendo que cada vez más personas a nivel mundial pueden acceder a ellas.

Arce <sup>[15]</sup> menciona que la evolución de la tecnología a través de la historia y su apertura se remonta a la edad de piedra, donde las personas tenían que crear instrumentos para subsistir, de manera que se empezó a utilizar el fuego y la piedra para realizar actividades de la vida diaria como la alimentación y el transporte. El autor añade lo siguiente:

Durante la edad de hierro se fabricaron herramientas para la agricultura como las palas y el pico, mientras que en el antiguo Egipto se creó la palanca y el plano. Por su parte, los griegos crearon el motor de vapor, los molinos de viento y además mejoraron las tecnologías ya existentes <sup>[15]</sup>

Arce <sup>[15]</sup> indica que la Edad Media y la Edad Moderna fueron etapas de grandes cambios con la creación del reloj, la brújula, las gafas, el astrolabio y el cañón durante la Edad Media, mientras la Edad Moderna sorprendió con la creación de la imprenta. La mayor transformación de la tecnología se dio en la Revolución Industrial con la creación de la máquina de vapor y el telégrafo, dando inicio a las tecnologías de información y comunicación. Durante el siglo XX, la tecnología se perfeccionó con la transmisión de noticias e ideas. El teléfono, la radio, la televisión, la prensa, internet, etc. se han convertido en herramientas para la transferencia de ideas y noticias rápidamente sin importar la distancia:

Las tecnologías de información y comunicación fueron utilizadas para la transmisión de acontecimientos importantes a nivel mundial. En 1941 durante la batalla de Inglaterra el mundo se mantuvo informado por medio de la radio. En 1963 la televisión divulgó por todo el mundo el asesinato de John F. Kennedy, y el 20 de julio de 1969, la llegada del hombre a la luna <sup>[15]</sup>.

En el ámbito de la medicina, se han experimentado importantes cambios en las últimas cuatro décadas: “a finales de los 70 se dio una de las grandes revoluciones de la historia gracias a la aparición de la Tomografía Axial Computarizada (TAC) que dio un giro copernicano a la imagen médica. Poco tiempo después, apareció la Resonancia Magnética (RM), en donde la calidad de la imagen aumentó aún más y el cuerpo humano se hizo prácticamente transparente”<sup>[16]</sup>.

Hace unos años, irrumpió en el escenario médico el Internet y su aporte ha sido, principalmente, en la democratización del conocimiento biomédico, gracias a la cual los pacientes y familiares fueron capaces de conocer detalles de su proceso que antes ignoraban.

Suárez parte del concepto de la tecnología, definida como la “ciencia que estudia los medios técnicos y los procesos empleados en las diferentes ramas de la industria y la tecnología”<sup>[17]</sup>.

Guido<sup>[18]</sup> identifica la tecnología como una forma social de conocimiento y de determinadas prácticas y productos, ya que, generalmente, se entiende a la tecnología como la materialización de las prácticas y conocimientos tecnológicos.

A su vez, hace referencia a la publicación de Castells, en la cual el autor centra su mirada en la tecnología y estudia cómo el avance en las tecnologías de información determina una transformación social, logrando una revolución tecnológica:

Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es la centralidad del conocimiento y la información, sino su aplicación en artefactos de generación de conocimiento y procesamiento de la información y comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la “innovación” y sus usos<sup>[18]</sup>.

Guido <sup>[18]</sup> afirma que este nuevo escenario ha recibido diversas denominaciones, tales como “sociedad” o “era de la información”, “sociedad del conocimiento”, “sociedad del aprendizaje” o “sociedad red”.

Según Guzmán <sup>[19]</sup>, no existe un consenso universal sobre el concepto de “Sociedad de la Información” o “Sociedad del Conocimiento” estos términos empiezan a tomar forma alrededor de 1970, pues fue un punto de partida en el que la sociedad tiene conciencia de que funciona de manera distinta. Este autor agrega lo siguiente:

La UNESCO en su informe mundial titulado “Hacia las sociedades del conocimiento” señala que existe una diferencia importante entre “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento”. Mientras que la primera se basa en los “progresos tecnológicos”, las sociedades del conocimiento comprenden dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas. Entonces, propone referirse a “sociedades” en plural puesto que rechazan la unicidad de un modelo que no contemple la diversidad cultural y que a su vez considere a la “revolución de las tecnologías de la información y la comunicación” como conductora hacia una forma única de sociedad posible <sup>[18]</sup>.

Vargas, citado por Caviativa, <sup>[20]</sup> interpreta las TIC en dos sentidos, primeramente, como tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y telefonía convencional, así como las tecnologías modernas de la información caracterizadas por la digitalización de la informática y telemática

Suárez <sup>[17]</sup> menciona que la tecnología de la información es también llamada informática y la define como la ciencia que estudia las técnicas y procesos automatizados que actúan sobre los datos y la información. La teoría de la comunicación se define como “la forma de transmisión de información puesta en contacto entre pares, es decir, el proceso por el cual se trasmite un mensaje por un canal, entre un emisor y un receptor, dentro de un contexto y mediante un código conocido por ambos”<sup>[17]</sup>. Y agrega: “En las TIC los mensajes son instrucciones y datos que se transmiten entre emisor y receptor (usuarios) por un canal digital (hardware), establecidos por un código (software) dentro de un contexto establecido por convenios internacionales.”<sup>[17]</sup>

La tecnología que combina las telecomunicaciones y la informática está revolucionando el mundo, llevándolo hacia una sociedad digital de información y conocimiento. Es por ello, y debido a su alcance, que se ha logrado brindar una mejora en los servicios de salud, tanto en la asistencia sanitaria como en la administración y planificación del sector salud, garantizando la cobertura, calidad y eficiencia en la prestación de servicios asistenciales, educación e investigación en salud.

Cuando los estados miembros de la OMS, se comprometieron a luchar por la cobertura universal de salud, se empezó a trabajar en el desarrollo de la “cibersalud” también conocida como “salud electrónica”, “e-Salud” o “sanidad digital”, la cual, según Novillo <sup>[21]</sup>, podría definirse como la unión perfecta entre humano máquina para facilitar y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

Gunther citado por la OMS, formula una definición contextual de la eSalud, “La e-Salud es un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y las empresas,

en referencia a los servicios de salud y la información entregada o mejorada a través del internet y las tecnologías relacionadas”<sup>[3]</sup>.

Fátima dos Santos define la eSalud de la siguiente forma:

Es un campo emergente de informaciones médicas, refiriéndose a la organización y transmisión de servicios e informaciones en salud utilizando el internet y tecnologías parecidas. Más ampliamente, el término caracteriza no solo un desarrollo de la tecnología, sino también una nueva forma de trabajo, una actitud y una relación vía acceso de red, una forma de pensamiento globalizado, con el objetivo de promover el cuidado en salud local, regional y mundial a través del uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones <sup>[8]</sup>.

La OMS define la eSalud como “el uso coste-efectivo y seguro de las tecnologías de la información y comunicación en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, literatura y educación, conocimiento e investigación” <sup>[22]</sup>.

Asimismo, Bernal, citado por Caviativa, <sup>[20]</sup> identifica las TIC como aquellas tecnologías que se necesitan para la gestionar y transformar la información y, muy en particular, el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información.

Eysenbach, citado por la OMS, indica que los servicios electrónicos en salud pueden entenderse como “la aplicación de Internet y otras tecnologías relacionadas en la industria de

la salud para mejorar el acceso, la eficiencia, la eficacia y calidad de los procesos clínicos y empresariales utilizadas por las organizaciones de salud, médicos, pacientes y consumidores en un esfuerzo por mejorar el estado de salud de los pacientes”<sup>[14]</sup>.

La OMS <sup>[14]</sup> afirma que el 84,2 % de los países de América ofrece educación o formación sobre el uso de las TIC y la salud en línea. Con base en lo anterior y tal como lo menciona Week, citado por Caviativa <sup>[19]</sup>, las tecnologías de información y la comunicación pueden contribuir con el acceso universal a la educación y el aprendizaje de calidad.

La OPS, citada por Fátima dos Santos, establece lo siguiente:

La Estrategia y Plan de acción sobre eSalud es contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas de salud de los Estados Miembros. Con su adopción se busca mejorar el acceso a los servicios de salud y su calidad, gracias a la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, la formación en alfabetización digital y TIC, así como la implementación de diversos métodos que permiten avanzar hacia sociedades más informadas, equitativas, competitivas y democráticas. En este tipo de sociedades, el acceso a la información sobre salud es un derecho fundamental de las personas”<sup>[8]</sup>

### **2.1.1.1 Tipos de tecnologías de información y comunicación**

Tradicionalmente, la tecnología actúa como soporte para los profesionales sanitarios en forma de instrumentos, materiales y medios diagnósticos y terapéuticos diversos, sin embargo, el de las TIC se ha extendido al punto de abarcar actividades de gestión, planificación y

administración de la empresa sanitaria, incluyendo la participación de todos los profesionales, pacientes y ciudadanos en general.

Partiendo del concepto de eSalud, es evidente la necesidad de utilizar las tecnologías de información y comunicación en la prestación de los servicios de salud, tanto en los campos de telesalud y telemedicina, registros médicos electrónicos, salud móvil, aprendizaje virtual, redes sociales, el big data, entre otras estrategias; así como en mejorar los servicios de salud, principalmente, en los ámbitos de prevención, diagnóstico, tratamiento, monitoreo y gestión.

Los componentes de eSalud, según la OMS, citado por Fátima dos Santos <sup>[8]</sup>, son el registro médico electrónico o historia clínica electrónica, la telesalud, incluida la telemedicina, la m-Salud o salud por dispositivos móviles, e-learning o aprendizaje a distancia, la educación continua en TIC y la estandarización e interoperabilidad.

Para efectos de la presente investigación, se tomarán en cuenta como herramientas de tecnología de información y comunicación de la salud las estrategias de telesalud, registros electrónicos de salud, salud móvil, aprendizaje virtual y redes sociales.

#### **2.1.1.1.1. Telesalud y telemedicina**

La comisión nacional de telesanidad <sup>[23]</sup> menciona que durante el siglo XX se inició el uso del telégrafo y teléfono, los cuales se utilizaban como medio rutinario de enlace entre las personas, originando la medicina a distancia. De manera que en la primera guerra mundial la radio fue utilizada para conectar a los médicos con los frentes de batalla y los hospitales de la retaguardia para coordinar la retirada de heridos de las trincheras:

En la década anterior, la Telemedicina fue vista como la "segunda opinión" de un experto, aplicada en medicina rural, habitual, y de emergencias, al punto de permitir intervenciones quirúrgicas dirigidas por especialistas desde puntos alejados<sup>[23]</sup>.

Sin embargo, en la actualidad, “la tecnología permite el envío y recepción de imágenes de alta calidad (radiografía, escáner, ecografía, o electrocardiograma), y la interconsulta en línea entre dos médicos, utilizando diferentes medios (líneas telefónicas, radio y satélite)”<sup>[23]</sup>.

Según la Comisión Nacional de Telesanidad (CNT), “los países que más han desarrollado la Telemedicina son Noruega, Suecia, Australia, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. Por su parte, América Latina ha desarrollado algunas estrategias del uso de la Telemedicina para aumentar el acceso a los sistemas de salud, al reducir costos y aumentar calidad de la atención”<sup>[23]</sup>.

Arce indica que “las ramas de la medicina más beneficiadas con este método son dermatología, radiología, cardiología, patología, psiquiatría y cirugía. De manera que la Telemedicina puede y debe ser considerada como una herramienta integrada a la atención médica habitual”<sup>[24]</sup>.

Al inicio se empleó el término *Telemedicine*, limitado a las acciones de atención al paciente. A medida que se expandieron las aplicaciones de esta nueva área, se empezó a utilizar el término *Telehealth* que, además de significar la atención recuperativa asistencial y capacitación continua, involucra también la gestión de los servicios de salud y la prevención de enfermedades en la población<sup>[23]</sup>.

La palabra *Telehealth* ha dado origen a sus respectivas traducciones en los otros idiomas de América y es así como nacen las palabras Telesalud, *Telesaude* (portugués) y *Telesanté* (francés). Asimismo, se ha utilizado el concepto de Cibersalud, el cual es acuñado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) al pretender englobar las definiciones de Telesalud y Telemedicina en una sola palabra <sup>[23]</sup>.

La OMS define la telemedicina como

[...] la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica <sup>[3]</sup>.

Asimismo, la CNT indica que la telemedicina es

[...] el suministro de servicios de atención en salud, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven <sup>[23]</sup>.

Por su parte, la Comisión Europea define telemedicina como “el acceso rápido a expertos médicos de manera compartida y distante mediante tecnologías de comunicaciones e información sin importar la localización del paciente o la información relevante” [23].

Debido a que la Telesalud involucra la entrega de servicios de salud usando las TIC, específicamente cuando la distancia es un obstáculo para los servicios, la OMS, citada por Fátima dos Santos [8], establece que la telesalud consiste en la prestación de servicios de salud utilizando las TIC, especialmente, donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud.

La UIT define telesalud de la siguiente forma:

Corresponde al suministro de servicios de salud por profesionales, para los cuales la distancia constituye un factor crítico, haciendo uso de las TIC con el fin de intercambiar información válida para realizar diagnósticos, preconizar o efectuar tratamiento y prevención de enfermedades y accidentes, para actividades de investigación y evaluación, así como para la formación continuada de los proveedores de cuidado en salud, de manera general para mejorar la calidad de la salud del individuo y de las comunidades [25].

La comisión nacional de telesanidad define la Telesalud como “el servicio de salud que utiliza tecnologías de información y comunicación para lograr que estos servicios y los relacionados sean más accesibles a consumidores y proveedores de atención en salud en áreas rurales o poco atendidas” [23]. Sostiene que sus áreas son teleprevención, telediagnóstico, teleadministración, telecapacitación, entre otras.

Tal como lo indica Dos Santos <sup>[26]</sup>, la práctica de la telesalud evidenció una mejora desde la aparición del teléfono, la radio, la televisión, el internet y la telefonía móvil, ya que no son utilizados solamente en la práctica de los servicios de salud, sino también en la educación y prevención de los sistemas de salud a distancia.

De acuerdo con la OMS, la telesalud se podría definir como “conjunto de actividades relacionadas con la salud, los servicios y los métodos, mismos que se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las TIC. Incluye, entre otras, la telemedicina y la teleeducación en salud” <sup>[3]</sup>

La unión internacional de telecomunicaciones <sup>[25]</sup> menciona que la Telesalud cuenta con varias interpretaciones, dependiendo de la forma aplicarlo, de manera que existen varios términos englobados en Telesalud.

La OMS <sup>[22]</sup> establece que el 89,5 % de los países de América utilizan la teleradiología, el 42,1 % utilizan los servicios de telepatología y el 57,9 % utilizan la monitorización de pacientes a distancia. De manera que la telesalud representa una valiosa herramienta para la difusión de información y control de las condiciones de salud de los usuarios.

Asimismo, la UIT agrega que “La Teleconsulta, consiste en la realización de consultas de salud a través de sistemas TIC, al personal de la salud competente. Lo que conlleva un concepto de globalidad del acto médico, incluyendo el diagnóstico clínico, los exámenes complementarios, la terapéutica, etc.” <sup>[25]</sup>.

González *et al.* establecen que la teleconsulta es

[...] la interacción compartida de imágenes e información médica, donde el diagnóstico primario es realizado por el doctor en la locación del paciente. El

propósito es proveer una segunda opinión por un especialista remoto para confirmar el diagnóstico o para ayudar al médico local a llegar a un diagnóstico correcto <sup>[27]</sup>.

Alba, del periódico El Día, de Córdoba, menciona los beneficios de las consultas telemáticas del servicio de dermatología:

El servicio de teleconsultas Telederma del Hospital Reina Sofía ha duplicado en dos años las peticiones realizadas por los profesionales de los centros de salud del Distrito Sanitario Córdoba-Guadalquivir, llegando en 2016 hasta las 2.500. En el primer trimestre de este año ya se ha alcanzado la cifra de 1.384 atenciones, por lo que, según estiman los especialistas, a final de 2017 se podría llegar a las 6.000 <sup>[28]</sup>.

De igual forma, La UIT menciona que “el Telediagnóstico, el cual se basa en el diagnóstico resultante de una consulta en el caso de pacientes que no tienen acceso físico a un consultorio” <sup>[25]</sup>.

Por otra parte, la segunda opinión, surge con el fin de obtener la opinión de un experto sobre un diagnóstico de presunción, permitiendo un mayor grado de certeza, en general acompañado por consejos o propuestas terapéuticas.

La UIT expresa que “el Telecuidado o Teleatención, pretende brindar el cuidado de pacientes en estructuras de salud de baja complejidad, principalmente en unidades ambulatorias o a domicilio, asistidos por profesionales de salud, gracias al uso de aplicaciones TIC” <sup>[25]</sup>.

Los beneficios potenciales de la teleatención para la salud incluyen una accesibilidad mayor para los pacientes, un consumo de tiempo y costos reducidos asociados con el traslado, la detección más temprana de las exacerbaciones de la enfermedad y un riesgo reducido asociado de los ingresos hospitalarios

Finalmente, la UIT indica que “la Teleeducación, es una modalidad de capacitación a distancia utilizando un terminal informático tales como una Tablet y PC y recursos de Internet en la que el participante cuenta con flexibilidad para escoger cómo, cuándo y dónde realiza las actividades didácticas de la acción formativa” [25].

#### **2.1.1.1.2 Registros electrónicos de salud**

Con el paso de los años y el avance tecnológico, el sistema de salud cuenta con más y mejores herramientas que complementan la labor de los profesionales, con el fin de brindar un servicio óptimo, según las necesidades de los usuarios, en este caso, la implementación de las computadoras ha adquirido nuevas funcionalidades en el registro de la consulta médica, garantizando una atención de calidad.

Los registros electrónicos de salud (RES) son archivos a tiempo real centrados en el usuario que proporcionan información inmediata y segura del historial clínico, diagnóstico, tratamiento y resultados de laboratorio. Se puede definir como la versión digital o electrónica de los registros médicos.

Según la OMS, citado por Fátima dos Santos, [8] los registros electrónicos son un formato electrónico de información sobre la salud de cada paciente que puede ayudar a los profesionales de la salud en la toma de decisiones y en el tratamiento.

En el año 2016, la OPS <sup>[29]</sup> hace referencia al concepto del Instituto de Medicina de los Estados Unidos, el cual especifica que los RES son más que la versión electrónica de los registros médicos en papel y que pretenden brindar ayuda en los procesos de salud mejorando la eficiencia mediante recordatorios, alertas u otros tipos de ayuda en la toma de decisiones médicas.

Como lo establece la Organización Internacional de Estándares, mencionado por la OPS:

[...] los RME son el repositorio de información sobre el estado de salud de una persona en formato procesable por una computadora, que es almacenada y transmitida de forma segura y accesible por múltiples usuarios autorizados, disponiendo de un formato estandarizado que es independiente del sistema de RME utilizado y cuyo propósito es el de acompañar la continuidad del cuidado de forma eficiente y facilitando un cuidado de salud integrado y de calidad <sup>[26]</sup>.

Las RES cumplen la función de facilitarles el acceso del historial clínico y proporcionar enlaces a servicios relacionados, de manera que los profesionales de salud puedan acceder y abordar al usuario de manera óptima, tomando en cuenta todas las intervenciones médicas realizadas, lo que permite mejorar la eficiencia y la calidad de la atención brindada <sup>[29]</sup>.

La OPS <sup>[29]</sup> indica que, a pesar del gran interés y la evidencia de los beneficios de la puesta en práctica de las RES, la tasa de adopción a nivel mundial sigue siendo baja, debido a barreras financieras, técnicas y sociales que no permiten la implementación de los registros electrónico a nivel mundial.

La OMS <sup>[22]</sup> afirma que el 52,6 % de los países de América tienen un sistema de RES nacional, asimismo, destaca la falta de financiamiento y falta de pruebas sobre la eficacia de los programas como las barreras de mayor relevancia en la aplicación de las RES.

En Costa Rica, Castillo <sup>[30]</sup> realiza una publicación en el año 2003 titulada “Caja probará expediente médico del INS”, en la cual indica que La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) valora la posibilidad de instalar en sus hospitales el expediente electrónico usado en los albergues y consultorios del Instituto Nacional de Seguros (INS) y así agilizar la atención a los pacientes.

Lara <sup>[31]</sup> menciona que las autoridades de la CCSS presentaron uno de varios sistemas informáticos para agilizar los egresos de pacientes en hospitales, el cual ayudará a los directores a una mejor administración de los recursos. Haciendo referencia al Expediente Digital Único de Salud (EDUS). Este fue aprobado bajo el decreto N° 9162 Expediente Digital Único de Salud <sup>[32]</sup> y establece en el artículo 5.- La Orientación de la solución tecnológica, la cual deberá contener, al menos, las siguientes características:

**“a) Interoperabilidad:** las aplicaciones, los equipos y los servicios que interactúen con el expediente digital único de salud deberán disponer de las capacidades necesarias para garantizar un intercambio de información efectivo de forma transparente, de acuerdo con los parámetros que para tales efectos establezca la Caja Costarricense de Seguro Social.

**b) Mejores prácticas:** las soluciones tecnológicas que conformen el expediente digital deberán diseñarse y operar tomando como referencia las mejores prácticas, tanto en los

procesos de atención médica como en el campo de las tecnologías de información y comunicaciones. Se deberá prestar especial énfasis en la incorporación de protocolos de medicina basada en la evidencia y guías de atención médica.

**c) Seguridad:** el expediente digital y las soluciones informáticas que interactúen con este deberán cumplir los criterios que para tal efecto se establezcan en los ámbitos tecnológico, científico, ético y administrativo, en aras de garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad en el uso, manejo, archivo, conservación y propiedad de los datos contenidos en el expediente clínico.

**d) Escalabilidad:** la solución informática deberá poseer una arquitectura que permita hacer frente, de forma gradual, al incremento en el número de usuarios, peticiones y nuevos servicios en el expediente digital que se demanden en el futuro.

**e) Usabilidad:** las interfaces de las soluciones que conforman el expediente digital deberán ser diseñadas para tener un aspecto uniforme y amigable, que facilite los procesos de aprendizaje y gestión del cambio en el uso de la herramienta informática, aumentando la productividad en el trabajo y minimizando el riesgo de errores en su operación.

**f) Productividad y calidad:** la solución deberá permitir incrementar la calidad, eficiencia, eficacia y oportunidad en la prestación de los servicios de salud, optimizando la relación entre insumos y productos asociados a dichos servicios, bajo un enfoque de mejora continua.

**g) Portabilidad:** acorde con la estrategia de implementación podrá introducirse la característica de portabilidad de la información contenida en el expediente digital, mediante la cual los usuarios podrán llevar consigo la información esencial de su expediente mediante el uso de dispositivos electrónicos.

**h) Integridad:** la información deberá permanecer sin alteraciones desde su origen, asegurando la calidad y confiabilidad de los datos, en la evolución del proceso salud-enfermedad.

**i) Identificación única:** congruente con la confidencialidad y veracidad que debe regir el proceso de atención médica, es necesario hacer la identificación unívoca de pacientes y usuarios de los servicios de salud, a efectos de que su expediente digital único de salud sea conocido e incluya solo la información del paciente que corresponda. Para lo anterior, se contará con el apoyo y los servicios del Tribunal Supremo de Elecciones y de la Dirección General de Migración y Extranjería.

**j) Acceso único:** al expediente digital podrá ingresarse mediante un único punto de acceso utilizando tecnologías web o su equivalente tecnológico, con el objetivo de conformar un portal idóneo de servicios a los ciudadanos y usuarios.

**k) Trazabilidad:** el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contra referencia “[32].

Manuel Rodríguez, director del proyecto de Expediente Único en Salud (EDUS), confirmó que “este módulo permite consultar datos en el primer nivel de atención de la CCSS (EBAIS y áreas de salud), lo cual minimizará problemas de identificación de pacientes” [31].

Con el EDUS, los médicos podrán acceder a resultados de exámenes de laboratorio, radiografías y otros exámenes, sin que este deba repetir las mismas valoraciones en caso de acudir a otro centro médico. También se eliminarían los expedientes en papel y daría más control de horarios, entrega de medicamentos y listas de espera.

Cruz [33] indica que “el Expediente Digital Único de Salud (EDUS) será una mina de algo que se ha vuelto más valioso que el oro: los datos personales.” El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) desarrolla desde el 2012 este sistema en el que los médicos y el personal de los EBAIS pueden programar citas, ver fichas familiares y conformar expedientes clínicos, dejando de lado el expediente de papel.

A pesar de lo anterior, la lentitud de su desarrollo se muestra como uno de los retos constantes, pero, al menos, una de sus plataformas ya opera en un 53 % de los EBAIS del país.

Lara indica que “secciones como medicina, emergencias, cirugías, laboratorios, radiología, resonancias y otras aún faltan por desarrollar o completar a nivel informático, para una

integración real de sistemas que agilice el paso de datos clínicos de un asegurado, en el marco de un expediente electrónico en salud”<sup>[31]</sup>.

Por otra parte, los asegurados perciben el expediente digital como un alivio, ya que les permite pedir citas por Internet y que el médico encuentre detalles en su expediente aunque antes lo hayan atendido al otro lado del país.

#### **2.1.1.1.3 Salud móvil**

El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) fue creado por el Decreto- Ley No.449 del 8 de abril de 1949, convirtiéndose en la institución pionera en tecnología móvil en el país. Esta institución decide brindar el servicio de tecnología móvil a partir de 1970, el cual era limitado a los altos jefes del gobierno. En 1973, se adquirió MOVIL-TEL. Arce<sup>[15]</sup> hace referencia a Víquez, citado por Arce, “Había solo 10 aparatos y cuando un usuario llamaba, los demás no podían hacerlo.

Asimismo, Arce<sup>[15]</sup> indica que la transnacional Millicom brindó el servicio celular en el país entre 1989 y 1994, pero el ICE asumió la prestación del servicio a partir de 1995. La telefonía celular utilizaba tecnología analógica en 1994, pero debido a lo limitado del servicio se tuvo que ir modernizando el sistema, y fue en el 2001 cuando ICE cambió la tecnología analógica IS-54 por la digital TDMA y un año más tarde por la GSM.

La tecnología de tercera generación o 3G se implantó en el país a partir del 2009, cuando el ICE dispuso ampliar su cartera de servicios, facilitando así la navegación de internet, el envío de mensajes de texto, mensajes de voz instantáneos, datos y video.

El ICE era el único proveedor del servicio de telefonía celular en Costa Rica, sin embargo, a partir del 5 de noviembre del 2011 terminó ese monopolio, debido al ingreso de nuevas

empresas de telecomunicación como Claro y Movistar. La empresa Claro entró en el mercado el 5 de noviembre del 2011 y a la semana siguiente ingresó la empresa Movistar.

Sin embargo, el mercado de las telecomunicaciones en Costa Rica se encuentra bajo la supervisión de la SUTEL (Superintendencia de Telecomunicaciones), el cual fue creado mediante la Ley 8660, con el fin de regular las telecomunicaciones.

La incorporación de las empresas de telecomunicaciones facilitó el acceso a la línea telefónica, lo que permitió que el teléfono celular pueda ser utilizado por toda la población, independientemente de su locación. De manera que el teléfono celular ha sido utilizado como una herramienta de información y comunicación en el área de la salud, bajo el nombre de mSalud o salud móvil según la OMS <sup>[34]</sup>

La Asociación Médica Mundial <sup>[35]</sup> dice que la salud móvil tiene el potencial de proporcionar y desarrollar aún más los servicios de salud al aprovechar la prevalencia de los dispositivos móviles, con el fin de facilitar el acceso a la atención médica y mejorar el autocuidado del paciente.

Según la OMS <sup>[36]</sup>, la mSalud es una estrategia de salud aplicada por medio de dispositivos móviles como el teléfono celular, los dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes personales digitales y otros dispositivos inalámbricos aplicables en la práctica médica y la salud pública.

De la misma manera, la OMS, citada por Fátima dos Santos <sup>[8]</sup>, menciona que la mSalud designa el ejercicio de la medicina y la salud pública con apoyo de los dispositivos móviles, como teléfonos móviles, tecnología de monitoreo de pacientes y otros dispositivos inalámbricos

Iwaya *et al.*, aludida por la OMS, señala que “la mSalud es una tendencia en auge a nivel mundial que ha generado enormes expectativas para facilitar la transformación de los servicios de salud y la entrega de datos al llegar a amplias zonas geográficas, y paliar así los problemas de prestación de servicios médicos y de salud pública ocasionados por la escasez de recursos y el reducido número de especialistas”<sup>[22]</sup>.

En el año 2012, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización Mundial de la Salud<sup>[36]</sup> lanzaron una iniciativa de salud móvil, cuya finalidad consiste en utilizar la tecnología móvil, en particular las aplicaciones y la mensajería de texto, para ayudar a combatir principalmente las enfermedades no transmisibles. Dicha iniciativa tomó como base proyectos, sistemas y plataformas de salud ya existentes.

La OMS<sup>[22]</sup>, según datos de la tercera encuesta mundial sobre eSalud, declara que el 57,9 % de los países de América disponen de un programa de salud móvil patrocinado por el gobierno.

Por otra parte, Mugarza en “the app date”<sup>[16]</sup> indica que dentro del ámbito de las nuevas tecnologías asociadas a la salud, el fenómeno de las aplicaciones es, sin duda, el que está haciendo que tanto el usuario como el profesional adquieran otra dimensión. “Compartir el conocimiento y hacerlo además de una forma ilustrativa, fácilmente comprensible y a través de una herramienta tecnológica absolutamente versátil, de fácil manejo y usabilidad, es algo que conforma un espacio de comunicación abierto, que permite ya no solo entender, sino, además, compartir experiencias en el entorno que más preocupa al ser humano, el de su propia salud”<sup>[16]</sup>.

Tal como lo indica Serna <sup>[16]</sup> las aplicaciones pretenden modificar la sanidad a nivel mundial mediante cinco elementos esenciales, los cuales se describen a continuación:

1. “Empoderamiento del usuario: Se trata de darle “poder” al usuario, es decir, que se convierta en un elemento activo en el tratamiento y seguimiento de su enfermedad. Esto tiene relación con el concepto de “paciente experto” defendido por la Universidad de Stanford, que promueve un modelo educativo en donde cada persona ha de ser consciente de la importancia que el autocuidado puede desempeñar en su salud, así como estar informado y participar de forma activa en el abordaje de su enfermedad.

El médico no es el único que decide y vela por la salud, ya que cada quien es responsable de la longevidad y calidad de vida, de manera que las aplicaciones pueden ayudar en este proceso de prevención de forma personalizada y dinámica, aportando información de calidad y facilitando la transmisión de experiencias.

2. Modificación de hábito: Otro de los desafíos que tiene por delante la mHealth, y muy en la línea del punto anterior, se relaciona con su potencialidad para modificar comportamientos que redunden en beneficios para la salud. Existen ya numerosas aplicaciones destinadas a controlar la actividad física, la dieta o los cigarrillos consumidos por el usuario para incentivar unos hábitos de vida más saludables, a través de técnicas como la “gamificación”. Esta incorpora elementos derivados del juego (niveles, puntos, premios, etc.) para fomentar la implicación y motivación por parte del usuario en ese proceso de cambio conductual.
3. Cambio de relaciones y procesos. Cada vez hay más profesionales sanitarios que utilizan los smartphones y tablets como herramienta de trabajo. Y es que las apps

tienen muchas utilidades en la relación médico-paciente, ya que facilitan la comunicación y el tratamiento de las enfermedades, sobre todo en aquellas de tipo crónico.

El usuario puede ir incorporando los síntomas que percibe (estado de ánimo, dolor, fatiga, etc.) o determinados niveles (presión arterial, glucosa, etc.) de forma periódica y en cualquier momento y lugar, lo que permite un fácil seguimiento por parte de su médico. Por otro lado, las apps permiten una mejor gestión sanitaria en la petición de citas, consultas entre especialistas, el acceso al historial médico, etc., así como el ahorro en costos y optimización de procesos, repercutiendo directamente en la mejora de la calidad asistencial.

4. Monitorización: Gracias al desarrollo tecnológico del sector móvil y a la incorporación de sensores y de todo tipo de dispositivos (como las conocidas gafas Google Glass o la pulsera Fuelband, de Nike), cada vez es más fácil registrar parámetros físicos que indican el nivel de actividad y el estado de salud de cada usuario de forma totalmente personalizada. Estamos en el camino de que nuestro propio teléfono o tableta puedan hacer electrocardiogramas y medir el azúcar en sangre, la saturación de oxígeno, la capacidad de los pulmones... lo que permitirá instaurar un nuevo método de atención sanitaria.
5. Almacenamiento “inteligente” de datos: Los soportes en los que se fundamentan la mHealth cuentan con una capacidad de manejar datos como nunca se ha tenido en sanidad. Si se respeta escrupulosamente la privacidad de las personas, se abre una perspectiva formidable para acceder a una información muy útil en el estudio de

estadísticas, prevalencia y actitudes frente a numerosos aspectos biomédicos, imprescindibles en el diseño de cualquier estrategia sanitaria a medio y largo plazo.

Desde hace algo de tiempo se viene escuchando el concepto de “big data”, que, en el caso de la salud, trata precisamente de cómo integrar la ingente cantidad de datos provenientes de dispositivos, redes sociales, aparatos médicos, registros electrónicos, etc. y estructurarlos de forma eficaz para predecir, prevenir y personalizar enfermedades.

Gracias a la reducción de costos y a la expansión de la tecnología móvil, la presencia de las apps crece en lugares del mundo donde la tecnología tradicional tenía muy difícil acceso. En las zonas más desoladas, los dispositivos móviles permiten el acceso a la información sanitaria y facilitan el diagnóstico a distancia o presencial de una gran variedad de patologías.

Asimismo, facilitan la atención remota, la telemedicina y la intervención en casos de emergencias. Es decir, funcionan tanto si el médico se ha podido desplazar a la zona, apoyando su labor, como si se trata de una intervención especializada a distancia.”<sup>[16]</sup>

Estos mismos autores, más adelante agregan lo siguiente:

En este contexto, tanto la Agencia Americana de Medicamentos (FDA) como la Unión Europea ya se han puesto manos a la obra en un intento por regular y fijar unos criterios de calidad mínimos para las apps de salud. De hecho, y aunque no existe todavía un consenso generalizado al respecto, la FDA lanzó una guía el pasado mes de septiembre de 2013 con el objetivo de reglamentar

este terreno, proponiendo una serie de recomendaciones que dan pautas sobre qué apps irán por buen camino y cuáles no. Así mismo, señala que aquellas aplicaciones móviles que funcionen como dispositivo médico y que puedan poner en riesgo al paciente, serán reguladas por la FDA <sup>[16]</sup>.

Porras <sup>[37]</sup> del noticiero Monumental indica que las aplicaciones móviles para la salud ganan terreno en Costa Rica. De acuerdo con un estudio de las megatendencias, solo en el 2015 se registraron 165 mil aplicaciones de salud móviles disponibles en las plataformas de iOS y Android. Esta cifra se duplicó en un año, ya que en el 2014 se registraron 82 mil aplicaciones de este tipo.

Serna menciona que “Federico Guardia, gerente de desarrollo de negocios y comunicaciones de EY, explicó que esta tendencia permite que los pacientes tengan más control e información sobre sus decisiones de salud. Para el experto este concepto representa un motivo de sostenibilidad para los sistemas de salud.” <sup>[16]</sup>

“The app date” lanzó un listado de las cincuenta mejores aplicaciones de salud en español, de las cuales en su mayoría se dedican a la prevención y el control de enfermedades crónicas, dentro de las cuales cabe resaltar las siguientes:

1. “Alerhta: Una plataforma iOS y Android, que se caracteriza por el seguimiento de tratamiento, la app cuenta con 4.000 descargas gratuitas en idiomas ES, EN, DE

Alertha, ayuda los pacientes con hipertensión arterial a llevar un control de su enfermedad, a través del registro de sus datos personales, consejos de su médico y alarmas para la toma de medicamentos. Cuenta con el aval de la Sociedad Española de

Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA), el Club del Hipertenso y Conespacar.

2. Endomondo: Una plataforma iOS, Android, WP, BB, Symbian, que se caracteriza por el registro y monitorización, la aplicación cuenta con 20.000.000 descargas gratuitas, con compras dentro de la app Idioma ES, EN , FR, DE, DA, IT, JA

Tiene como objetivo promover un estilo de vida saludable a través de la actividad física. A modo de entrenador personal, registra rutas, consumo de calorías, frecuencia cardiaca y otros parámetros físicos, motivando a los usuarios a mantenerse activos. Fomenta además el ejercicio social, planteando retos con amigos y compartiendo la actividad a través de las redes. Ha sido premiada en los Microsoft Group Health Innovation Awards 2012.

3. MediSafe: Una plataforma iOS y Android que se caracteriza por el Seguimiento de tratamiento, la aplicación cuenta con 185.000 descargas en idioma ES, EN, FR, JA, GE

Se trata de una aplicación que ayuda a recordar la toma de medicamentos mediante el envío de notificaciones. Es especialmente útil para seguir el tratamiento de enfermedades crónicas. Permite gestionar gran número de afecciones y se puede sincronizar con los pastilleros de familiares para controlar su medicación

4. Mi Asma: Una plataforma iOS y Android que se caracteriza por el seguimiento y tratamiento, la app cuenta con 4.300 descargas gratuitas en idioma ES, EN

Ofrece información y apoyo a los pacientes con asma, dándoles herramientas para un mejor control de su enfermedad. Contiene información sobre los niveles de polen, recordatorios y consejos personalizados. Está avalada por la Sociedad Española de

Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC).

5. My Fitness: Una plataforma iOS y Android que se caracteriza por el registro y monitorización, cuenta con 60.000.000 descargas gratuitas en idioma: ES, EN, FR, DE, PT

Se dirige a personas que están a dieta, contiene una base de datos de alimentos que permite ir haciendo un recuento de las calorías consumidas y de los ejercicios físicos que se realicen. Además, los usuarios pueden compartir sus avances con otros usuarios registrados

6. My Sugar: Una plataforma iOS que se caracteriza por el registro y monitorización la cual cuenta con 180.000 descargas con un costo de 0,89€ disponible en idioma ES, EN, FR, TI, DE, NE, SV, PL

Sirve para llevar un mejor control de la diabetes, permitiendo al usuario documentar sus parámetros y recibir sugerencias y consejos personalizados. Está especialmente dirigida al público infantil e incluye juegos para motivarles

7. Nike+ Running: Una plataforma iOS y Android utilizada para el registro y monitorización con 16.000.000 descargas gratuitas en idioma ES, EN, FR, DE, PT, CH, KO, JA.

Su objetivo es motivar al usuario a mantener una vida saludable a través de la actividad física, mide parámetros como el ritmo de la carrera y las calorías consumidas. Además, los usuarios registrados pueden animarse entre sí a través de Facebook, así como ver los registros entre un entrenamiento y otro y observar su evolución.

8. RecuerdaMed: Una plataforma iOS y Android útil en el seguimiento de tratamiento cuenta con 10.000 descargas gratuitas en idioma: ES

Sirve de recordatorio para la toma de fármacos y ayuda a llevar el control, siendo especialmente útil en las enfermedades crónicas y en pacientes polimedicados (tanto para los pacientes como para los profesionales sanitarios).

9. Social Diabetes: Una plataforma iOS y Android usada en el registro y monitorización, cuenta con 30.000 de descargas gratuitas en idioma ES, CA, GL, EN, FR, DE, PT, TR

Sirve como herramienta de ayuda al control de la diabetes tipo 1 y 2, resultando útil a los pacientes para calcular las dosis de hidratos y la administración de insulina, así como a los médicos, que pueden controlar de forma remota los parámetros de sus pacientes” [16].

#### **2.1.1.1.4 Aprendizaje virtual en las Ciencias de la Salud**

La educación para la salud es una de las acciones más importantes dentro del sector salud, especialmente en el rol de enfermería, debido a que de ella depende en gran parte que las personas adopten comportamientos para favorecer su salud y eviten enfermarse. La educación para la salud se apoya en el uso de materiales, recursos y técnicas educativas, dentro de las que se incluyen desde las más tradicionales hasta las de reciente aparición, como son las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Según la OMS, citada por Fátima dos Santos “el aprendizaje a distancia consiste en la aplicación de las TIC al aprendizaje. Puede utilizarse para mejorar la calidad de la educación, aumentar el acceso a la educación y crear formas nuevas e innovadoras de enseñanza al alcance de un mayor número de personas.” [8]

Dos Santos <sup>[8]</sup> menciona que herramientas como el teléfono, el internet, la radio y la televisión son útiles para las instituciones de salud, el profesional, el paciente y el cuidador familiar, en especial, en la prevención de enfermedades crónicas, principalmente, como herramientas de aprendizaje virtual, de manera que el profesional pueda fomentar el desarrollo de conocimientos y habilidades en las personas con enfermedades crónicas no transmisibles y formar redes sociales y de apoyo para facilitar un mejor proceso de prevención y adaptación a la enfermedad.

Asimismo, el aprendizaje virtual pretende recoger, sistematizar y difundir información con el fin de mejorar el nivel de conocimientos e inducir cambios hacia comportamientos y estilos de vida que favorecen la salud física y mental tanto del profesional como del cuidador y paciente.

Actualmente, la OPS y la OMS cuentan con un Campus Virtual de Salud Pública (CVSP) el cual “es una red de personas, instituciones y organizaciones que comparten cursos, recursos, servicios y actividades de educación, información y gestión del conocimiento en acciones de formación, con el propósito común de mejorar las competencias de la fuerza de trabajo y las prácticas de la salud pública, mediante el aprovechamiento y la innovación en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua en el desempeño de los programas de educación permanente en salud. Es a su vez una herramienta de la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para el aprendizaje en red en la región de las Américas.” <sup>[38]</sup>

“El Aula virtual ofrece un ambiente con diversos recursos para el intercambio y el aprendizaje colaborativo en red, apoyando a los profesionales de la Región para promover cambios en la

salud pública. Mediante cursos con tutorías, cursos de autoaprendizaje, cursos propios de los países y cursos del staff OPS”.<sup>[39]</sup>

La OPS/OMS ofrece en este sitio para Costa Rica:

1. “El Proyecto de Atención Integral de Salud a la población de la Frontera Norte 2015-2018: Este espacio está destinado para contribuir al mejoramiento de las condiciones de salud de la población de la zona fronteriza norte de Costa Rica, mediante el abordaje integral, y participativo, de las principales necesidades y problemas de salud y sus factores condicionantes.
2. Plataforma de planificación en salud Costa Rica: Este espacio está destinado a trabajar en la planificación estratégica del sistema de salud de Costa Rica
3. Curso de epidemiología de campo: Curso de epidemiología de campo. Nodo Costa Rica
4. Desarrollo de cursos de salud pública en entornos virtuales (II-2011): Esta propuesta de aprendizaje es una adaptación del curso "Diseño de Actividades Educativas en Línea" diseñado por el CENDEISS. La adaptación es acorde con las necesidades de las Instituciones participantes del nodo Costa Rica, con el fin de impulsar la oferta nacional y contribuir al fortalecimiento del recurso humano en salud pública.

El objetivo general de esta capacitación es que los participantes desarrollen las competencias requeridas para diseñar cursos de salud pública en entornos virtuales de manera efectiva y didáctica, de acuerdo con los requisitos recomendados por el CVSP.

5. Formación de tutores para el aprendizaje en red. (2012) versión\_COR: Curso de tutores para el aprendizaje en red que trabajan en proyectos educativos en el Campus Virtual de Salud Pública.<sup>»[40]</sup>

Por otra parte, el uso de las TIC en la enseñanza médica se ha incrementado considerablemente, facilitando a los estudiantes un aprendizaje significativo a partir de sus aplicaciones, entendiendo que son solamente un apoyo para la práctica, que no pueden actuar solas, error frecuentemente percibido en las instituciones educativas puesto que los resultados de la aplicación de las TIC, no solo depende de la infraestructura que se tenga en la institución sino del aprendizaje que se haga sobre la tecnología a los usuarios, docentes y estudiantes.

Salinas, citado por Moya, menciona que “la incorporación de las TIC en los establecimientos de educación supone considerar las características, tanto individuales como colectivas de los que las usan. Además el conocimiento no se encuentra restringido a una sola institución por lo que se hace imprescindible realizar conectividades con otras instituciones para lograr una formación completa en el estudiante.”<sup>[41]</sup>

La OMS <sup>[22]</sup> afirma que el 89,5 % de los países de América utilizan el aprendizaje virtual en la preparación de estudiantes de ciencias de la salud, el 78,9 % indica que la razón de utilizar dicha herramienta es la mejora del acceso a los contenidos, mientras el 52,6 % considera que permite el acceso a la educación donde las instalaciones de aprendizaje son limitadas.

### **2.1.1.1.5. Redes Sociales**

Aparicio, citado por Arce, indica que “el término redes sociales se utiliza desde la mitad del XX en el campo de las humanidades con el fin de referirse a normas, estructuras y dinámicas de interacción social. Sin embargo, la definición de redes sociales ha cambiado. Actualmente se utilizan para referirse a las plataformas en línea como Facebook, Twitter, My Space, etc.”<sup>[15]</sup>

La misma investigación indica que las redes sociales en internet son “comunidades virtuales por medio de las cuales los usuarios se pueden comunicar con personas de diversas partes del mundo, ya sea un familiar, amigo, y porque no, personas totalmente desconocidas con interés en común” <sup>[15]</sup>.

De acuerdo con Madariaga, la red social implica “un sistema abierto a través de un intercambio dinámico entre sus integrantes y con integrantes de otros grupos, que posibilita la potenciación de los recursos que se poseen y que se enriquece con las múltiples relaciones entre los diferentes miembros que la componen. Las redes sociales son, en esencia, procesos dinámicos a través del tiempo y de las circunstancias sociales concretas”. <sup>[42]</sup>

Social Media, citado por Sendra-Toset <sup>[43]</sup>, define las redes sociales como “comunidades online donde los usuarios comparten mayoritariamente información e ideas con otras personas”. Asimismo, la autora aclara que solo en Estados Unidos, el 72 % de los usuarios de internet ha reconocido que ha consultado información sanitaria en la red durante el último año y destaca que el 60 % de la e-paciente han constatado que sus consultas sobre información sanitaria en la red han tenido un peso importante en las decisiones sobre su salud.

Arce <sup>[15]</sup> menciona que la comunicación a través de redes sociales virtuales, como Facebook, Twitter, MySpace, Instagram, entre otras, se ha convertido en uno de los principales medios de interacción en la sociedad, por lo que muchas organizaciones han implementado plataformas como sistemas de gestión facilitando el acceso de los usuario y promocionando sus servicios.

Según Escalante, citado por Arce <sup>[15]</sup>, las redes sociales que más han crecido en los últimos años son el Facebook, Twitter, Google, Pinterest y LinkedIn.

Este autor agrega, en cuanto a Facebook:

La red social Facebook fue creada por Mark Zuckerberg en el 2004. Es la red social por excelencia, ya que cuenta con más de 902 millones de usuarios registrados y recibe aproximadamente 200 millones de visitas diarias, de manera que es la red social más completa al ofrecer juegos, vínculos con Skype, Outlook y funciones que permiten compartir imágenes, videos, noticias, comentarios, entre otro.

En lo que respecta a Google menciona lo siguiente:

Por su parte, Google, es el competidor número uno de la red social Facebook, ya que los dos cuentan con funciones y actualmente tiene más de 170 millones de usuarios registrados con más de 20 millones de visitas diarias <sup>[15]</sup>.

En cuanto a Twiter expresa:

Twitter fue fundada en el año 2006 y actualmente cuenta con más de 200 millones de usuarios en todo el mundo, el objetivo de esta red es compartir mensajes, comentarios y pensamientos. Pinterest presenta una serie de

publicaciones interesantes que permiten a los usuarios crear y administrar colecciones de imágenes según diferentes temas, permite además que los usuarios muestren su talento y creatividad, cuenta con más de 21 millones de usuarios y recibe un promedio de 17 millones de visitas diarias <sup>[15]</sup>.

Finalmente, en lo que respecta a LinkedIn menciona lo siguiente:

LinkedIn tiene como característica principal orientar a los trabajadores en los aspectos laborales, de manera que permite a los usuarios mantener una base de datos con las personas que pueden tener algunas relaciones laborales, actualmente cuenta con más de 150 millones de usuarios registrados <sup>[15]</sup>.

En la tercera encuesta mundial sobre eSalud, la OMS <sup>[22]</sup> indica que el 100 % de los países de América garantizan la utilización de los medios sociales para promover mensajes de salud como parte de las campañas de promoción de la salud. El 73,7 % afirma que las comunidades utilizan las redes sociales para informarse acerca de los problemas de salud

Picado indica que “los pacientes que sufren de alguna enfermedad crónica han encontrado en Internet una nueva herramienta de apoyo y soporte. Se trata de las redes sociales en donde las personas pueden entrar en contacto con otros afectados por la misma dolencia. La Universidad Queen Mary de Londres realizó un estudio, que arrojó que, en Facebook, hay trescientas mil personas distribuidas entre 757 grupos de apoyo, ayuda y recolección de fondos para la lucha contra enfermedades crónicas <sup>[44]</sup>.

Ante este escenario, es importante que las instituciones públicas sean conscientes de esta realidad y empiecen a incorporar las redes sociales e internet en sus estrategias de comunicación con la población.

### **2.1.1.2 Uso de las tecnologías de información y comunicación en Costa Rica**

Fernández plantea que “En América Latina y el Caribe existen notorias inequidades en salud. Una variedad de factores limitan el acceso a una atención médica oportuna y de calidad: escasez de recursos humanos, de infraestructura, equipamiento, medicamentos, distancia física y cultural entre la oferta pública y la población demandante e ingresos familiares reducidos. Así, nivel de ingresos, localización y origen étnico son variables que marcan la vulnerabilidad y exclusión de millones de hogares en la región.”<sup>[45]</sup>

La OMS <sup>[22]</sup> declaró que el 77,8 % de los países de América tienen una política nacional para la cobertura universal de salud, sin embargo, solo el 61,1 % dispone una estrategia de eSalud.

Por consiguiente, es un hecho que en la región americana se dispone de proyectos y programas que contemplan el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud, sin embargo, tal como lo indica Novillo <sup>[20]</sup> esto no significa que los países pongan en práctica dichas estrategias, tal es el caso de Costa Rica, que según la OMS, dichos proyectos aún se encuentra en desarrollo.

El manejo y gestión de las tecnologías de información y comunicación es un tema de interés a nivel nacional independientemente del ámbito laboral en el que se desarrolle, por lo que el sector salud no es la excepción al apropiarse de las herramientas tecnológicas que permiten mejorar y agilizar los procesos.

El uso y aprovechamiento de las TIC en Costa Rica, según lo menciona Picado <sup>[44]</sup>, a pesar de mostrar un avance retrasado en comparación al entorno global, presenta una serie de condiciones ventajosas que permiten un rápido avance en esta área, por lo que cabe

mencionar el reconocimiento internacional del país, al figurar entre los diez países del mundo, en los que la población tiene una buena preparación en el aprovechamiento de las herramientas digitales, según lo dicho por el Foro Económico Mundial.

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones expresa lo siguiente:

El sistema de telemedicina utiliza la Red de Servicios Integrales del instituto Costarricense Electricidad (ICE), esta tecnología está disponible en un 100 % de los sitios, con capacidad de conectarse simultáneamente entre sí o con Hospitales extranjeros. Se tiene un Plan de telemedicina de cobertura nacional, que lleva los servicios de consulta médica especializada a todo el país <sup>[46]</sup>.

Según Avalos <sup>[47]</sup>, en lo que respecta a los registros electrónicos de salud, en Costa Rica se puso en marcha el proyecto del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), el cual finalizó con la implementación de todos los módulos a finales del 2016, con una obertura del 87 % de los 1.039 EBAIS que tiene la CCSS.

Avalos menciona que “La Caja Costarricense de Seguro Social sostiene que todos los 1.039 EBAIS tienen expediente digital.” <sup>[47]</sup> Asimismo, sostiene que para diciembre del 2018 se tendrá conectados hospitales de todos los niveles de complejidad y EBAIS.

El uso de redes como el internet a través de los teléfonos móviles, ha venido incrementando en Costa Rica con el paso de los años, tal como lo cita Picado “según una encuesta realizada por demoscopia para el Ministerio de Telecomunicaciones a finales del 2011, la cantidad de usuarios aumentó, al pasar del 14 % al 33 % entre el 2011 y 2012” <sup>[44]</sup>.

Asimismo, el autor indica que la prestación del servicio también fue registrada por regiones, en la que, sorprendentemente, la región Brunca es la que más utiliza el servicio con un 52,1 %, la región que reporta un menor uso es la Chorotega con un 16,2 % y en la Región Central, la cual se esperaba alcanzara el mayor porcentaje, solo muestra el uso es de un 35,2 %.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación ha permitido la creación de nuevas formas de interacción con la aparición de las redes sociales, las cuales, además de funcionar como un espacio abierto para socializar, han provocado una transformación en la producción y uso de la información, ampliado la cobertura en el sector de la salud mediante la difusión de información y conocimiento, lo que permite aprovechar las oportunidades de atención de los usuarios de dichas redes para dar a conocer las principales pautas según las necesidades de salud que se presentan.

### **2.1.1.3 Beneficios de las tecnologías de información y comunicación**

La incorporación de las TIC a los sistemas de salud, permite cumplir objetivos tanto sociales como económicos, sobre todo en las regiones, en las que es necesario ampliar las posibilidades de acceso de las personas para una atención sanitaria oportuna y de calidad, al favorecer la planificación en todo el sector y la coordinación de los sistemas de salud regionales, así como facilitar la continuidad de la atención y control de los costos crecientes, optimizar procesos y reasignar recursos.

Con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de salud “se puede mejorar la puntualidad y precisión de los informes de salud pública y facilitar el monitoreo y la vigilancia epidemiológica de las enfermedades, así como disminuir los tiempos de respuesta ante una emergencias” [29].

Según Fernández, “[o]cho dimensiones de contribución han sido identificadas: acceso, eficacia, eficiencia, calidad, seguridad, generación de conocimiento, impacto en la economía e integración. Cada una de ellas se vincula a los diferentes ámbitos de aplicación: prevención, diagnóstico, tratamiento, monitoreo, educación sanitaria, gestión de los servicios y comercio electrónico en el sector salud” [45].

Fernández indica que “acceso, eficacia, eficiencia y calidad interactúan positivamente en aplicaciones de telemedicina. Específicamente, y a modo de ejemplo, la teleconsulta y la teleradiología permiten reorganizar recursos médicos para favorecer el incremento del acceso a prestaciones de salud más oportunas y de mejor calidad, con mejoras de eficiencia en el uso de los recursos implicados, tanto de los servicios de salud como de los propios pacientes” [45].

De la misma manera, Fernández [45] evidencia los beneficios obtenidos en Costa Rica con la utilización de la telemedicina en los pueblos indígenas de San Vito, a los que se les realizó historia clínica con la biometría de las manos, por respeto a sus creencias y costumbres.

En lo que respecta a los registros electrónicos, Klompas *et al.*, citado por la OMS, afirma que “los registros electrónicos de salud tienen el potencial de convertirse en una fuente rentable, viable y sostenible de datos para la gestión continua de la salud de la población al permitir la circulación eficaz de la información médica oportuna en forma no impresa entre todas las partes interesadas” [22].

Con base en lo anterior, el uso adecuado de los registros electrónicos de salud puede asegurar la identificación precisa de los pacientes, la confidencialidad de los datos personales y su integración en sistemas administrativos, lo que permite agilizar la programación de consultas médicas disminuyendo los tiempos de espera.

Al disponer de información inmediata y real de la condición de salud del usuario, se incrementa la calidad asistencial y mejora la eficiencia del servicio, al brindar soluciones oportunas. La aplicación de las RES mejora el proceso de toma de decisiones en todos los niveles disminuyendo el margen de error entre profesionales, así como el gasto en papel lo que permite conservar el medio ambiente.

En lo que respecta a la salud móvil, las aplicaciones de salud en dichos dispositivos tienen el potencial de llegar al público general complementado el desarrollo tecnológico y, a su vez, cubriendo las necesidades de la población, de manera que las TIC y, en especial, la mSalud surge como una nueva forma de comunicación entre pacientes y profesionales, ya sea vía mensaje de texto, correo electrónico, e inclusive videollamadas.

Según Free, citado por Fátima dos Santos, la mSalud “tiene por objetivo dar apoyo a la decisión clínica, servir como instrumento para recoger datos para profesionales de la salud, así como apoyar los cambios de comportamiento para la promoción de la salud y la gestión de enfermedades crónicas por pacientes en la comunidad” [8].

Hernett, citado por Fátima dos Santos, indica lo siguiente:

La telefonía móvil tiene la ventaja de permitir la cobertura de áreas donde no llega Internet estándar. Es útil para viajeros y se ha registrado el envío de imágenes de tomografía y registros de electrocardiogramas [...] Debido al aumento constante de aplicaciones para teléfonos móviles, la atención que brindan los profesionales de salud se complementa notoriamente, y brindan soluciones y herramientas de consulta rápida, involucrando a los usuarios en su propio cuidado de la salud, de manera que se pueda llevar a cabo la

monitorización de signos o síntomas por vía electrónica facilitando al profesional la toma de decisiones según el proceso asistencial <sup>[8]</sup>.

De manera que se cree un sistema de salud en el que los profesionales puedan educar sobre el uso de aplicaciones personalizadas que permitan orientar al usuario hacia una participación más directa en el cuidado de su propia salud.

Free, citado Fátima dos Santos, menciona lo siguiente:

La literatura registra varias aplicaciones de salud móvil, lo que incluye mensajes por teléfono celular para apoyo al control de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, asma, desórdenes alimentarios y tratamiento de VIH; mensajes por teléfonos celulares y asistentes personales digitales para el auxilio en el control del tabaquismo, pérdida de peso, reducción del consumo de alcohol. Estos últimos se han usado para recoger datos de investigación y cuidado en salud, y para dar soporte a la educación médica y a las prácticas clínicas <sup>[8]</sup>.

Con respecto a las redes sociales, Thackeray *et al.*, citado por Sendra-Toset <sup>[43]</sup> indica que las redes sociales permiten informar, educar y empoderar a las personas sobre temas de salud, así como incrementar la velocidad de la información durante las emergencias sanitarias, movilizar las asociaciones comunitarias, facilitar cambios de comportamiento, recopilar datos y comprender las percepciones del público.

En relación con el aprendizaje virtual, Díe, citado por Campos de Aldana, menciona que los profesionales sanitarios están altamente calificados y muestran una excelente disposición al

uso de las nuevas tecnologías, pero requieren fiabilidad y precisión en los dispositivos empleados, simplicidad en su manejo, que éstos no resten tiempo a su labor fundamental y sobre todo, “formación específica” [49].

De manera que se evidencia la necesidad de incorporar dichas herramientas en todo el sector del país, con el fin de estandarizar su uso y simplificar el proceso tanto al profesional como al usuario del servicio.

### **2.1.2 Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles**

En septiembre de 2011, tras reconocer el impacto socioeconómico y de salud pública de las enfermedades no transmisibles, se asignaron tareas a la Organización Mundial de la Salud para contribuir con dichos desafíos, mediante la elaboración del plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, el cual incluye nueve metas mundiales de aplicación voluntaria, cuyo objetivo es lograr para el 2025 una reducción relativa en un 25 % de la mortalidad global por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas [50].

Las nueve metas mundiales de aplicación formuladas por la OMS [50], destina sus acciones a reducir el uso nocivo del alcohol, la actividad física insuficiente, la ingesta de sal o sodio, el consumo de tabaco y la hipertensión; detener el aumento de la obesidad y la diabetes, y mejorar la cobertura del tratamiento para prevenir ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares y el acceso a tecnologías básicas y medicamentos.

La OMS, citado por Redondo, define la prevención como “medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida”<sup>[51]</sup>.

Por su parte, Díaz<sup>[52]</sup> entiende la prevención desde diferentes perspectivas, tanto como una estrategia, campo de conocimiento, escenario de acción y reflexión, así como una práctica o corriente metodológica internacional.

Redondo<sup>[51]</sup> aclara que la prevención de la enfermedad considera a los individuos y a las poblaciones como expuestas a factores de riesgo identificables que suelen ser con frecuencia asociados a diferentes conductas de riesgo de los individuos. De manera que se entiende factores de riesgo como “ciertas variables asociadas con la probabilidad del desarrollo de una enfermedad, pero que no son suficientes para provocarlas”<sup>[51]</sup>.

La OMS, citado por Vignolo, define la prevención como las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.”<sup>[53]</sup>.

De manera que las actividades preventivas se pueden clasificar en tres niveles, los cuales son prevención primaria, prevención secundaria y prevención terciaria.

En lo que respecta a la prevención primaria, la OMS afirma que “son todas las medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes”<sup>[53]</sup>.

De manera que el accionar va dirigido a mantener el estado de salud y evitar la enfermedad, lo cual puede darse a partir de acciones directas o indirectas. En el caso de las acciones directas,

estas van dirigidas al individuo, la familia y la comunidad sanos. Mientras que las indirectas se dirigen al medio físico, ecológico y social donde vive el hombre.

Ambas acciones van encaminadas al mejoramiento y eliminación de factores que pueden repercutir y afectar desfavorablemente al individuo, de manera que en ambos casos el objetivo será evitar la enfermedad.

Las estrategias para la prevención primaria pueden estar dirigidas a prohibir o disminuir la exposición del individuo al factor nocivo, así como medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, mediante el control de los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes

Según Corujo <sup>[54]</sup>, el objetivo de las acciones de prevención primaria es disminuir la incidencia de la enfermedad al realizar campañas multimedia de educación, información y prevención de enfermedades prevenibles como la educación antitabaco para prevenir el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

Además, este autor agrega:

La prevención primaria indica dos estrategias a menudo complementarias y que reflejan dos puntos de vista sobre la etiología. Puede enfocarse a toda la población con objeto de reducir el punto medio o estrategia poblacional, asimismo sobre las personas cuyo riesgo de enfermedad es alto por exposiciones particulares o estrategias de grupo de riesgo <sup>[54]</sup>.

Corujo establece que “los estudios epidemiológicos han mostrado que las estrategias de grupo de riesgo dirigidas a proteger a los individuos susceptibles son más eficientes para las personas

que tienen más riesgo de sufrir una determinada enfermedad; no obstante, estas personas pueden contribuir en escasa medida a la carga global de enfermedad en la población. En estos casos, hay que recurrir a una estrategia poblacional o una combinación de ambas estrategias” [54].

Asimismo, establece que la prevención secundaria está destinada al diagnóstico precoz de la enfermedad asintomática, lo que significa la búsqueda en sujetos “aparentemente sanos” de enfermedades lo más precozmente posible, mediante el diagnóstico precoz y brindar el tratamiento oportuno [54].

La OMS establece que “en la prevención secundaria, el diagnóstico temprano, la captación oportuna y el tratamiento adecuado, son esenciales para el control de la enfermedad. La captación temprana de los casos y el control periódico de la población afectada para evitar o retardar la aparición de las secuelas es fundamental. Lo ideal sería aplicar las medidas preventivas en la fase preclínica, cuando aún el daño al organismo no está tan avanzado y, por lo tanto, los síntomas no son aún aparentes. Esto es particularmente importante cuando se trata de enfermedades crónicas, ya que pretende reducir la prevalencia de la enfermedad” [55].

Según Corujo, “tiene que ver con la detección precoz y el tratamiento oportuno. Dichos procesos son factibles a través de la utilización de métodos diagnósticos que permiten tratar en el momento adecuado de las distintas patologías, disminuyendo de ese modo afectaciones mayores. Tiene como destinatarios al hombre sano o aparentemente sano” [54].

La prevención secundaria suele aplicarse a enfermedades cuya historia natural comprende un período precoz en el que son fáciles de diagnosticar y tratar y puede detenerse su progresión hacia un estadio más grave. El requisito principal para que un programa de prevención

secundaria resulte útil es que se disponga de un método seguro y exacto de detección de la enfermedad, preferiblemente, en estadio preclínico y que existan métodos terapéuticos eficaces.

En cuanto a la prevención terciaria, Corujo expresa que “se refiere a acciones relativas a la recuperación de la enfermedad clínicamente manifiesta, mediante un correcto diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física, psicológica y social en caso de invalidez o secuelas buscando reducir de este modo las mismas” [54].

Según Corujo “comprende la atención de quienes han perdido su estado de salud y requieren tratamiento curativo, asimismo contempla la instancia de rehabilitación desde el punto de vista biológico, psicológico, nutricional, kinésico, etc.”[54].

El control y seguimiento del paciente es esencial para aplicar el tratamiento y las medidas de rehabilitación oportunamente. Se trata de minimizar los sufrimientos causados al perder la salud, facilitar la adaptación de los pacientes a problemas incurables y contribuir a prevenir o a reducir al máximo, las recidivas de la enfermedad.

De manera que busca el seguimiento y acción sobre los hábitos patogénicos de pacientes crónicos o pos-críticos, con el fin de disminuir el estado patológico, la incidencia de las complicaciones y las recaídas. De manera general, con el fin de mejorar el nivel de vida.

En la actualidad, se habla de otra modalidad de prevención la llamada Prevención Primordial, la cual se define como “la prevención del desarrollo de factores de riesgo. El objetivo de esta es evitar el surgimiento y la consolidación de los patrones de vida social, económica y cultural

que se sabe contribuyen a elevar el riesgo de enfermedad. Este es el nivel de prevención más recientemente reconocido” [54].

### **2.1.2.1 Factores de riesgo**

La OMS, citada por Redondo, define la conducta de riesgo como “forma específica de conducta de la cual se conoce su relación con una susceptibilidad incrementada para una enfermedad específica o para un estado de salud deficiente” [51].

La OMS indica que “un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene” [55].

La OMS afirma que “las ENT afectan a todos los grupos de edad y a todas las regiones y países. Estas enfermedades se suelen asociar a los grupos de edad más avanzada, pero los datos muestran que más de 17 millones de las muertes atribuidas a las ENT se producen antes de los 70 años” [56].

Estas enfermedades se ven favorecidas por modos de vida poco saludables y el envejecimiento de la población. Las dietas malsanas y la inactividad física pueden manifestarse en forma de tensión arterial elevada, aumento de la glucosa y los lípidos en la sangre, y obesidad. Son los llamados “factores de riesgo metabólicos”, que pueden dar lugar a enfermedades cardiovasculares.

De manera que la OMS <sup>[56]</sup> menciona los factores de riesgo comportamentales modificables y los factores de riesgo metabólico, de los cuales cabe destacar que “los comportamientos modificables como el consumo de tabaco, la inactividad física, las dietas malsanas y el uso nocivo del alcohol aumentan el riesgo de ENT” <sup>[56]</sup>.

#### **2.1.2.1.1 Consumo de tabaco**

La OMS establece que “el tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo. Mata a casi 6 millones de personas al año, de las cuales más de 5 millones son consumidores directos y más de 600 000 son no fumadores expuestos al humo ajeno. Casi el 80 % de los más de mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios, donde es mayor la carga de morbilidad y mortalidad asociada al tabaco” <sup>[57]</sup>. Y más adelante agrega:

El tabaco se cobra 7,2 millones de vidas al año (si se incluyen los efectos de la exposición al humo ajeno), y se prevé que esa cifra aumente considerablemente en los próximos años.”<sup>[56]</sup> Todas las personas deberían poder respirar aire sin humo. Las leyes contra el humo protegen la salud de los no fumadores, son bien acogidas, no perjudican a los negocios y animan a los fumadores a dejar de fumar.

Más de 1300 millones de personas, o el 18 % de la población mundial, están protegidas por leyes nacionales integrales sobre espacios sin humo <sup>[57]</sup>.

En Costa Rica, existe la Ley 9028. Ley General de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la salud, la cual tiene como objetivo reducir el consumo de productos elaborados con tabaco,

reducir al mínimo la exposición de las personas a los efectos nocivos del humo de productos elaborados con tabaco.

Asimismo, la reducción del daño sanitario, social y ambiental originado por el tabaquismo. Así como prevenir la iniciación en el tabaquismo, especialmente, en la población de niños y adolescentes y combatir el comercio ilícito de estos productos.

#### **2.1.2.1.2 Inactividad física**

La OMS define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas” [58].

La OMS [58] recomienda para adultos de 18 a 64 años de edad practicar, al menos, 150 minutos semanales de actividad física moderada o, mínimo, 75 minutos semanales de actividad física intensa o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.

Para obtener mayores beneficios para la salud, los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada o su equivalente. Asimismo, conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana, pues, de tal manera, se ejerciten grandes conjuntos musculares.

La OMS [59] plantea que la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes. A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física y más del 80 % de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física.

“Unos 1,6 millones de muertes anuales pueden atribuirse a una actividad física insuficiente.”<sup>[56]</sup>

La actividad física regular y en niveles adecuados mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio, mejora la salud ósea y funcional, reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon) y depresión, reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera y es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso.

“Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir la inactividad física en un 10 % para 2025”<sup>[58]</sup>.

#### **2.1.2.1.3 Dietas malsanas**

La OMS <sup>[59]</sup> estima que la dieta malsana es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes. Las recomendaciones, tanto poblacionales como individuales son: lograr un equilibrio calórico y un peso saludables; reducir la ingesta calórica procedente de las grasas, cambiar las grasas saturadas por las insaturadas y eliminar los ácidos grasos trans; aumentar el consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos; reducir la ingesta de azúcares libres; reducir el consumo de sal (sodio), cualquiera que sea su fuente, y garantizar que la sal consumida esté yodada: “Unos 4,1 millones de muertes anuales se atribuyen a una ingesta excesiva de sal/sodio”<sup>[56]</sup>.

#### **2.1.2.1.4 Uso nocivo del alcohol**

La OMS considera que “más de la mitad de los 3,3 millones de muertes anuales atribuibles al consumo de alcohol se deben a ENT, entre ellas el cáncer”<sup>[56]</sup>.

Mientras que los factores de riesgo metabólicos contribuyen a cuatro cambios metabólicos fundamentales que aumentan el riesgo de enfermedad no transmisible como el aumento de la tensión arterial; el sobrepeso y la obesidad; la hiperglucemia y la hiperlipidemia.

Según la OMS, “en términos de muertes atribuibles, el principal factor de riesgo metabólico es el aumento de la presión arterial (al que se atribuyen el 19 % de las muertes a nivel mundial), seguido por el sobrepeso y la obesidad y el aumento de la glucosa sanguínea”<sup>[56]</sup>.

Por su parte, las enfermedades crónicas no trasmisibles son consideradas un trastorno orgánico, funcional y discapacitante, que modifica el estilo de vida de la persona que las padece y por sus repercusiones se han constituido en un problema de salud pública, debido a las alteraciones que ocasionan a nivel social y familiar. Barrera, citada por Segura, señala que la “enfermedad crónica es permanente, multicausal y requiere de largos periodos de cuidado, tratamiento paliativo y control”<sup>[60]</sup>.

Según la OMS, “las enfermedades no transmisibles o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta.”<sup>[32]</sup> Pinto, citado por Segura, afirma que la enfermedad crónica es un “proceso que engloba la enfermedad de larga duración, asociado a un grado de incapacidad, con diferentes repercusiones sobre la persona, la familia y comunidad a la cual pertenece”<sup>[60]</sup>.

La OMS <sup>[61]</sup> indica que las enfermedades crónicas abarcan las enfermedades cardiovasculares, cánceres, trastornos respiratorios crónicos, diabetes, trastornos neuropsiquiátricos y de los órganos sensoriales, enfermedades osteomusculares y afecciones bucodentales, enfermedades digestivas, trastornos genitourinarios, malformaciones congénitas y enfermedades cutáneas.

Según datos de la OMS <sup>[50]</sup>, las enfermedades no transmisibles son la principal causa de muerte en el mundo, causando el 68 % del total de defunciones registradas en 2012, más del 40 % de estas se debe a muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años de edad.

La OMS <sup>[62]</sup> prevé que durante los próximos 10 años las defunciones por enfermedades crónicas aumentarán un 17 %, lo que significa que de los 64 millones de personas que fallecerán en el 2015, 41 millones lo harán de enfermedades crónicas.

Se estima que las tres cuartas partes de todas las defunciones son por enfermedades no transmisibles y la mayoría de los fallecimientos prematuros se producen en países de ingresos medio bajos. La OMS afirma que “solo un 20 % de las muertes por enfermedades crónicas se producen en los países de altos ingresos, mientras que el 80 % se registran en los países de ingresos bajos y medios, donde vive la mayor parte de la población mundial” <sup>[45]</sup>.

Basándose en la previsión de la OMS y manteniendo la hipótesis de la situación actual, se estima que los gastos generados por dichas patologías sobrepasaran los siete billones de dólares, esto según el informe de la OMS <sup>[50]</sup>.

Sin embargo, se calcula un aproximado de once mil doscientos millones de dólares en gastos de prevención de dichas enfermedades, de manera que la carga de enfermedades no

transmisibles se puede reducir significativamente si se aplican de forma eficaz y equilibrada intervenciones preventivas y curativas costos efectivos ya existentes.

### **2.1.3 Clasificación de las enfermedades crónicas no transmisibles**

La OMS <sup>[62]</sup> identifica los principales tipos de enfermedades no transmisibles, entre los cuales resalta las cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes, debido a que representan la causa de defunción más importante en el mundo acaparando el 63 % del número total de muertes anuales.

El INEC <sup>[63]</sup> indica que del total del muertes en el año 2015, 1 304 son atribuidas al infarto agudo al miocardio, 644 a tumores malignos y 538 debido a bronconeumonía, de manera que en Costa Rica prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles como principal causa de muerte.

Es debido a lo anterior que, a continuación, se detallan las principales enfermedades crónicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud mencionadas anteriormente.

#### **2.1.3.1 Enfermedad cardiovascular**

La OMS <sup>[65]</sup> define las enfermedades cardiovasculares (ECV) como un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: la cardiopatía coronaria, las enfermedades cerebrovasculares; arteriopatías periféricas; las cardiopatías congénitas y las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares.

Al menos tres cuartas partes de las defunciones causadas por enfermedades cardiovasculares en el mundo, se producen en los países de ingresos medio bajo. Tal como lo indica la OMS “a

diferencia de la población de los países de ingresos altos, los habitantes de los países de ingresos bajos y medios a menudo no se benefician de programas de atención primaria integrados para la detección precoz y el tratamiento temprano de personas expuestas a factores de riesgo”<sup>[66]</sup>.

Por lo cual, estos habitantes tienen un menor acceso a servicios de asistencia sanitaria eficientes y equitativos que respondan a sus necesidades y, como consecuencia, no se brinda una atención oportuna generando que se dé un aumento en las enfermedades crónicas.

La OMS <sup>[66]</sup> manifiesta que las causas de mayor peso en los casos de cardiopatía son, principalmente, la dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol, los cuales llegan a manifestarse en las personas en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad.

Aunado a lo anterior, la OMS <sup>[67]</sup> estima que la hiperlipidemia causa 2,6 millones de muertes anuales, aumentando el riesgo de padecer cardiopatías, asimismo, indica que al menos 2,8 millones de personas mueren cada año por sobrepeso u obesidad.

Estima también que la hipertensión arterial causa 7,5 millones de muertes, lo que representa alrededor del 12,8 % del total e indica que la mayoría de las poblaciones consumen niveles de sal mucho más elevados de los recomendados para prevenir enfermedades, ya que un consumo de sal elevado es un factor determinante en el riesgo de padecer hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

De manera que la OMS <sup>[50]</sup> contempla dentro de sus metas mundiales la reducción en la ingesta de sal o sodio en un 30 % para año 2025, debido su asociación y el riesgo de

enfermedades cardiovasculares. “A nivel mundial, 1,65 millones de defunciones anuales por causas cardiovasculares se han atribuido a una ingesta de sodio excesiva” [45]. Se estima que la ingesta mundial de sal es aproximadamente de 10 g diarios, mientras lo recomendado es menos de 5 g/día.

La OMS [68] afirma que el sodio es un nutriente esencial necesario para mantener el volumen plasmático, el equilibrio del ácido base, la transmisión de los impulsos nerviosos y el funcionamiento normal de las células. Los principales factores que contribuyen al consumo de sal en la alimentación dependen del marco cultural y de los hábitos alimentarios de una población.

La OMS aclara que “está demostrado que el cese del consumo de tabaco, la reducción de la sal de la dieta, el consumo de frutas y hortalizas, la actividad física regular y la evitación del consumo nocivo de alcohol reducen el riesgo de enfermedad cardiovascular” [66].

Asimismo, la OMS estima lo siguiente:

La reducción de la ingesta de sal se considera una de las medidas más costoeficaces que los países pueden tomar para mejorar la situación sanitaria de la población. Las medidas principales de reducción generarán un año más de vida sana a un costo inferior al ingreso anual medio o al producto interno bruto por persona. Se estima que cada año se podría evitar 2,5 millones de defunciones si el consumo de sal a nivel mundial se redujera al nivel recomendado [68].

### 2.1.3.2 Cáncer

La OMS define el cáncer

[...] un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de tumores malignos o neoplasias malignas. Una característica definitoria del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina metástasis <sup>[69]</sup>.

Según datos de la OMS <sup>[69]</sup>, el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, en el año 2012, se registraron alrededor de 14 millones de nuevos casos. Actualmente, el cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo, tanto así que, en 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones, lo que significa que una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad.

Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70 % en los próximos 20 años. Cabe resaltar que cerca del 70 % de las muertes por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos.

Según la OMS, “el consumo de tabaco y de alcohol, la mala alimentación y la inactividad física son los principales factores de riesgo de cáncer en el mundo, y lo son también de otras enfermedades no transmisibles.”<sup>[69]</sup>

Al menos un tercio de todos los casos de cáncer pueden prevenirse mediante estrategias a largo plazo más costo eficaces para el control del cáncer, “entre el 30 y el 50 % de los

cánceres se pueden evitar.”<sup>[64]</sup> Tal es el caso del tabaquismo, ya que según lo indica la OMS “el tabaquismo es un factor de riesgo evitable que provoca la mayoría de muertes por cáncer en todo el mundo, aproximadamente el 22 % de las muertes anuales”<sup>[70]</sup>.

Otra manera importante de afrontar la lucha contra el cáncer consiste en modificar la alimentación, ya que existe un nexo con el sobrepeso y la obesidad. Por su parte, las dietas ricas en frutas y hortalizas pueden tener un efecto de protección contra muchos tipos de cáncer, de manera que una actividad física regular y el mantenimiento de un peso corporal saludable, junto a una dieta sana, reducirán considerablemente el riesgo de contraer cáncer.

### **2.1.3.3 Enfermedad respiratoria crónica**

La OMS define las enfermedades respiratorias crónicas como “enfermedades crónicas de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. El asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las alergias respiratorias, las enfermedades pulmonares de origen laboral y la hipertensión pulmonar son algunas de las más frecuentes”<sup>[71]</sup>.

Se estima que 235 millones de personas sufren de asma en el mundo y, al igual que las enfermedades cardiovasculares, el 90 % de las muertes por EPOC se producen en países de bajos y medianos ingresos, lo anterior según datos de la OMS<sup>[71]</sup>.

Se considera que el tabaquismo causa aproximadamente el 71 % de los casos de cáncer de pulmón, el 42 % de las enfermedades respiratorias crónicas y alrededor del 10 % de las enfermedades cardiovasculares, lo anterior según informe de la OMS<sup>[40]</sup>.

En ese mismo estudio se menciona que “alrededor de 6 millones de personas mueren a causa del tabaco cada año, tanto por el consumo directo como por el pasivo. Hacia 2030 esa cifra

aumentará hasta los 7,5 millones, lo que representará el 10 % del total de muertes”<sup>[67]</sup>, por lo que la OMS<sup>[50]</sup> pretende reducir la prevalencia del consumo actual de tabaco en un 30 % para 2025.

#### **2.1.3.4 Diabetes**

La OMS define la diabetes como “una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce”<sup>[72]</sup>.

Se aclara que existen dos tipos de dicha enfermedad:

La diabetes de tipo 1 (anteriormente denominada diabetes insulino dependiente o juvenil) se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina. La diabetes de tipo 2 (llamada anteriormente diabetes no insulino dependiente o del adulto) tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física<sup>[72]</sup>.

La Organización Mundial de la Salud<sup>[72]</sup> indica que alrededor del mundo, aproximadamente, 422 millones de personas padecen de diabetes, generando más del 80 % de las muertes en los países medios y bajos. Asimismo, se estima que para el 2030, las cifras de dicha enfermedad se van a duplicar.

Según el informe global de diabetes, la OMS<sup>[50]</sup> determina que las muertes por diabetes oscilan en 1,5 millones, aunado a esto, se presentaron 3,7 millones de muertes con elevación en la glucosa. Lo que representa un rápido aumento nivel mundial, mientras que la mayoría de

los casos son prevenibles con medidas simples basadas en los estilos de vida, los cuales han evidenciado eficaces maneras de prevenir o retrasar la aparición de la diabetes, mediante el mantenimiento del peso normal, la realización de actividad física periódica y una dieta sana.

#### **2.1.4 Modelos y teoría**

Prado menciona que “las teorías y modelos conceptuales no son nuevos para la enfermería, existen desde que Florence Nightingale expresó sus ideas acerca de la enfermería en 1859”<sup>[73]</sup>, profesión que desde sus inicios ha sido vinculada al arte de cuidar, de manera que responde a la necesidad de ayudar a las personas identificando los problemas de salud y las necesidades reales y potenciales de la persona, familia y comunidad. De manera que existen diversas teorías que abarcan las áreas de desarrollo profesional en enfermería, una de ellas fue Dorothea Orem.

Ales<sup>[74]</sup> menciona que Dorothea Elizabeth Orem nació en Baltimore en el siglo XX, dedicada al ejercicio como enfermera y a la docencia, adquiere una gran experiencia y detecta las deficiencias de formación en las enfermeras sin titulación.

Boccardo<sup>[75]</sup> indica que tras su incorporación a la Universidad Católica de América, en 1959, como profesora agregada de formación, continúa el desarrollo de su teoría sobre el concepto de enfermería y el autocuidado, después de su jubilación, en 1984, ha seguido trabajando en el desarrollo de su teoría “Teoría de Enfermería sobre el Déficit de Autocuidado”. Orem elabora su teoría sobre la base de otras tres:

Teoría del autocuidado: Explica el concepto de autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia: El autocuidado es

una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar.

Teoría del déficit de autocuidado: En la que describe y explica las causas que la enfermería puede ayudar a las personas. El déficit de autocuidado se da cuando la demanda de acción es mayor a la capacidad de la persona para actuar, incapacitándola para el autocuidado continuo.

Teoría de los sistemas de enfermería: En la que se explican los modos en que las enfermeras/os pueden atender a los individuos <sup>[75]</sup>.

Prado <sup>[73]</sup> establece que Orem en su teoría aborda al individuo de manera integral en función de situar los cuidados básicos como el centro de ayuda al ser humano, vivir feliz durante más tiempo, es decir, mejorar su calidad de vida. De igual manera, conceptualiza la enfermería como el arte de actuar por la persona incapacitada, ayudarla a actuar y/o brindarle apoyo para aprender a actuar por sí misma con el objetivo de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad.

Boccardo <sup>[75]</sup> alude a los metaparadigmas planteados por Orem en su teoría son persona, salud enfermedad y entorno, los cuales define como:

Persona: Concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente. “

Salud: La salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona.

Enfermería: Servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales

Entorno: Factores físicos, químicos, biológicos y sociales, ya sean comunitarios o familiares que pueden influir o interactuar con la persona <sup>[75]</sup>.

Según Prado, “el concepto básico desarrollado por Orem del autocuidado se define como el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior” <sup>[73]</sup>.

Prado <sup>[73]</sup> asume el autocuidado como la responsabilidad que tiene cada individuo para el fomento, conservación y cuidado de su propia salud. Por lo que se hace necesaria la individualización de los cuidados y la implicación de los usuarios en el propio plan de cuidados, y otorga protagonismo al sistema de preferencias del sujeto.

Tanto las personas sanas como aquellas que se encuentran en desequilibrio de su salud necesitan observar conductas saludables que les permitan afrontar situaciones de estrés, de crisis y desequilibrios a través de manejos adecuados de autocuidado y el afrontamiento.

Actualmente, la disciplina de enfermería reconoce la necesidad de aplicar y desarrollar en su práctica teorías y modelos en la promoción y la recuperación de la salud, tanto en pacientes sanos como en aquellos que padecen enfermedades crónico-degenerativas, entre otras.

De manera que se busca motivar al usuario a mantener una mayor calidad de vida, de este modo, se refuercen las conductas y acciones influyentes hacia estilos de vida saludables.

La población en estudio cuenta con aspectos sociodemográficos considerados como determinantes en la aparición de enfermedades crónicas, asimismo, las actividades físicas y la alimentación de la mayoría de los participantes resultan ser favorables, de manera que disminuyen el riesgo de la aparición temprana y complicaciones de enfermedades crónicas, sin embargo, el consumo de alcohol y cigarrillos evidencian la necesidad del rol de la enfermera, que consiste en ayudar a la persona a avanzar en el camino para conseguir responsabilizarse de su auto cuidados utilizando “cinco modos de asistencia: actuar, guiar, apoyar, procurar un entorno que favorezca el desarrollo de la persona y enseñar” <sup>[75]</sup>.

Este último punto se desarrolla con mayor facilidad, gracias al avance tecnológico en la creación de aplicaciones y sistemas que permiten la educación a la larga distancia y la

obtención de información y herramientas de uso diario en la prevención y seguimiento de enfermedades.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que, como plantea Hernández, “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de la investigación y aprobar hipótesis establecidas previamente” <sup>[13]</sup>. De modo que se realizará la recolección de datos con el fin de determinar el empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, esto mediante el análisis e interpretación estadístico de los datos obtenidos.

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de tipo descriptivo, ya que “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” <sup>[13]</sup>. De este modo, pretende identificar el empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Asimismo, se quieren encontrar características y rasgos importantes que creen vulnerabilidad en la población para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, así como las medidas de prevención que se toman.

Aunado a lo anterior, se considera una investigación transversal, ya que, según Hernández, “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” <sup>[13]</sup>. Así, se hace la compilación y estudio de datos en un momento único comprendiendo el período entre abril y mayo del 2017.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

Está conformada por 120 adultos entre 20 y 50 años de edad empleados del sector público Ciudad Judicial y los Tribunales de Justicia de San Joaquín de Flores, Heredia, durante el periodo de abril y mayo del año 2017

#### **Fuentes de información**

##### **Fuente primaria**

Corresponde a la información brindada a través de un instrumento tipo cuestionario a los adultos entre 20 y 50 años de edad empleados del sector público Ciudad Judicial y los Tribunales de Justicia de San Joaquín de Flores, Heredia, así como la información brindada por el Lic. Ronald Vargas Bolaños, administrador de la Ciudad Judicial San Joaquín de Flores, Heredia.

##### **Fuente secundaria**

Permitirán adquirir información necesaria para desarrollar la investigación, de manera que se utilizarán recursos como libros, tanto en texto físico como electrónico, artículos científicos, revistas científicas y tesis, mediante los motores de búsqueda Google Académico, Scielo y Biblioteca Digital Centro de Información Tecnológico (CENIT), OMS/OPS, Ministerio de Salud de Costa Rica, Caja Costarricense del Seguro Social, Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Todo lo anterior, bajo los criterios de búsqueda de tecnologías de información y comunicación, eSalud, tecnología en la salud, atención primaria y tecnología, enfermedades crónicas no transmisibles, uso de tecnología en prevención

### **3.3.1 Población**

Este estudio cuenta con una población finita de 602 adultos entre 20 y 50 años de edad, empleados del sector público, Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en San Joaquín de Flores Heredia durante el periodo de abril y mayo del año 2017.

### **3.3.2 Muestra**

Para esta investigación se cuenta una muestra no probabilística de 120 adultos entre 20 y 50 años de edad, empleados del sector público San Joaquín de Flores, Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia, obtenida según criterio de la investigación de rango de edad,

### **3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.3.3.1 Criterios de inclusión**

Dentro de los criterios de inclusión se consideran: adultos entre 20 y 50 años de edad empleados del sector público, Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia San Joaquín de Flores, Heredia, durante el periodo de abril y mayo del año 2017.

#### **3.3.3.2 Criterios de exclusión**

Por su parte, no se consideran para esta investigación las personas que laboren como pasantes en las entidades públicas.

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.4.1 Validez y confiabilidad del cuestionario**

El instrumento de la investigación es de elaboración propia, asimismo, se utilizó la escala *Likert*, en donde “nunca” equivale a 1 punto; “rara vez”, 2 puntos; “algunas veces”, 3 puntos; “frecuentemente”, 4 puntos; y “muy frecuencia”, 5 puntos. La validación se realizó mediante el plan piloto, el cual fue aplicado a 12 personas empleadas de la Ciudad Judicial, específicamente, a 6 mujeres y 6 hombres, los cuales no refirieron modificaciones al instrumento.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es no experimental, como menciona Hernández “corresponde a un estudio en donde no se realiza manipulación alguna de las variables, sino que se observan situaciones ya existentes y en su ambiente natural, para, posteriormente, realizar un análisis de estas” <sup>[13]</sup>. Se considera así debido a que no existe dispersión deliberada de las variables.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Se identifica la prevención y el uso de las técnicas de información y comunicación, como variables independientes y como variable dependiente, se identifican las enfermedades crónicas no transmisibles, ya que relaciona las variables independientes para el uso de las TIC como factor preventivo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Lo que se entiende de la siguiente manera:

Variable independiente: prevención y uso de las TIC.

Variable dependiente: enfermedad crónica no transmisible

Variable dependiente: Características sociodemográficas.

### **Variable #1**

Objetivo específico: identificar los factores sociodemográficos de los adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Variable: aspectos sociodemográficos

Definición conceptual: la OMS la define como “circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas” [71].

Definición operacional: corresponde a las características propias de la persona, en un determinado momento y lugar de desarrollo.

Dimensión: sexo, edad, lugar de residencia, grado académico, lugar de trabajo, puesto que desempeña.

Indicadores: Masculino, Femenino, Años cumplidos, San José, Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas, Limón, Primaria, Primaria Incompleta, Secundaria, Secundaria Incompleta, Universitaria, Universitaria Incompleta, Ciudad Judicial San Joaquín de Flores, Tribunales de Justicia San Joaquín de Flores, Propiedad, Interina, Meritorio.

Instrumento: Cuestionario. I Parte, preguntas número 1, 2, 3, 4, 5,6.

## **Variable # 2**

Objetivo específico: determinar las principales enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Variable: prevención de enfermedades crónicas no transmisibles

Definición conceptual: “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” [39].

“Las enfermedades no transmisibles o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son las cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes” [39].

Definición operacional: reducción de factores de riesgo y modificación de estilos de vida causantes de enfermedades cardiovasculares, respiratorias, cáncer y la diabetes.

Dimensión: actividad física, hábitos alimenticios, consumo de sustancias nocivas.

Indicadores: Activo-Sedentario, Tiempo de actividad, Tipo de deporte, Tiempos de comida, Sano – insano, Consumo de agua, Bebidas gaseosas, Consumo de tabaco, Consumo de bebidas alcohólicas.

Instrumento: Cuestionario II Parte, preguntas: 7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22.

### **Variable # 3**

Objetivo específico: describir las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Variable: tecnologías de información y comunicación.

Definición conceptual: “Es la aplicación de Internet y otras tecnologías relacionadas en la industria de la salud para mejorar el acceso, la eficiencia, la eficacia y calidad de los procesos clínicos y empresariales utilizadas por las organizaciones de salud, médicos, pacientes y consumidores en un esfuerzo por mejorar el estado de salud de los pacientes”<sup>[11]</sup>.

Definición operacional: corresponde a la aplicación de herramientas tecnológicas e innovadoras que permiten el fácil acceso a la comunicación e información, siendo utilizada en todos los ámbitos.

Dimensión: acceso a internet, uso de las TIC, importancia de las TIC en salud.

Indicadores: Sí, No, Conexión de red, Redes Sociales, Teléfono móvil, Importancia, disposición, Utilidad.

Instrumento: Cuestionario III Parte, Preguntas: 23,24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,33.

## Cuadro de operacionalización de variables

**Objetivo específico:** Identificar los factores sociodemográficos de los adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Aspectos socio-demográficos	La OMS la define como “circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas.” <sup>[71]</sup>	Corresponde a las características propias de la persona, en un determinado momento y lugar de desarrollo.	Sexo	Masculino Femenino	Cuestionario I parte Pregunta: 1
			Edad	Años cumplidos	Cuestionario I parte Pregunta: 2
			Lugar de residencia	San José Alajuela Cartago Heredia Guanacaste Puntarenas Limón	Cuestionario I parte Pregunta: 3

			Grado académico	Primaria Primaria Incompleta Secundaria Secundaria Incompleta Universitaria. Universitaria Incompleta	Cuestionario I parte Pregunta: 4
			Lugar de trabajo	Ciudad Judicial San Joaquín de Flores Tribunales de Justicia San Joaquín de Flores	Cuestionario I parte Pregunta: 5
			Puesto que desempeña	Propiedad Interina Meritorio	Cuestionario I parte Pregunta: 6

**Objetivo específico\*:** Determinar las principales enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Identificar los factores de riesgo modificables de las enfermedades crónicas no transmisibles presentes en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles	“Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida”	Reducción de factores de riesgo y modificación de estilos de vida causantes de enfermedades cardiovasculares, respiratorias, cáncer y la diabetes.	Actividad física  Hábitos alimenticios	Activo-Sedentario Tiempo de actividad Tipo de deporte  Tiempos de comida Sano – insano Consumo de agua Bebidas gaseosas  Consumo de tabaco	Cuestionario II Parte Pregunta: 7, 8, 9, 10  Cuestionario II Parte Pregunta: 11, 12, 13, 14, 15  Cuestionario

	<p>“Las enfermedades no transmisibles o crónicas son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son las cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.”<sup>[39]</sup></p>		<p>Consumo de sustancias nocivas</p>	<p>Consumo de bebidas alcohólicas</p>	<p>II Parte Pregunta: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22</p>
--	--	--	--------------------------------------	---------------------------------------	--

- **Abarca dos objetivos**

**Objetivo específico\*:** Describir las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público San Joaquín de Flores, Heredia, en abril y mayo del 2017.

Identificar el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores, Heredia, específicamente Ciudad Judicial y Tribunales de Justicia en abril y mayo del 2017.

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
Tecnologías de información y comunicación	“Es la aplicación de Internet y otras tecnologías relacionadas en la industria de la salud para mejorar el acceso, la eficiencia, la eficacia y calidad de los procesos clínicos y	Corresponde a la aplicación de herramientas tecnológicas e innovadoras que permiten el fácil acceso a la comunicación y información, siendo utilizada en todos los ámbitos.	Acceso a internet  Uso de las TIC	Si No Conexión de red  Redes Sociales Teléfono móvil	Cuestionario III Parte Pregunta: 23, 24, 25  Cuestionario III Parte Pregunta: 26, 27, 28, 29

	<p>empresariales utilizadas por las organizaciones de salud, médicos, pacientes y consumidores en un esfuerzo por mejorar el estado de salud de los pacientes”. [11]</p>		<p>Importancia de las Tic en salud</p>	<p>Importancia Deposición Utilidad</p>	<p>Cuestionario III Parte Pregunta: 30, 31, 32, 33</p>
--	--	--	--	--	--

\*Se utilizan dos objetivos para esa variable

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

## 4.1 GENERALIDADES

En este capítulo, se presentan los resultados de la investigación, por medio de 28 figuras y 3 tablas, las cuales se detallan a continuación. En las figuras N° 1-6, se analizan los resultados de los aspectos sociodemográficos de la población, además, en las figuras N° 7- 20, se evalúa la prevención de enfermedades crónicas, mientras que en las figuras N° 21- 31, se estima el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Además, en las tablas N° 10, 17, 26 se analizan los resultados, por medio de la puntuación de la escala *Likert*, en donde “nunca” equivale a 1 punto; “rara vez”, 2 puntos; “algunas veces”, 3 puntos; “frecuentemente”, 4 puntos; y “muy frecuencia”, 5 puntos. Cabe señalar que las figuras N° 22 y 24, son respuestas de opción múltiple.

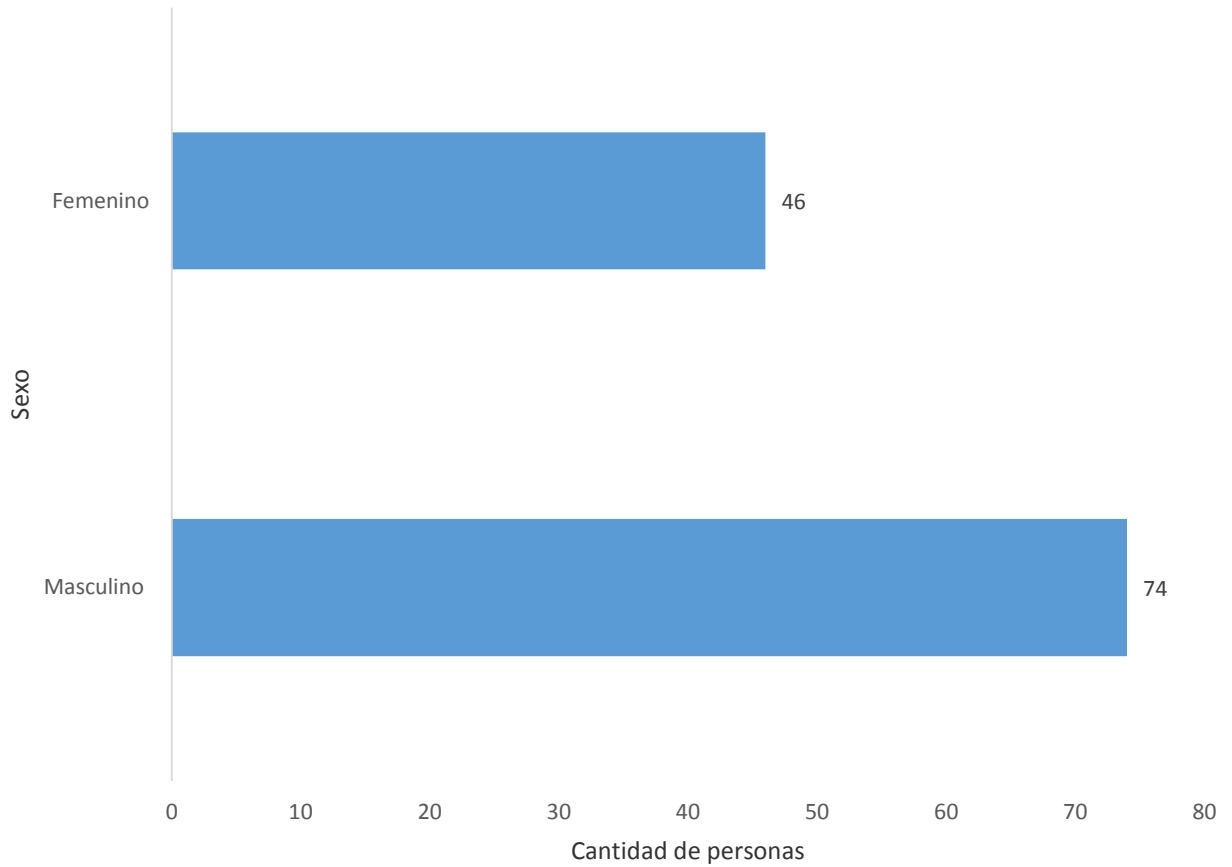


Figura N° 1: Distribución de la población según sexo, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

La población encuestada es de 120 personas, las cuales representa el 100 % del estudio, donde 74 de ellas (61,67 %) representa el sexo masculino, mientras 46 personas (38,33 %) corresponden al sexo femenino.

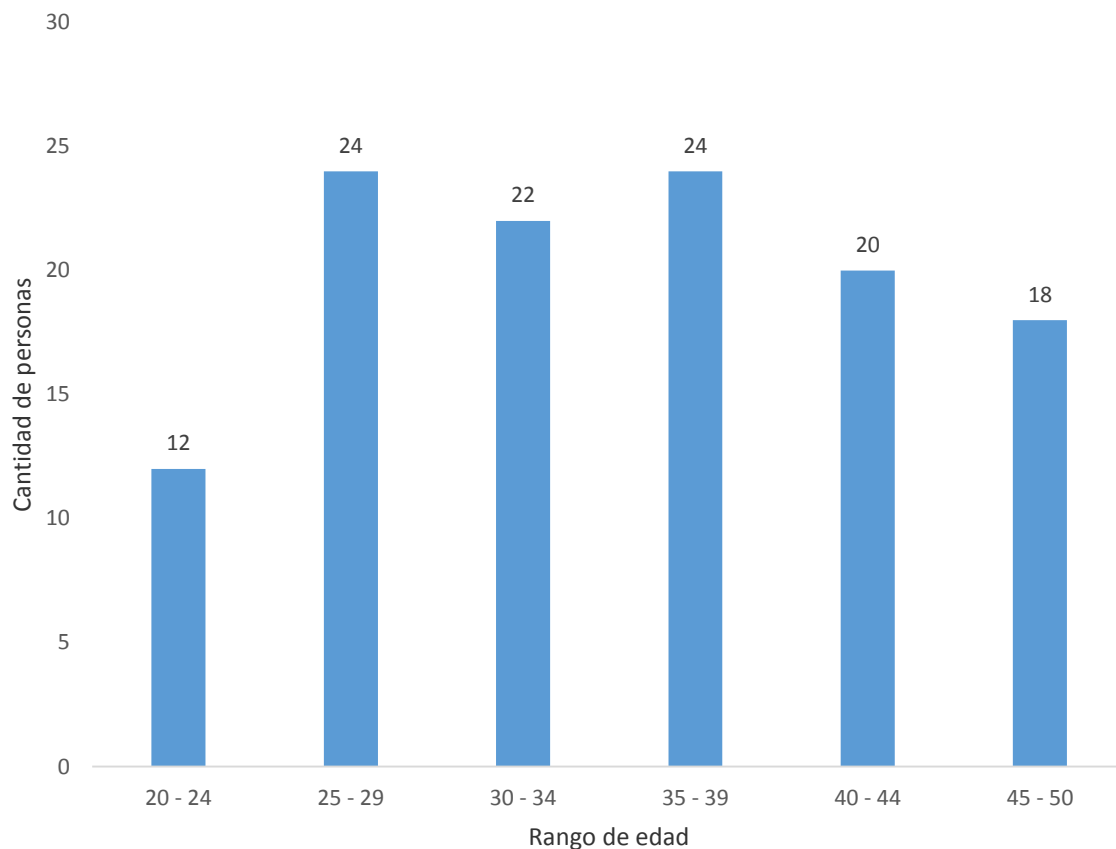


Figura N° 2: Distribución de la población según rango de edad, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

En la población de empleados judiciales de San Joaquín de Flores, predominan trabajadores con edades entre 25 y 39 años de edad, lo que representa el 58.33 % de la población total, cabe resaltar que 12 son adultos jóvenes entre 20 y 24 años lo que representa un 10 % y 18 de ellas (15 %) son adultos entre 40-44 años.

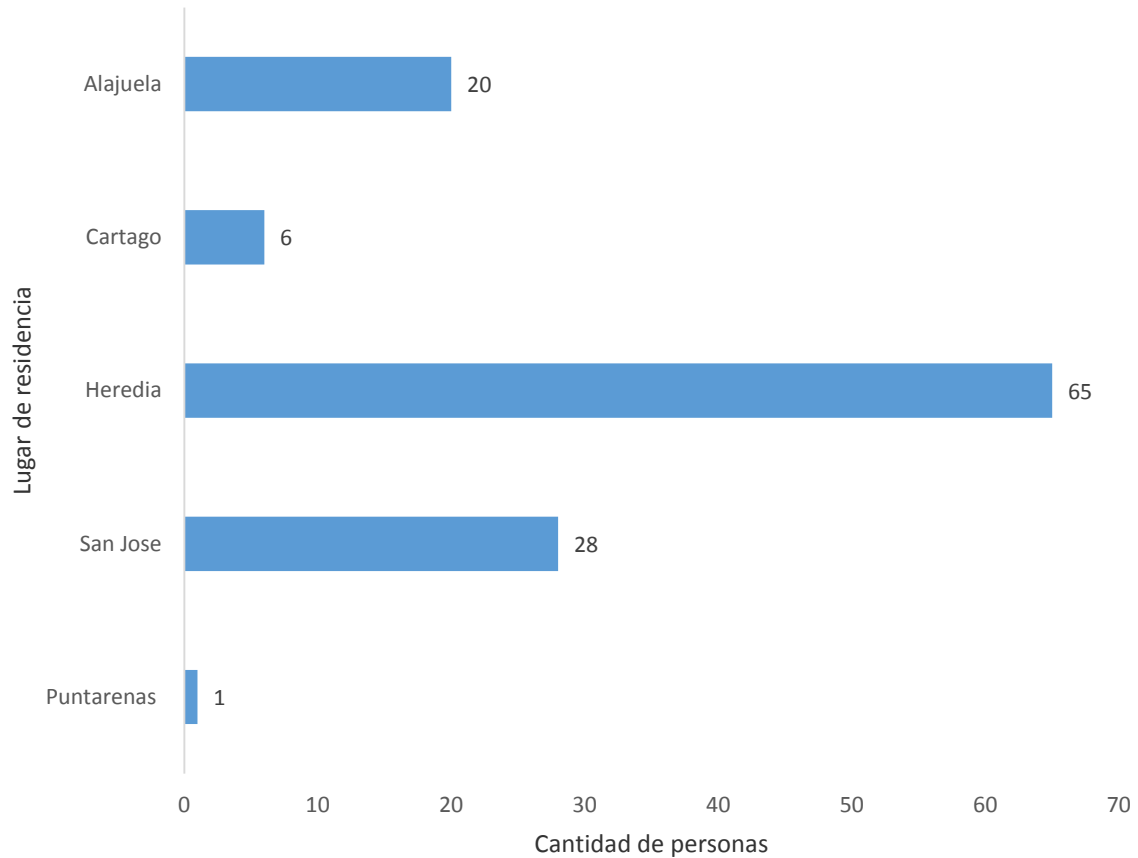


Figura N° 3 Distribución de la población según lugar de residencia, Poder Judicial, 2017

Fuente: Elaboración propia 2017

El 99,17 % de los encuestados residen en el área metropolitana, principalmente, en la provincia de Heredia con 65 personas, lo que representa el 54,17 % sin embargo, el 0,83 % reside de zonas alejadas del lugar de trabajo, especialmente en Puntarenas.

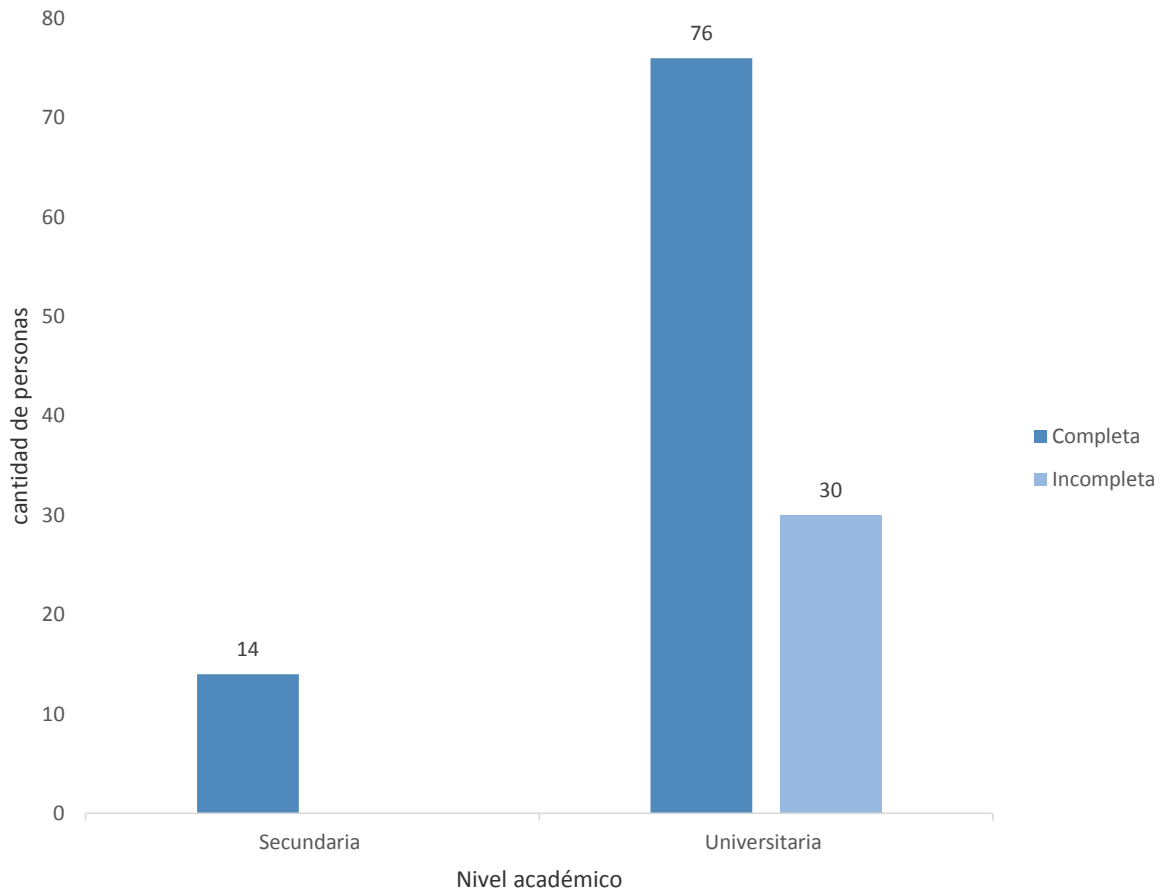


Figura N° 4: Distribución de la población según nivel académico, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Según los datos aportados por el cuestionario, 88,33 % de la población cuenta con educación universitaria, mientras que 14 de los encuestados (11,67 %) tienen secundaria completa. Cabe resaltar que el 100 % de la población tiene el grado mínimo de Bachillerato en Educación Media.

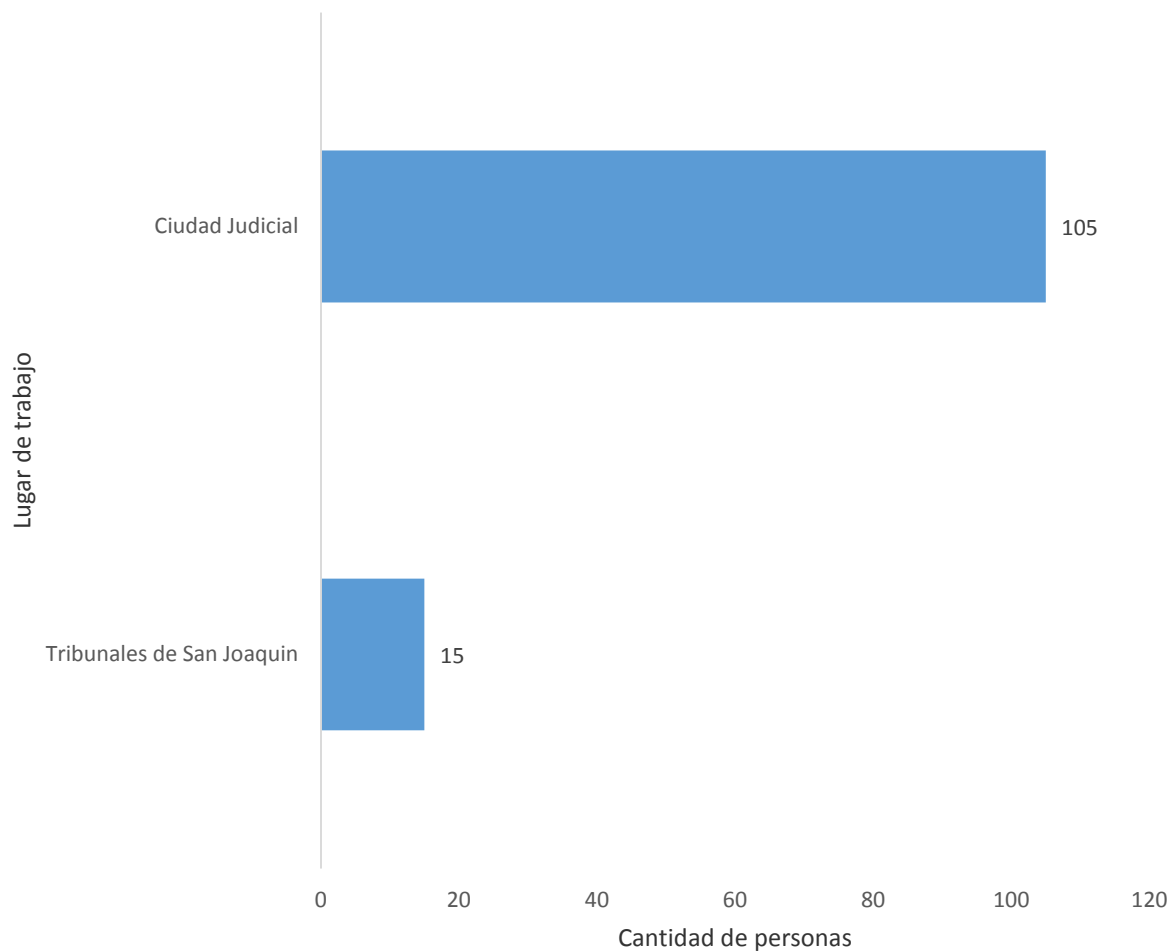


Figura N° 5: Distribución de la población según lugar de trabajo, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Según se observa en la figura, 105 empleados laboran en la Ciudad Judicial, lo que representa un 87,5 %, mientras que 15 se desempeñan en los Tribunales de Justicia de San Joaquín de Flores, para un total del 12,5 %.

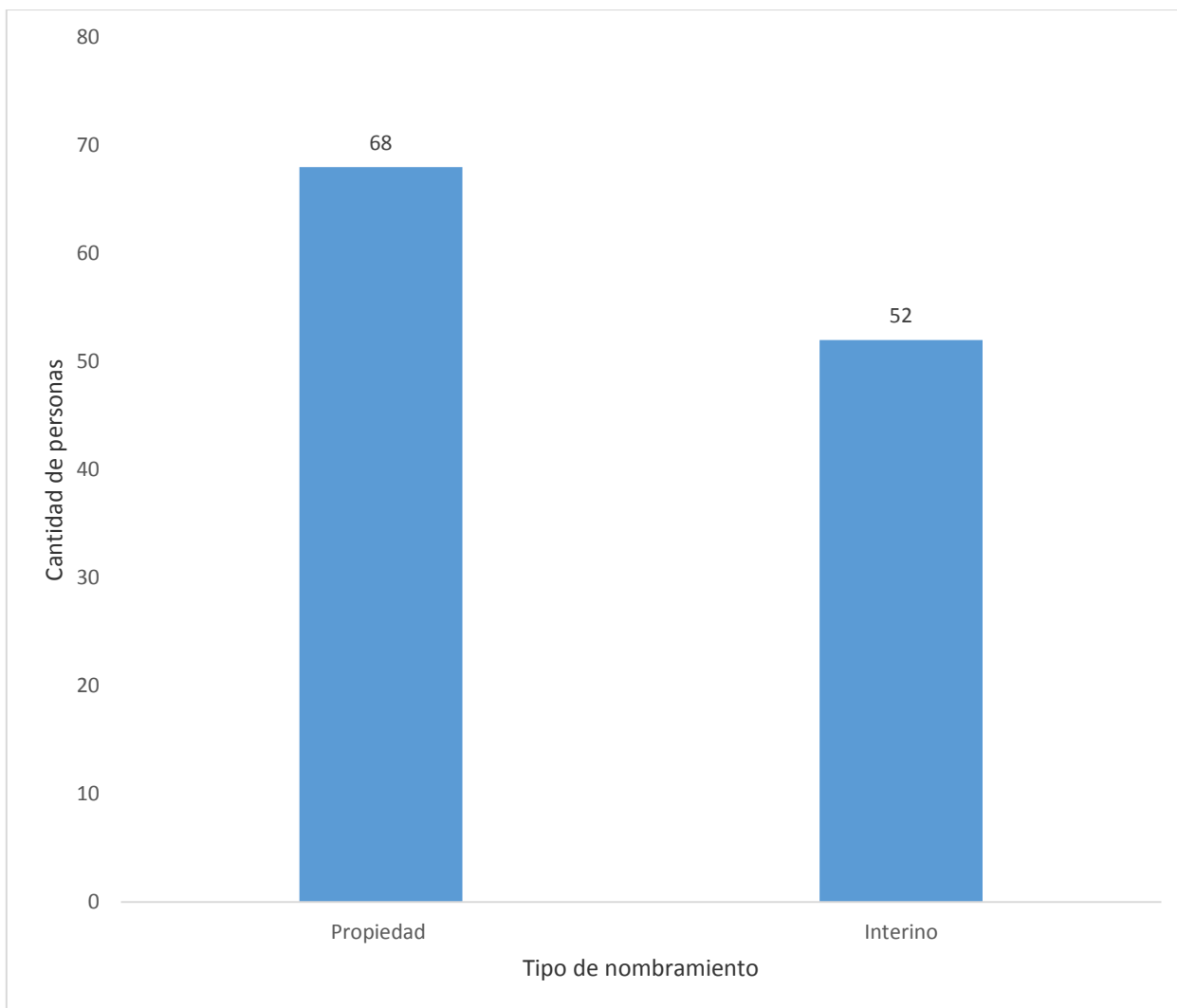


Figura N° 6: Distribución de la población según tipo de nombramiento, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Según los puestos, los empleados del Poder Judicial, en su mayoría, se desempeñan en un puesto en propiedad, para un total 68 empleados judiciales (56,67 %), mientras que 52 personas, el 43,33 %, ocupan puestos interinos.

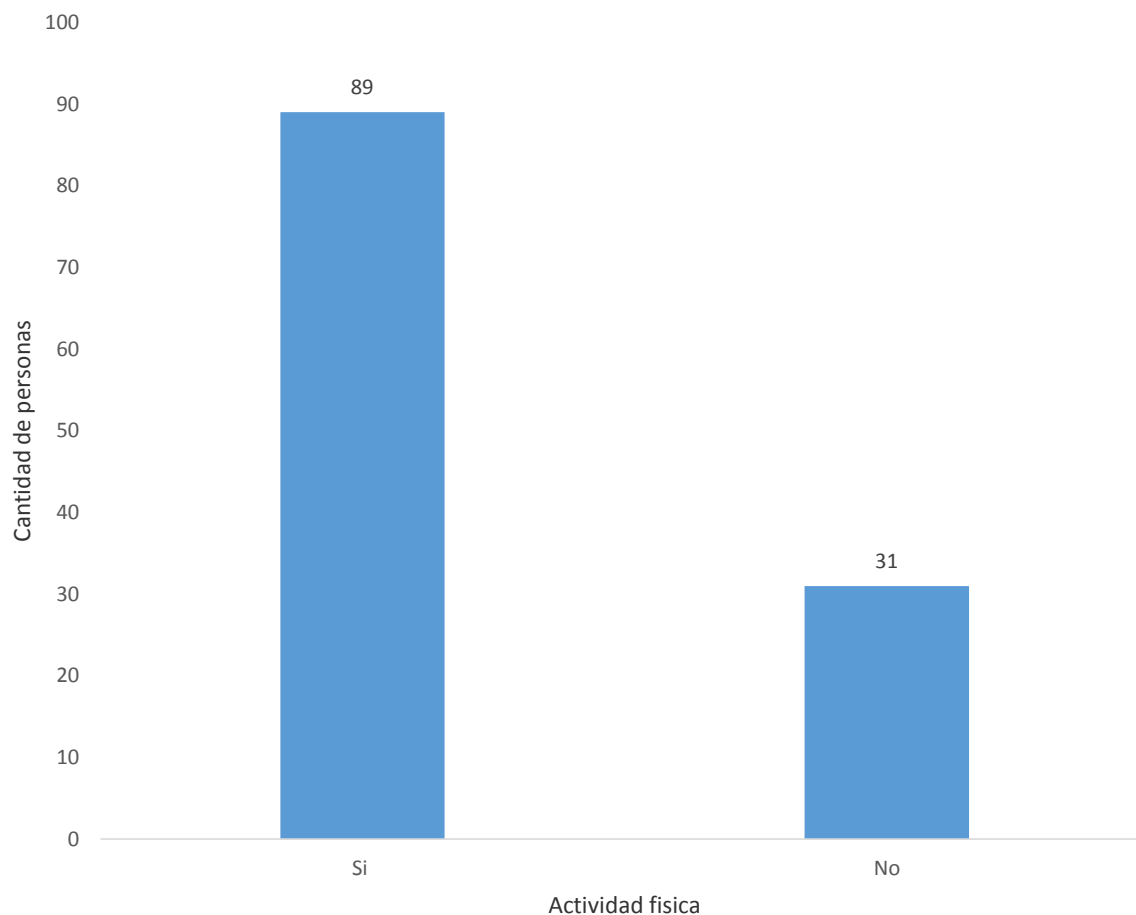


Figura N° 7: Distribución de la población según la realización de actividad física, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Según la realización de actividad física de los empleados judiciales, cabe resaltar que 89 personas realizan ejercicio físico, lo que representa el 74,17 % de la población total, mientras que 31 personas (25,83 %) no lo practican.

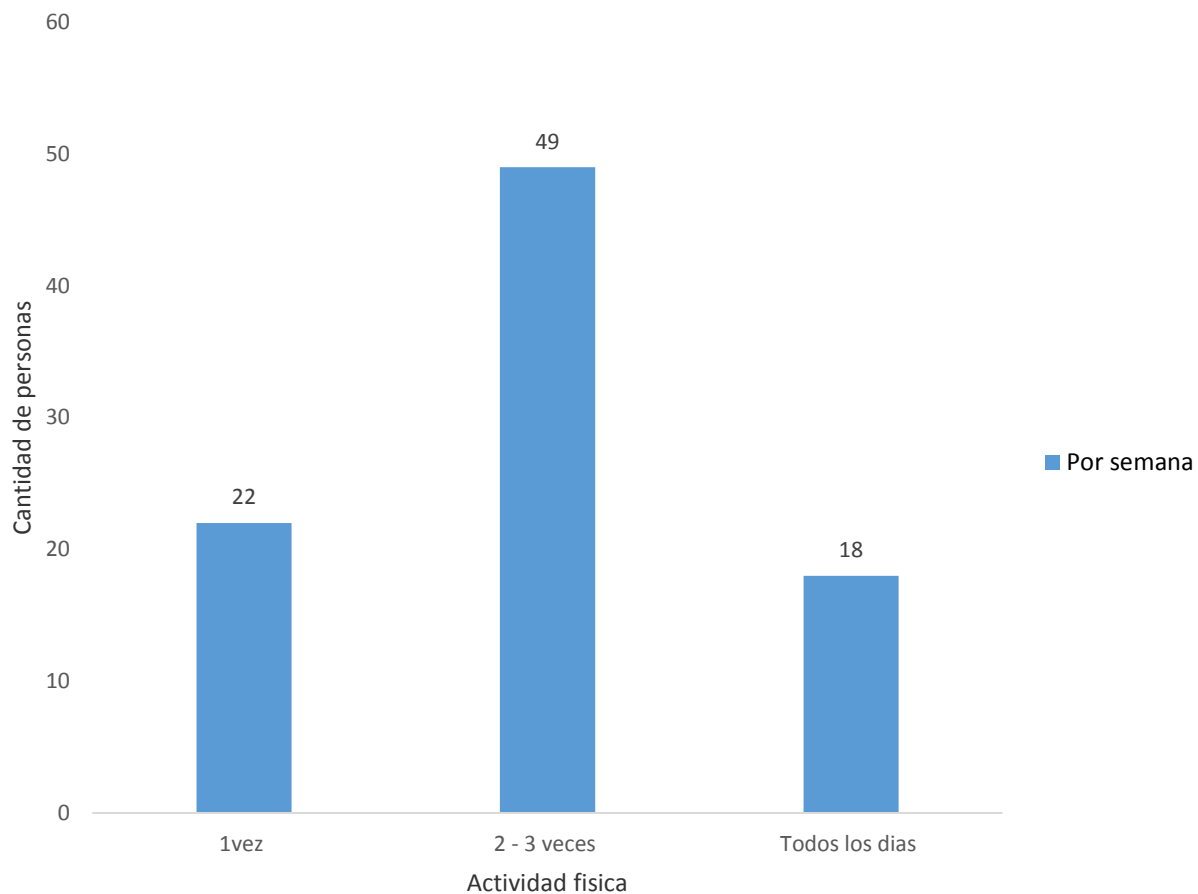


Figura N° 8 Distribución de la población según frecuencia de la actividad física, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

De las 89 personas que realizan ejercicio físico, la mayoría, 49 de ellas, lo realiza de 2 a 3 veces por semana, lo que representa el 55,06 %, mientras que 18 personas (20,22 %) practica actividad física todos los días.

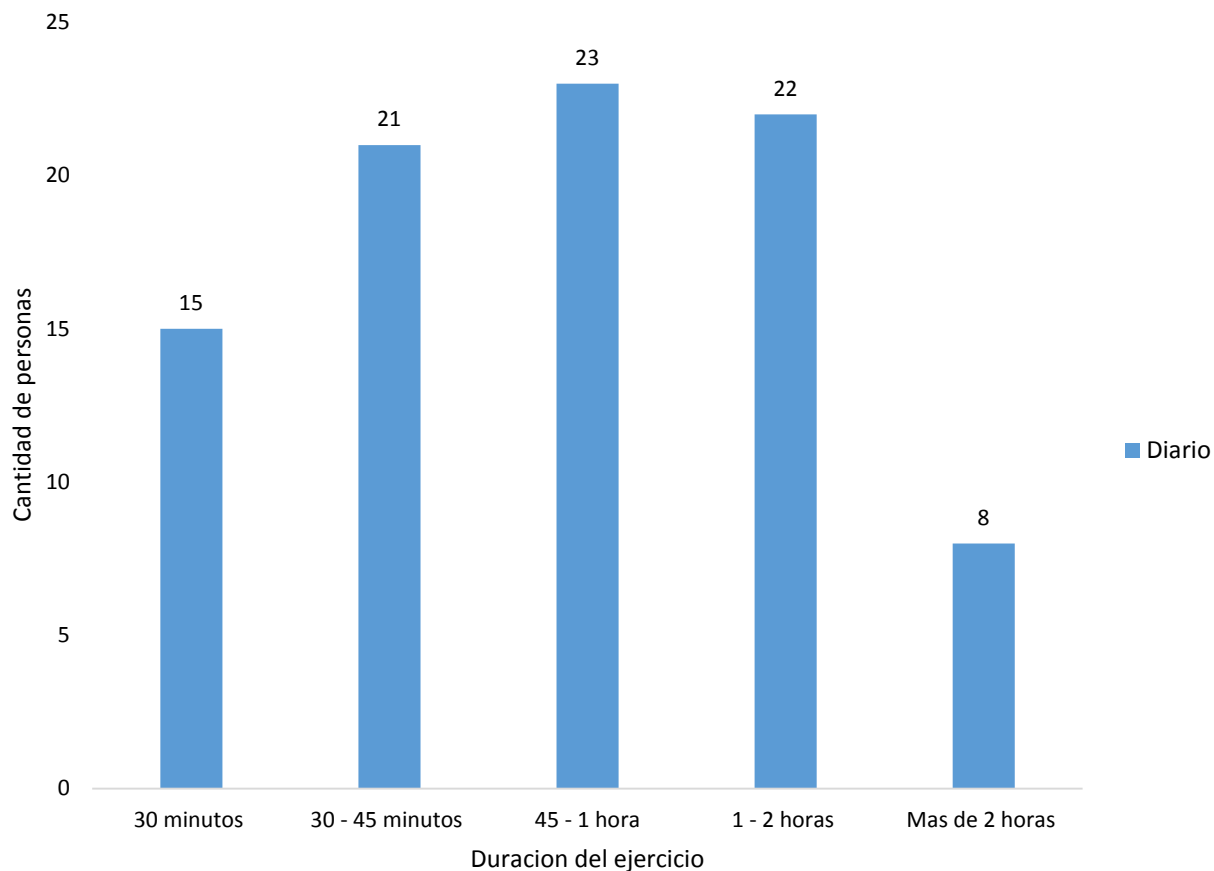


Figura N° 9 Distribución de la población según duración de la actividad física, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

En su mayoría, los encuestados realizan actividad física de 30 minutos a 2 horas diarias aproximadamente, lo que representa un 74,15 %, cabe resaltar que solo 8 personas realizan actividad por las de 2 horas, lo que representa el 8,99 % de la población que realiza actividad física.

**Tabla N° 1: Actividades físicas realizadas por los participantes, 2017**

Actividad física	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Caminar	23	35	21	6	4
Correr	6	16	32	14	21
Fútbol	15	12	14	11	37
Natación	3	4	6	28	51
Bicicleta	8	7	10	15	49
Aeróbicos	2	4	13	12	58
Gimnasio	10	19	14	9	37

Fuente: Elaboración propia 2017.

Se detallan los tipos de actividades físicas y la frecuencia con la que se realizan estas, de manera que se puede evidenciar que caminar es la actividad física realizada con más frecuencia, ya que 23 personas lo realizan frecuentemente, asimismo, los aeróbicos son los menos practicados por 58 personas con un 65,17 %

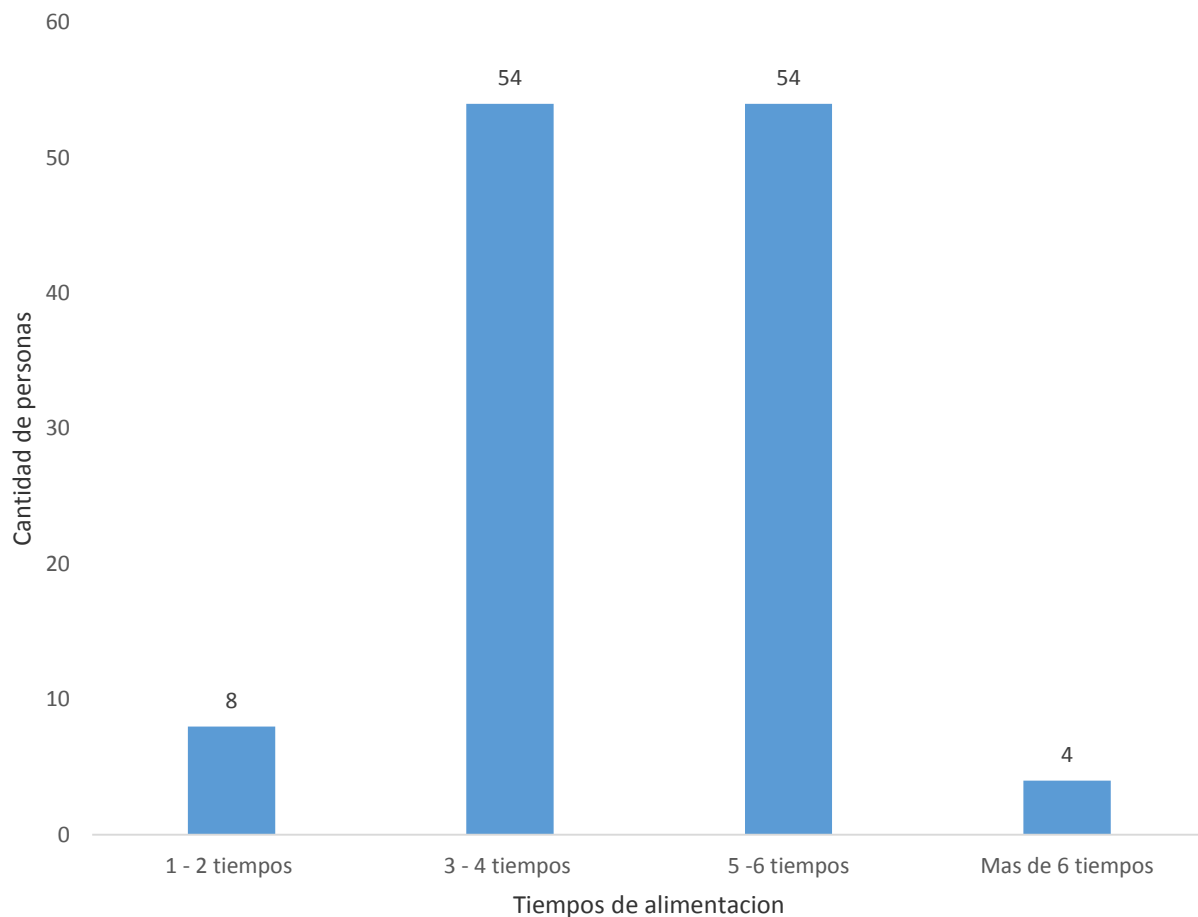


Figura N° 10. Distribución de la población según frecuencia de alimentación, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Basándose en los resultados, se puede deducir que 108 personas consumen de 3 a 6 tiempos de alimentación diariamente, lo que representa un 90 % de la población total, asimismo, 8 personas (6,67 %) indican que consumen de 1 a 2 tiempos de alimentación diarios.

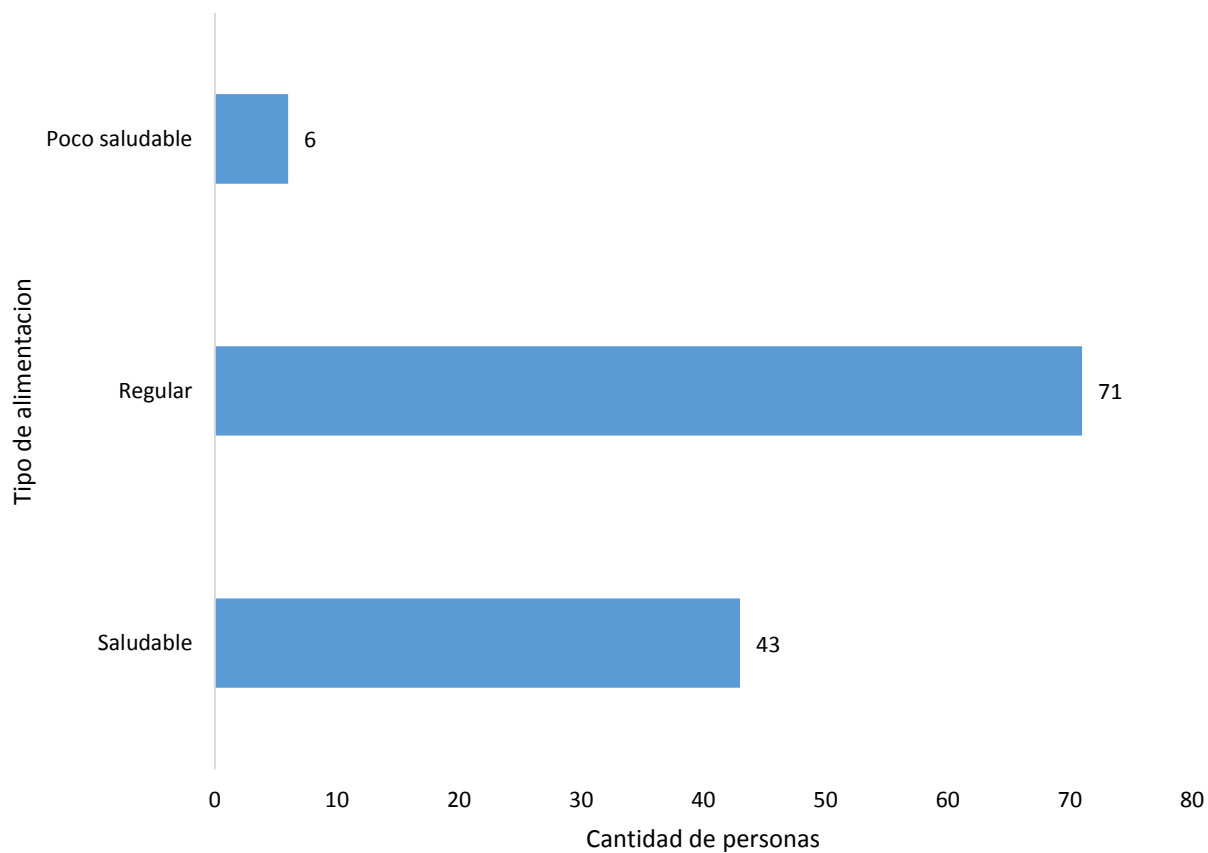


Figura N° 11. Distribución de la población según consideración de la calidad del alimento, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Con respecto a qué tan saludable considera su alimentación, 71 encuestados (59,17 %) indica que su alimentación es de tipo regular, mientras que el 35,83 % la considera su alimentación saludable. Cabe recalcar que 6 personas (5 %) consideran un consumo poco saludable.

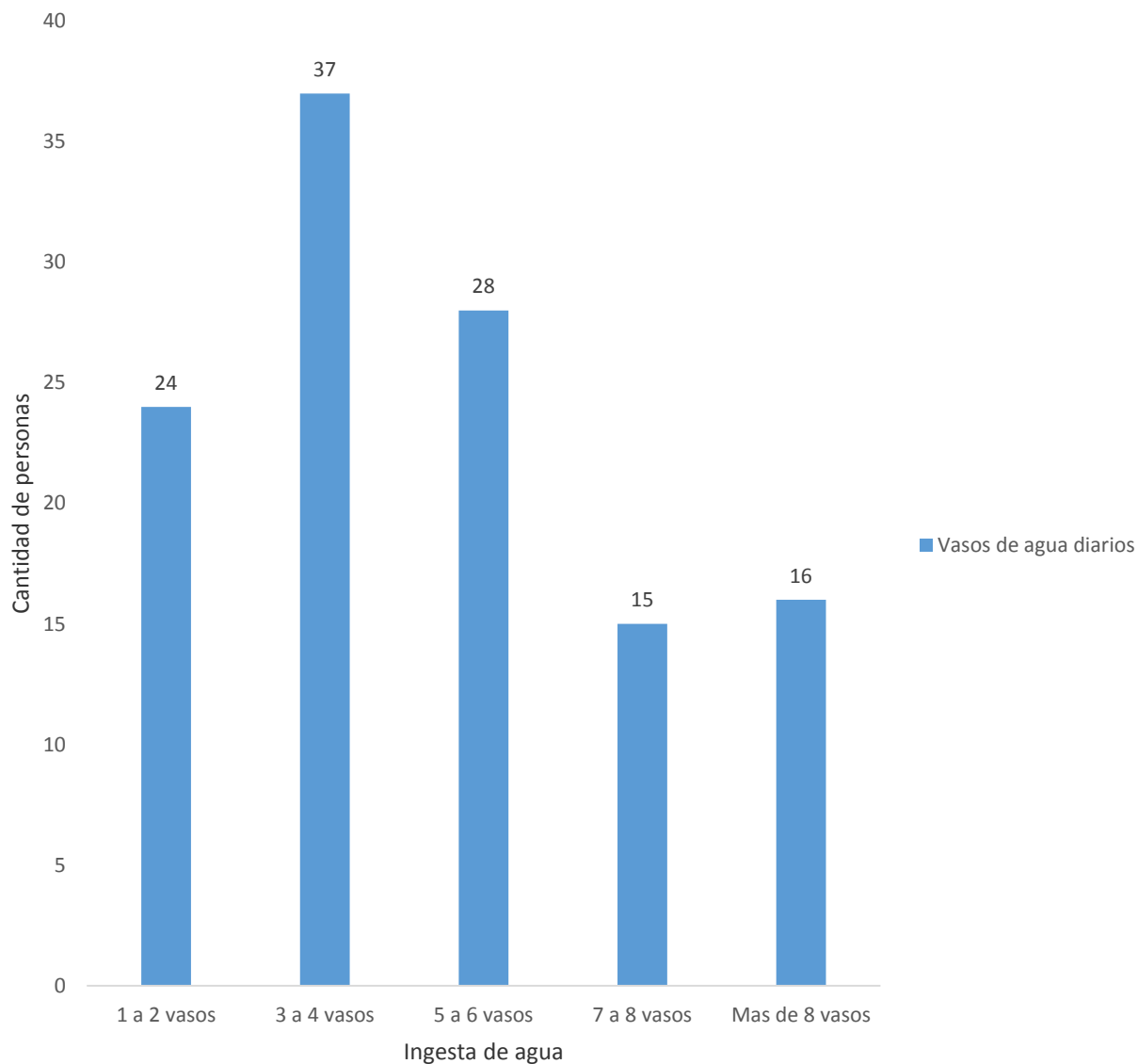


Figura N° 12 Distribución de la población según ingesta de agua, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

La mayor cantidad de agua ingerida es de 3 a 4 vasos diarios con un porcentaje del 30,83 %, consumida por 37 personas, seguido del consumo de 5 a 6 vasos por 28 adultos, con un 23,33 %. La menor ingesta de agua se presenta en 24 personas, las cuales ingieren de 1 a 2, lo cual representa el 20 %.

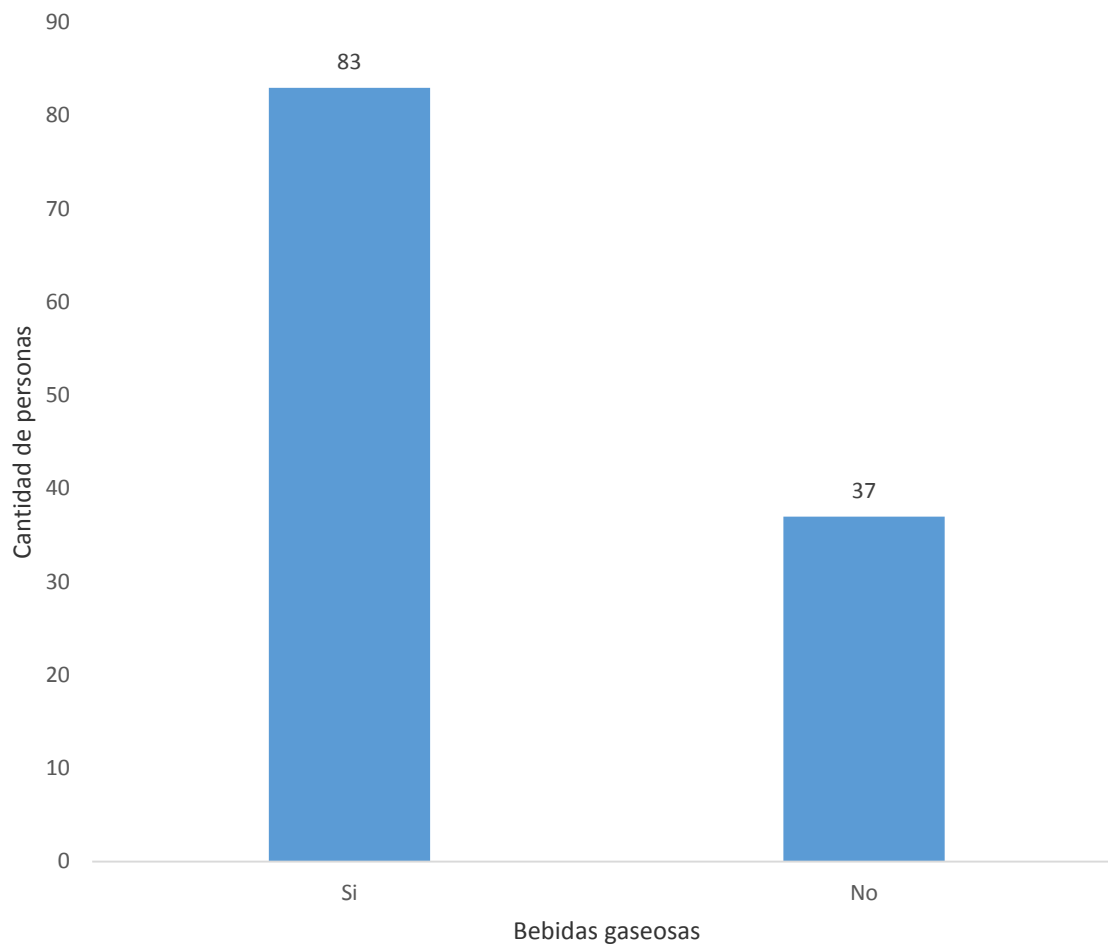


Figura N° 13 Distribución de la población según ingesta de bebidas gaseosas, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Del total de la población, 83 participantes indican que si ingieren bebidas gaseosas, lo que representa el 69,17 %. Los restantes 37 participantes, 30,83 % afirma no ingerir bebidas gaseosas.

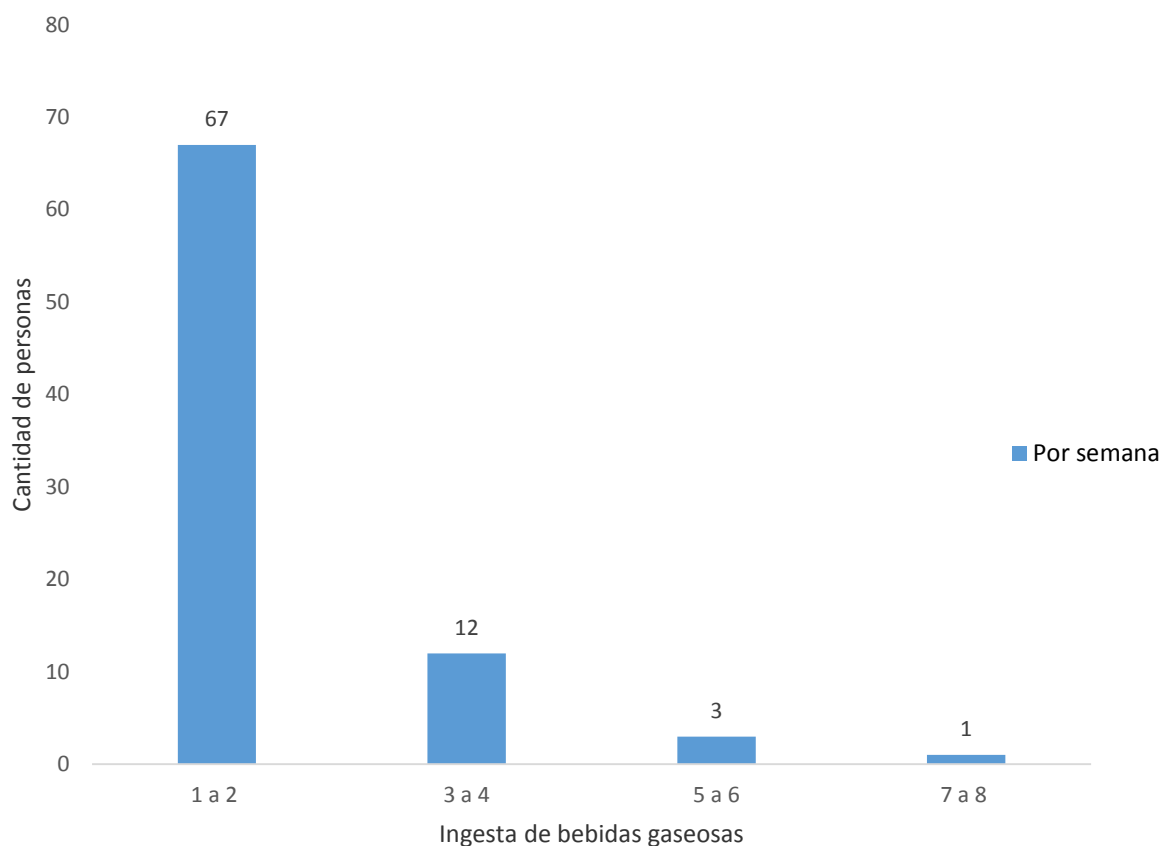


Figura N°14 Distribución de la población según cantidad de bebidas gaseosas ingeridas, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Del total de la población que afirma consumir bebidas gaseosas, 67 personas consumen de 1 a 2 bebidas gaseosas semanalmente, lo que representa el 80,72 %. Asimismo, 1 encuestado afirma ingerir de 7 a 8 bebidas carbonata, lo que equivale al 1,20 %.

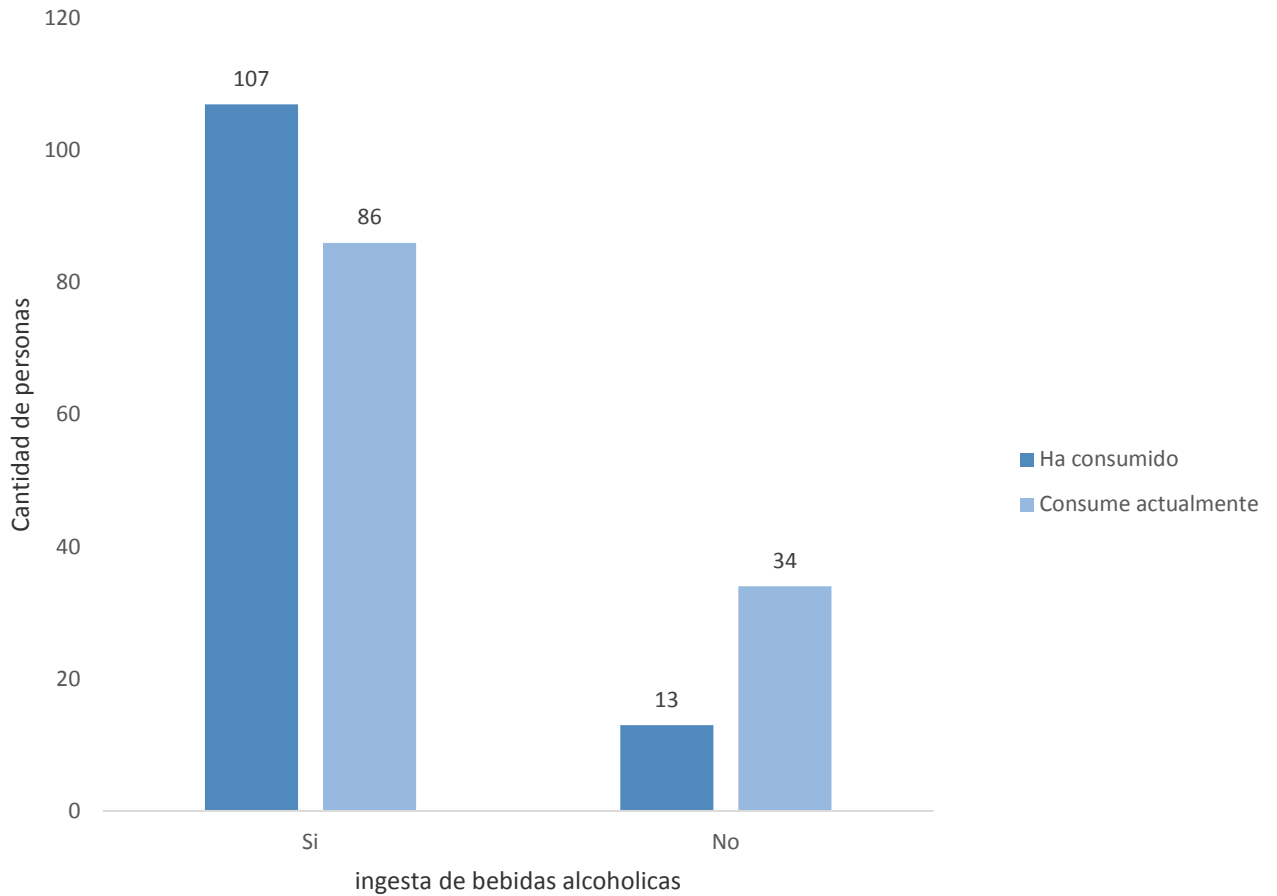


Figura N° 15 Distribución de la población según ingesta de bebidas alcohólicas, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Del total de la población encuestada, 107 participantes, el 89,17 % afirma haber consumido bebidas alcohólicas en algún momento, de los cuales 86 (80,37 %) ingiere este tipo de bebidas actualmente.

**Tabla N° 2: Frecuencia de la ingesta de las principales bebidas alcohólicas por los participantes, 2017**

Tipo de bebida alcohólica	Muy frecuente	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Cerveza	9	16	41	11	9
Ron	2	3	15	28	38
Vino	4	9	27	22	24
Whisky	1	4	11	20	50
Vodka	0	1	14	25	46
Destilados	0	0	6	14	66

La bebida alcohólica consumida con mayor regularidad por los participantes es la cerveza con un 29.7 %, la ingesta de bebidas destiladas junto con el whisky son las de menor consumo en la población con un 76,74 % y un 58,14 %, respectivamente.

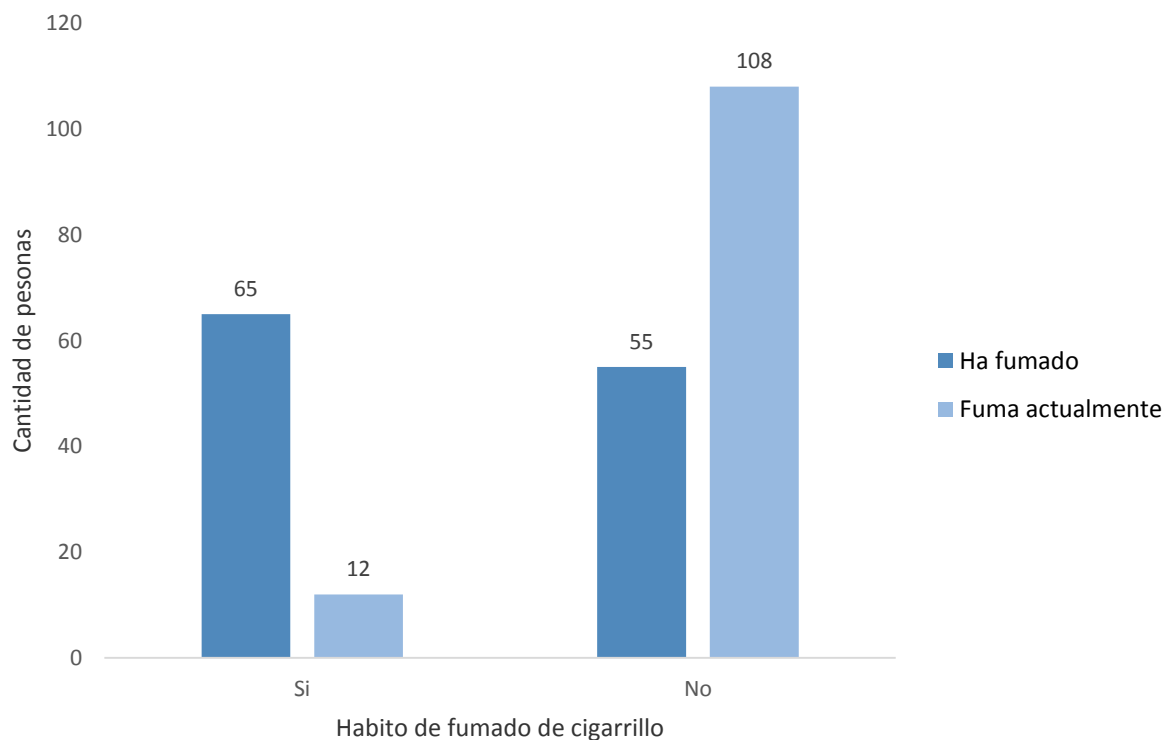


Figura N° 16 Distribución de la población según habitudo de fumado de cigarrillo, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Un total de 65 usuarios encuestados indican que han fumado cigarrillos, lo que representa un 54,17 %, de los cuales 108 (90 %) no fuman tabaco actualmente.

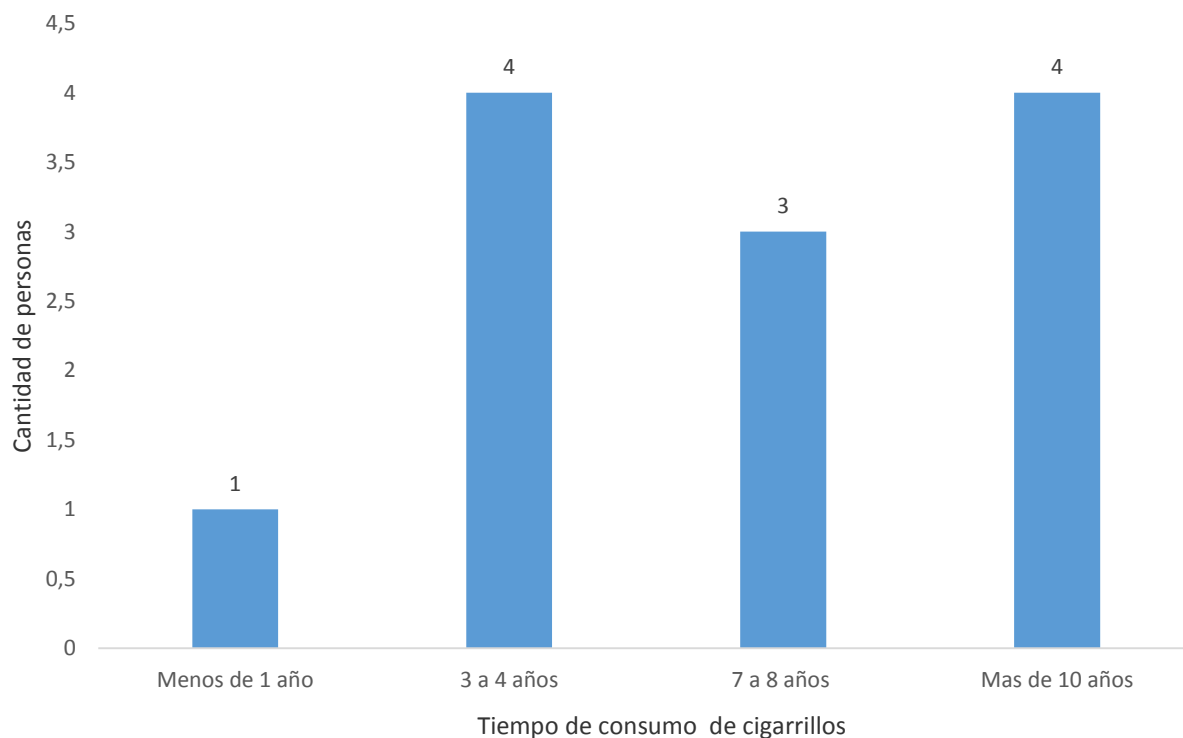


Figura N° 17 Distribución de la población según tiempo del hábito de fumado de cigarrillo, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Del total de participantes encuestados que afirman fumar cigarrillos actualmente, 4 de ellos (33,33 %) dicen iniciar el hábito hace más de una década, aunado a esto, la misma cantidad de personas fuman tabaco hace más de 3 años.

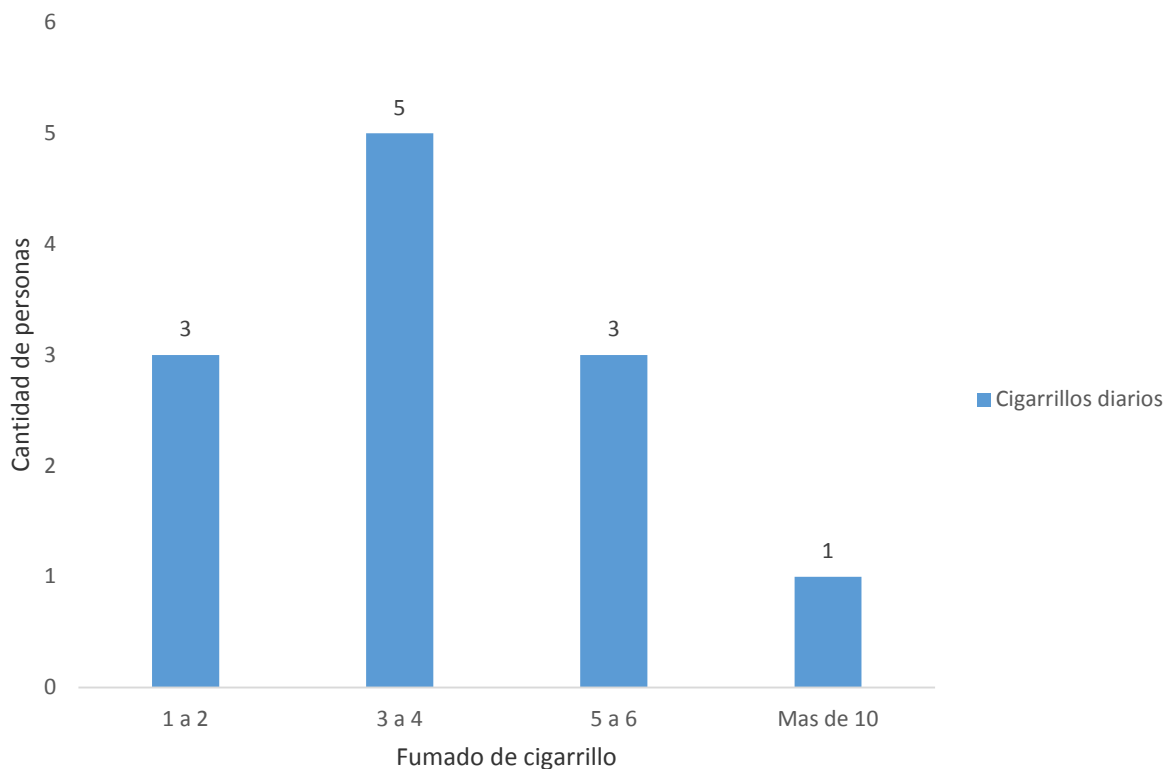


Figura N° 18 Distribución de la población según cantidad de cigarrillos diarios, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Del total de fumadores de tabaco, un total de 5 individuos (41,67 %) fuman de 3 a 4 cigarrillos diarios, lo que resulta ser el mayor consumo en la población, mientras que 1 participante (8, 33 %) fuma más de 10 cigarrillos diarios.

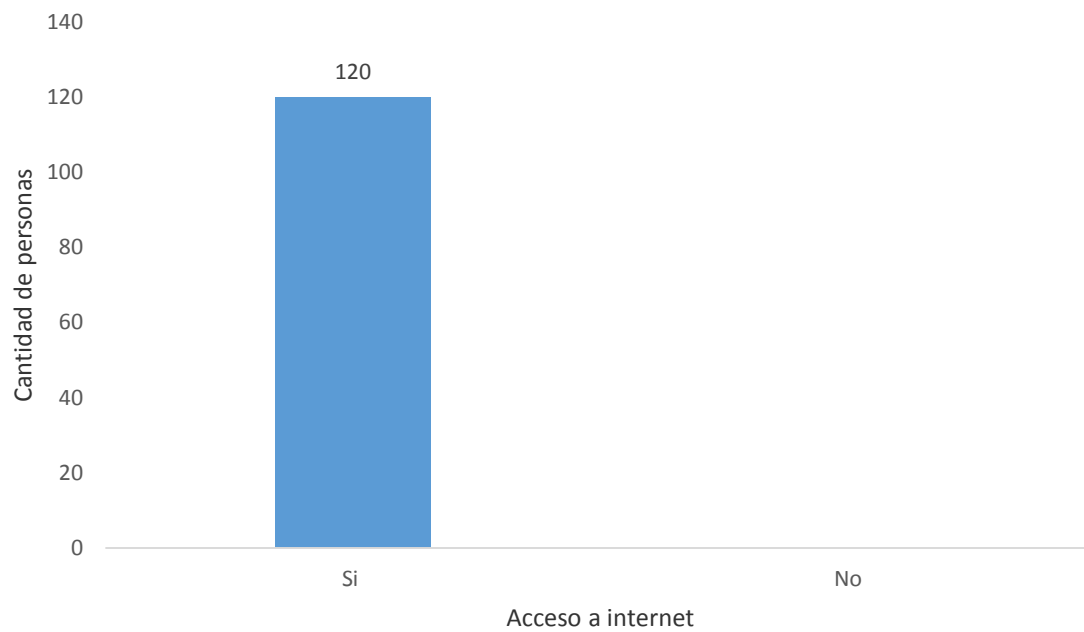


Figura N° 19. Distribución de la población según acceso a internet, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

El 100 % de los encuestados afirma tener acceso a internet.

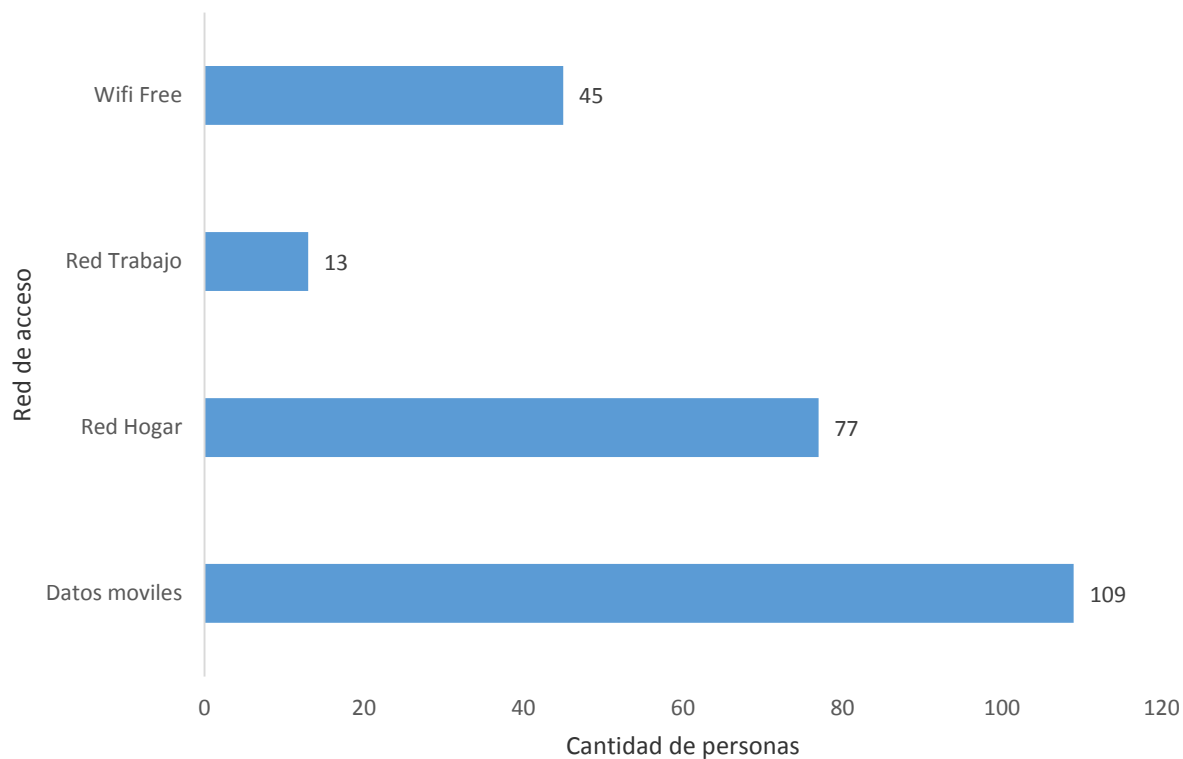


Figura N° 20 Distribución de la población según red de acceso a internet, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Se muestran las principales redes de acceso al internet, cabe resaltar que este ítem permite la respuesta múltiple, de manera que se logra determinar que la red más utilizada es la obtenida de datos móviles con el uso de 109 personas, posteriormente, se encuentra la red hogar con el acceso de 77 personas, sin embargo, solo 13 usuarios utilizan la red trabajo.

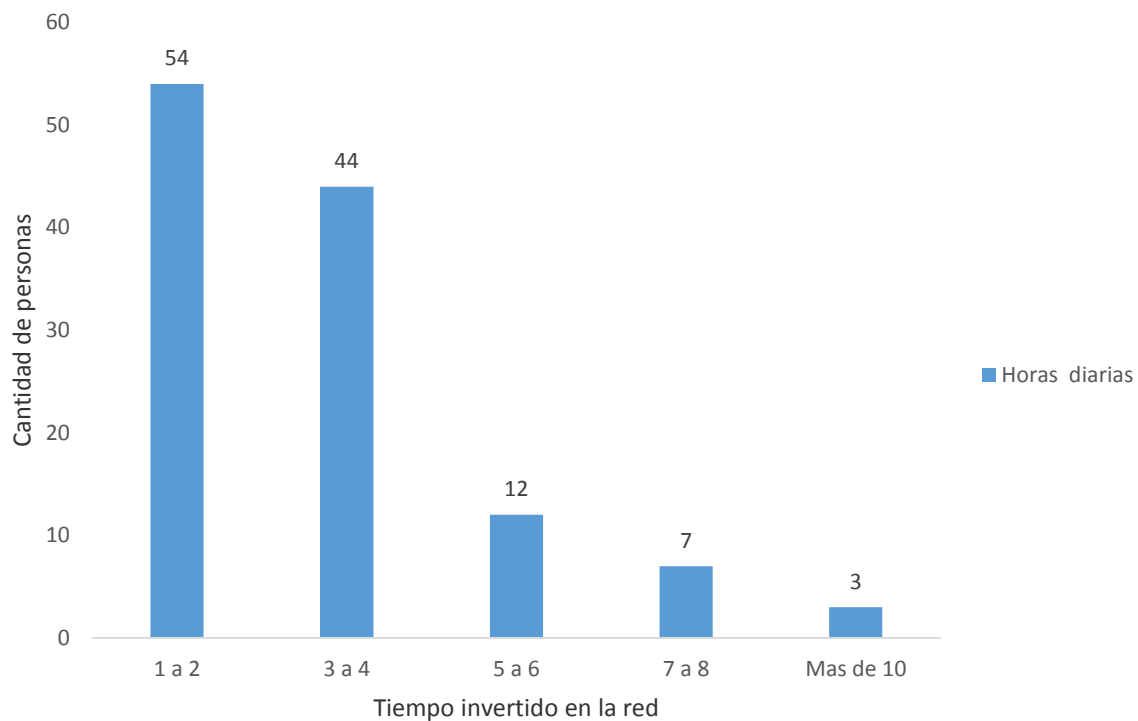


Figura N°21 Distribución de la población según tiempo invertido en la red, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Gran parte de la población estudiada, 98 personas, manifiesta utilizar la red de 1 a 4 horas diarias, lo que representa un 81,67 % del total y 66 personas lo utilizan para chatear. Por su parte 10 participantes afirman utilizar la red por más de 7 horas diarias.

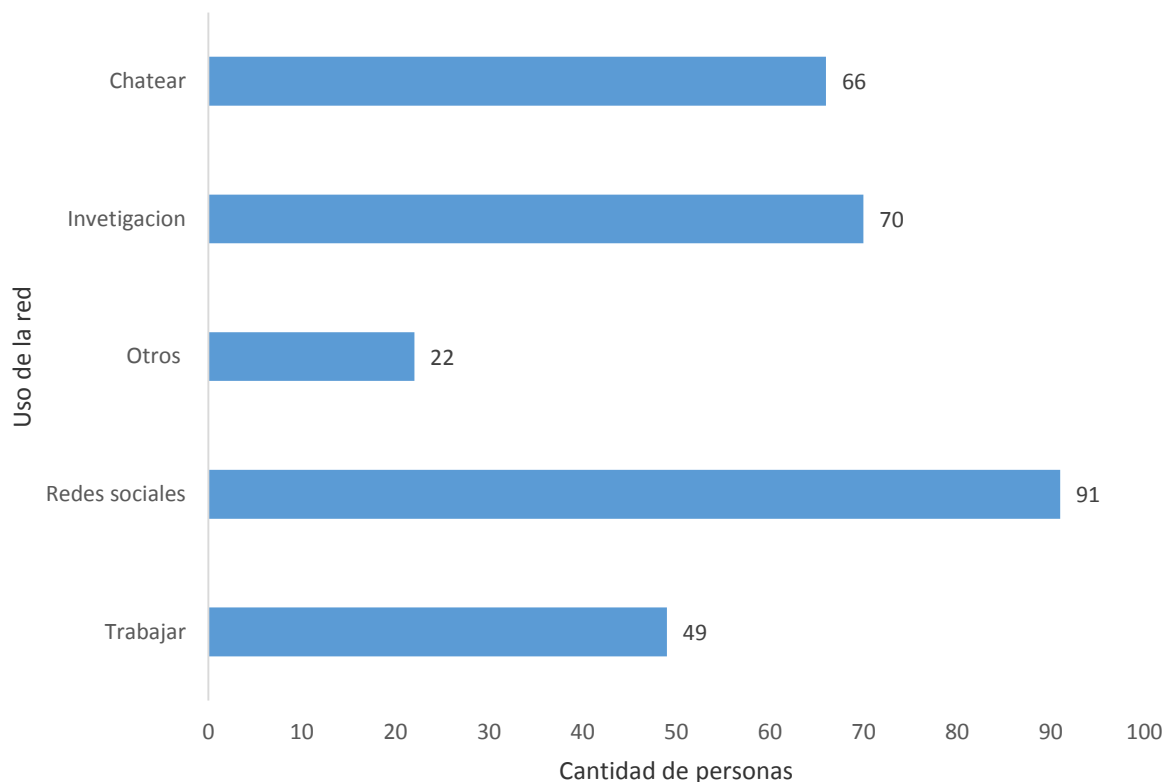


Figura N° 22 Distribución de la población según objetivo de acceso a la red, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Se pueden apreciar los principales objetivos del acceso a la red, cabe resaltar que este ítem permite la respuesta múltiple, de manera que se logra determinar que el principal motivo de uso de la red con 91 usuarios le pertenece a la redes sociales, seguido del área de la investigación, utilizado por 70 personas, cabe señalar que 22 personas indican la aplicación de la red para entretenimiento y educación principalmente.

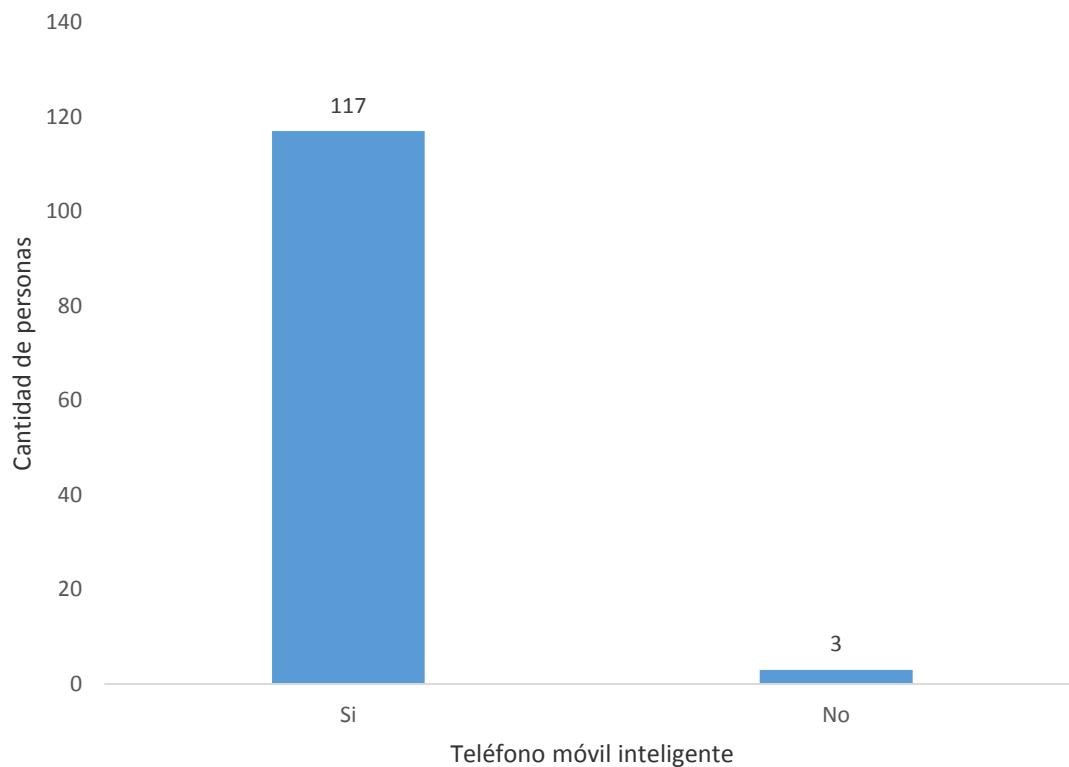


Figura N°23 Distribución de la población uso de teléfono móvil inteligente, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Un total de 117 personas cuentan con teléfonos móviles inteligentes, lo que representa el 97,5 %, asimismo, solo 3 participantes indican no contar con ellos, lo que equivale al 2,5 % de la población.

**Tabla N° 3: Frecuencia del uso de las principales aplicaciones móviles Poder Judicial, 2017**

Red social	Muy frecuente	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Facebook	54	25	14	9	13
Twitter	1	2	5	8	104
YouTube	35	31	32	10	12
WhatsApp	102	15	3	0	0
Instagram	10	10	18	13	69
Line	0	2	1	2	115
Google	52	40	14	4	10
Pinterest	12	13	10	2	83

Fuente: Elaboración propia 2017

Del total de 120 participantes, 102 utilizan muy frecuentemente WhatsApp, lo que representa el 85 % del uso para dicha aplicación móvil. Las aplicaciones como Twitter y Line son las menos utilizadas con 104 personas (86,66 %) y 115 participantes (95,83 %), respectivamente.

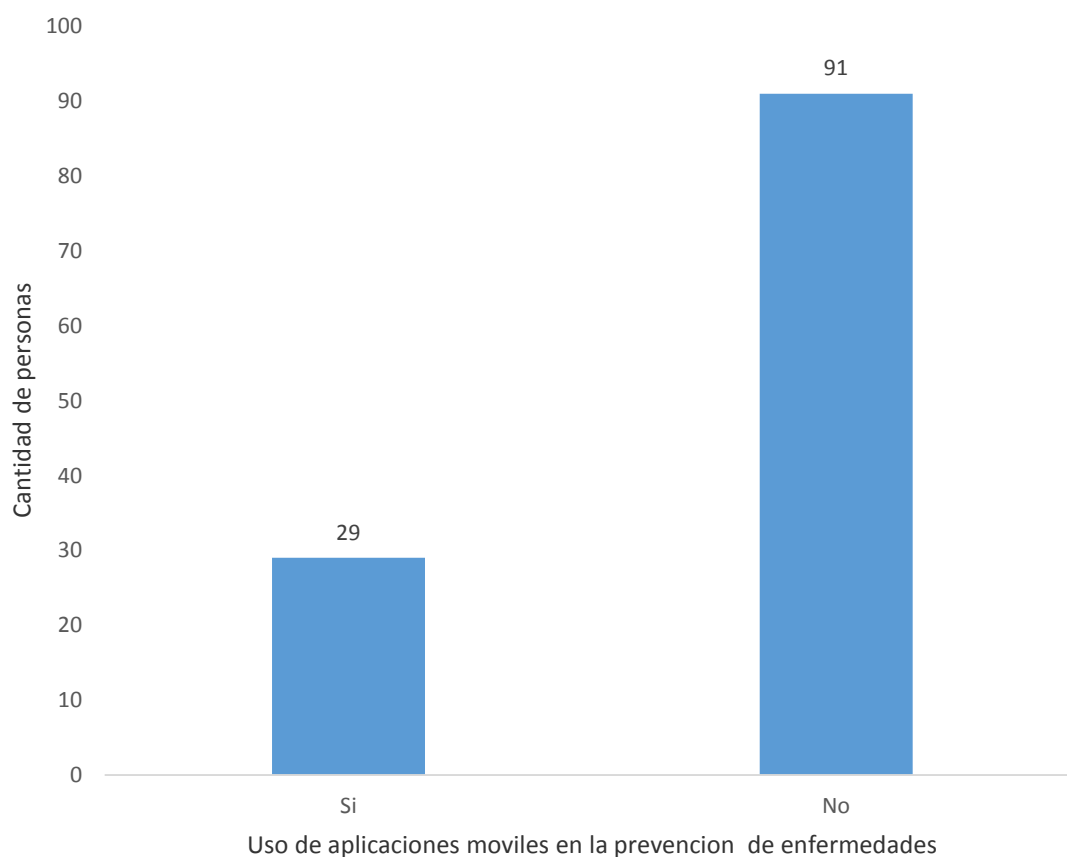


Figura N° 24 Distribución de la población según uso de aplicaciones para la prevención y control de enfermedades, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

El uso de la tecnología en la prevención de enfermedades crónicas ha sido poco utilizada en los participantes, ya que solo 29 (24,17 %) las utiliza, mientras que las restantes 91 personas (75,83 %) ignoran su uso en el área de la salud.

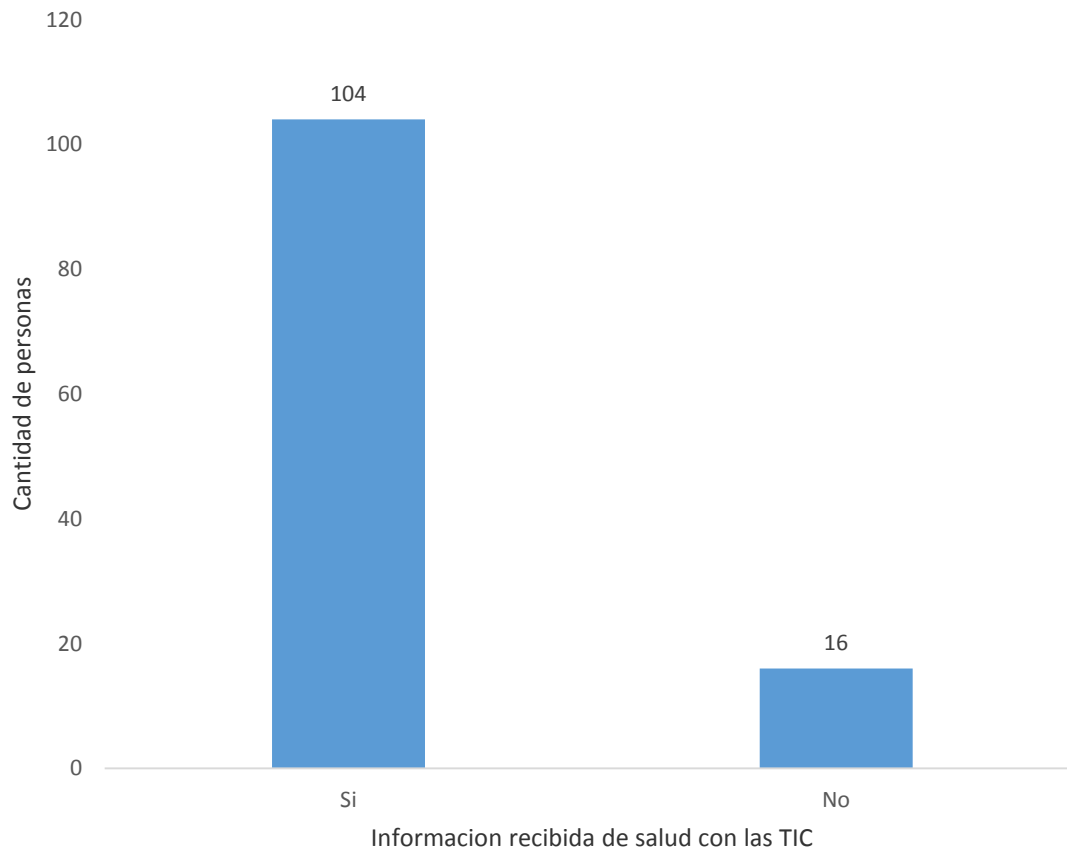


Figura N° 25 Distribución de la población según información recibida en temas de salud a través de las TIC, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

En su mayoría, los participantes han recibido información a través de la radio, la televisión y el internet, ya que se reporta una respuesta positiva en 104 personas (86,67 %), mientras que 16 (13,33 %) niegan información de esta forma.

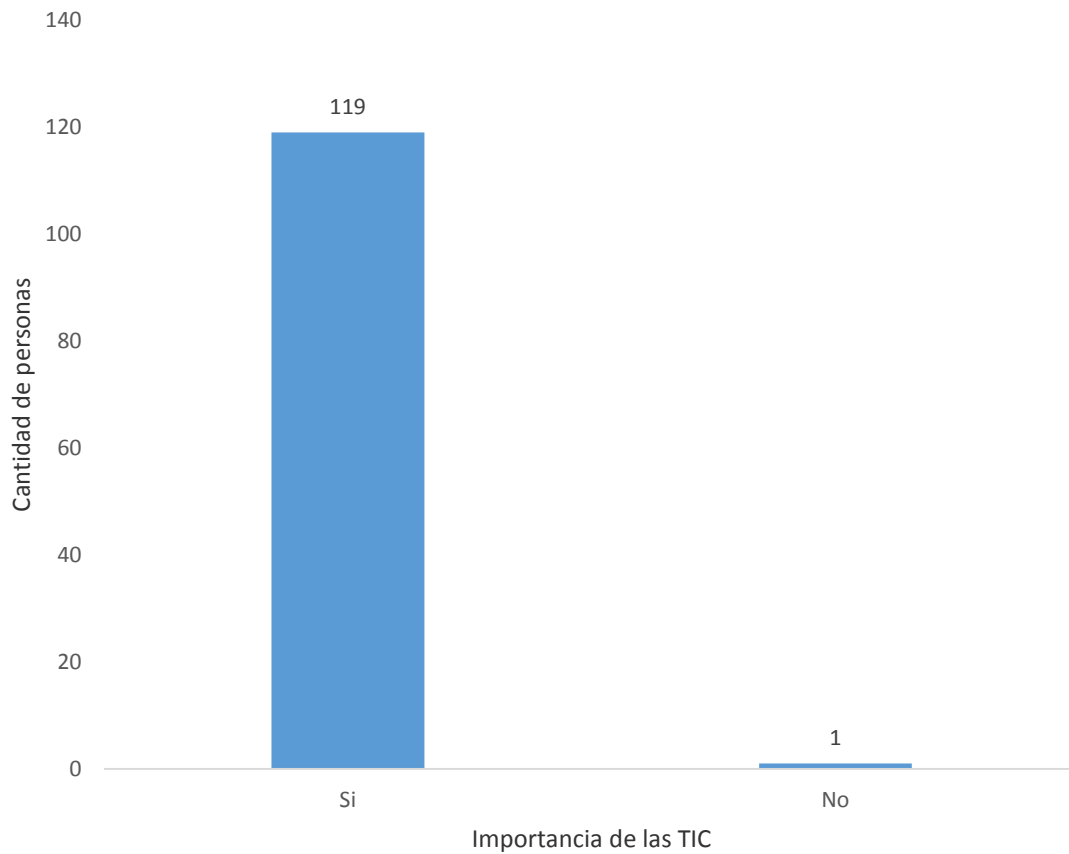


Figura N° 26 Distribución de la población según importancia de las TIC en el área de salud, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

Del total de participantes, el 99,17 % menciona que el uso de las tecnologías de información y comunicación es importante en el área de la salud. De manera que solo el 0,83 % no lo considera así.

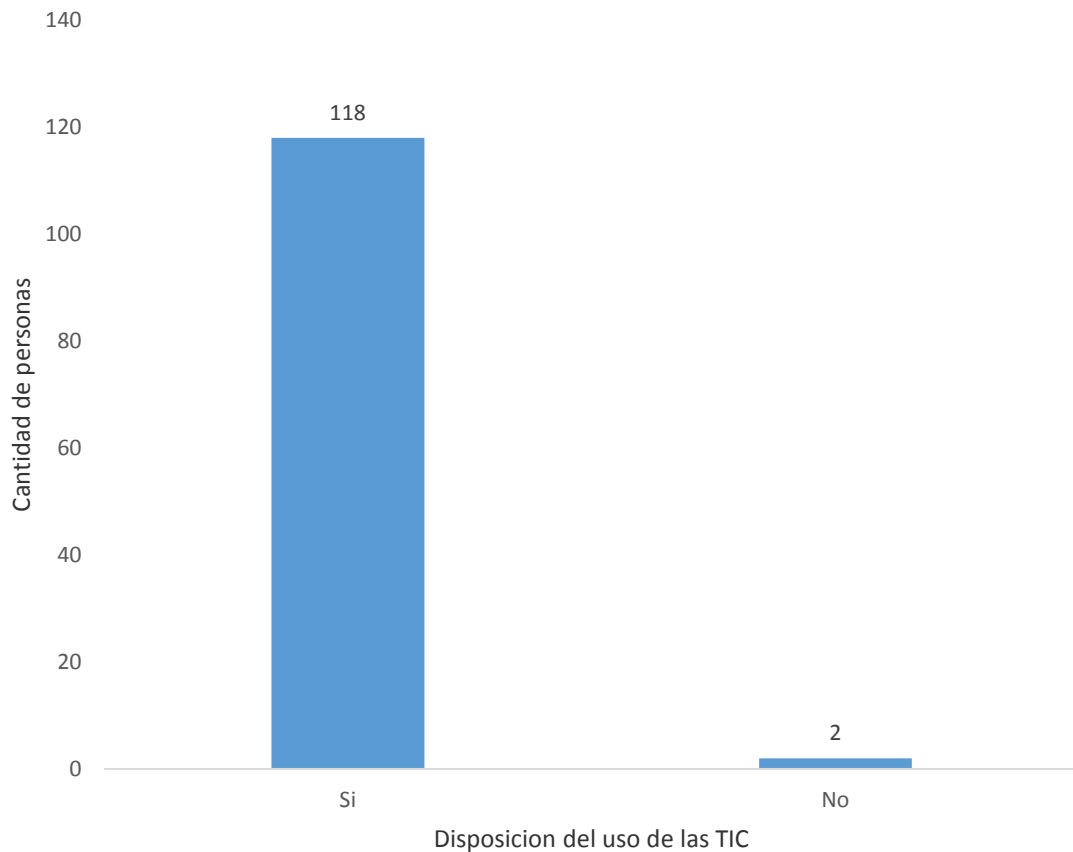


Figura N°27 Distribución de la población según disposición para el uso de las TIC en la prevención de enfermedades, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

El total de participantes dispuestos a utilizar las tecnologías de información y comunicación en la prevención de enfermedades son 118 (98,33 %). Asimismo, los 2 restantes (1,67 %) no lo consideran así.

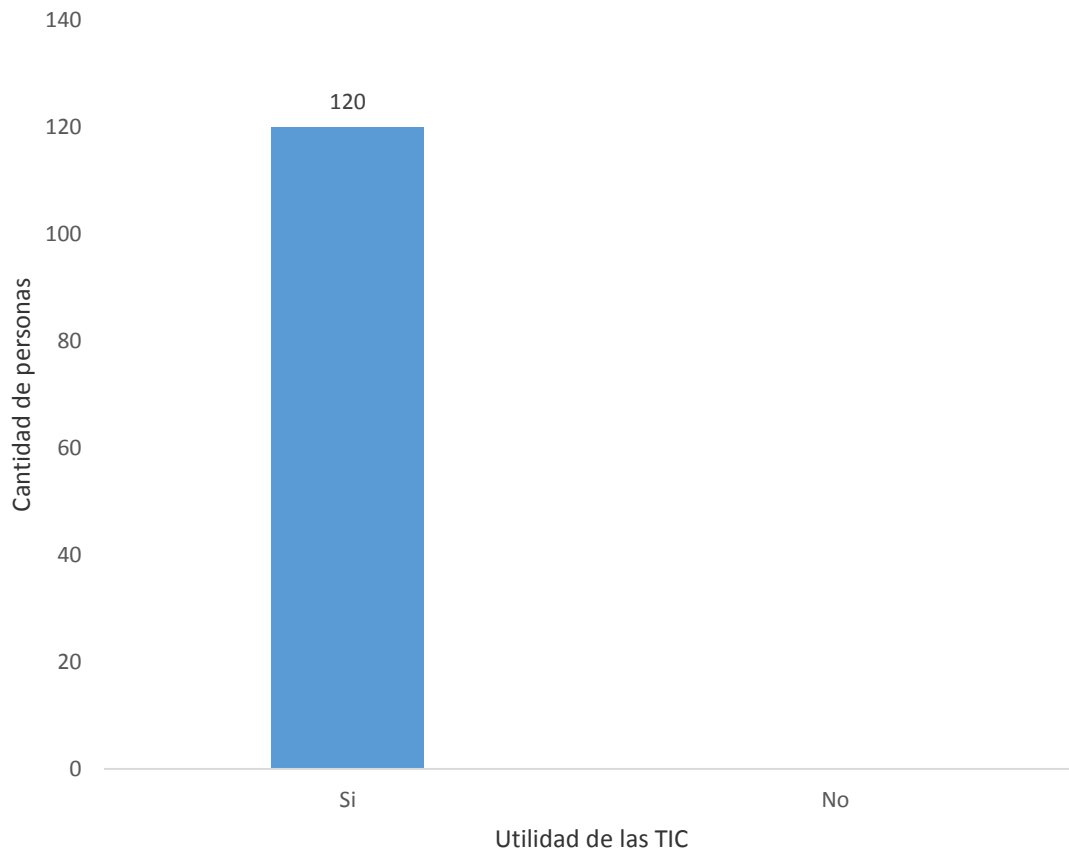


Figura N° 28 Distribución de la población según utilidad de las TIC como herramienta en la prevención de enfermedades crónicas, Poder Judicial, 2017.

Fuente: Elaboración propia 2017

El 100 % de los encuestados considera de gran utilidad las herramientas de información y comunicación en la prevención de enfermedades crónicas.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

La OMS menciona lo siguiente:

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen la principal causa de enfermedad y muerte prematura evitable a nivel mundial. Se estima que el 80 % de las enfermedades crónicas no transmisibles se podrían evitar mediante la prevención primaria, a través del cambio de comportamientos relacionados al consumo de tabaco, el consumo de grasas, alcohol y sal, la prevención de la obesidad y la promoción de la actividad física, además de algunas mejoras en las condiciones ambientales como la calidad del aire y la planificación urbana [76].

Las diferencias biológicas entre las mujeres y los hombres, los roles de género y la marginación social exponen de manera diferente a hombres y mujeres a los factores de riesgo y determinan su capacidad para modificar comportamientos de riesgo así como el éxito de las intervenciones frente a estas enfermedades.

En la Figura N° 1, se muestra el predominio de la población masculina sobre la femenina, según la OPS, “a nivel mundial, las tasas de las ENT aumentarán un 17 % en los próximos diez años, en gran parte debido al envejecimiento y al crecimiento de la población, además de la globalización y la urbanización. El mayor incremento de las ENT se dará en las mujeres” [77].

La OMS afirma que “a nivel mundial, los hombres superan en número ligeramente a las mujeres; no obstante, las mujeres, al ser más longevas, representan una proporción mayor de la población adulta de edad avanzada” [78]. Así las cosas, a pesar de que las mujeres son más propensas a padecer enfermedades crónicas no transmisibles, son los estilos de vida los que

determinan el riesgo principalmente, ya que muchos de los problemas de salud que se padecen en las etapas más avanzadas de la vida se deben a la exposición a diversos factores de riesgo durante la adolescencia y etapas anteriores de la edad adulta.

Por lo que la edad se convierte en un factor determinante en el desarrollo de dichas afecciones, la OMS <sup>[79]</sup> establece que las enfermedades no transmisibles afectan a todos los grupos de edad y a todas las regiones y países. Estas enfermedades se suelen asociar a los grupos de edad más avanzada, pero los datos muestran que 15 millones de todas las muertes atribuidas a las enfermedades no transmisibles se producen entre los 30 y los 69 años de edad.

De acuerdo con la OMS <sup>[80]</sup>, en los países de ingresos bajos y medios, los adultos de edad madura son especialmente vulnerables a las enfermedades crónicas. En estos países, las personas tienden a desarrollar enfermedades a edades más tempranas, sufrirlas durante más tiempo y, a menudo, con complicaciones prevenibles.

En el caso de los empleados judiciales de San Joaquín de Flores, predominan trabajadores con edades entre 25 y 39 años. Hasta hace unos años las enfermedades crónicas eran características de los adultos mayores, sin embargo, la OPS <sup>[82]</sup> establece que actualmente se producen un 29 % de defunciones por enfermedades crónicas en personas menores de 60 años.

La peculiaridad de este tipo de enfermedades es que no se contagian a través de un agente infeccioso, sino que se adquieren como consecuencia de un estilo de vida, donde la alimentación, la actividad física y los estilos de vida juegan un papel preponderante en su desarrollo.

Canada Health-OPS/OMS, citado por Lip y Rocabado <sup>[83]</sup>, menciona que los aspectos sociales, tales como posición social, redes de apoyo, educación, empleo, condiciones de trabajo y servicios de salud están directamente relacionados con la calidad de vida con la que cuentan las personas. Además, Troncoso y Amaya <sup>[84]</sup> mencionan que existe influencia de familia, amigos, entorno laboral y educacional sobre los hábitos alimenticios que mantiene la población.

En la población de estudio, gran parte de los participantes residen en la provincia de Heredia, cabe resaltar que el estudio se realizó en esta zona, siendo la Ciudad Judicial la mayor empleadora, sin embargo, una aparte de la población labora en los Tribunales de Justicia de San Joaquín. Cabe señalar que existe un residente de Puntarenas. Además, los participantes en general desempeñan un puesto en propiedad.

De manera que la cercanía del sitio de trabajo y la estabilidad laboral que genera un puesto en propiedad, permiten condiciones óptimas para el desarrollo de un ambiente laboral agradable, al disminuir los tiempos de traslado y la incertidumbre de la continuidad laboral, sin embargo, no significa que se encuentren exentos de alteraciones en la calidad de vida.

Dado que la salud “es un estado de completo bienestar físico, social y mental, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” <sup>[85]</sup>. Un entorno laboral saludable no es únicamente aquel en el que hay ausencia de circunstancias perjudiciales, sino abundancia de factores que promuevan la salud.

Generalmente, la afección que más molesta a los trabajadores es el estrés, la OMS <sup>[86]</sup> establece que aunque el impacto de sus efectos varía de un individuo a otro, se sabe que tiene consecuencias sobre la salud, tales como enfermedades mentales, cardio/cerebrovasculares,

musco-esqueléticas y reproductivas. Asimismo, el estrés laboral causa diversos problemas de comportamiento, incluyendo el abuso de alcohol y drogas, el incremento del tabaquismo, el sedentarismo y los trastornos de sueño.

Por lo que la actividad física resulta ser crucial en la prevención de enfermedades, tal como lo plantea la OMS <sup>[86]</sup> a nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física.

La insuficiente actividad física, que es uno de los factores de riesgo de mortalidad más importantes a escala mundial, va en aumento en muchos países, lo que agrava la carga de enfermedades no transmisibles, de manera que afecta el estado general de salud de la población en todo el planeta. Las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20 % y un 30 % superior al de aquellas que son lo suficientemente activas. OMS <sup>[87]</sup>.

El estudio establece que gran cantidad de los empleados judiciales realizan algún tipo de actividad física, de los cuales la mayoría lo hace de 2 a 3 veces por semana, mientras que un pequeño porcentaje practica diariamente. Asimismo, el tiempo estimado en la práctica de la actividad física es de 30 minutos a 2 horas, generalmente.

La Organización Mundial de la salud <sup>[87]</sup> recomienda la actividad física en adultos de 18 a 64 años de edad, practicar, al menos, 150 minutos semanales de actividad física moderada o, al menos, 75 minutos semanales de actividad física intensa o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.

De manera que, según las recomendaciones aportadas por la OMS, los participantes en su mayoría obedecen a dichas sugerencias, ya que las principales actividades realizadas son caminar, trabajo de gimnasio y fútbol, de las cuales solo caminar se considera como actividad física moderada, ya que las otras pertenecen a ejercicios vigorosos.

Cabe resaltar que solo una cuarta parte de la población permanece en inactividad física, sin embargo, las actividades menos practicadas son los aeróbicos, la natación y la bicicleta, actividades consideradas de gran importancia para disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La OMS <sup>[88]</sup> plantea que las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo. Una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición, en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer.

Asimismo, indica que para tener una alimentación sana es preciso para un adulto comer frutas, verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales. Al menos, 5 porciones de fruta y hortalizas al día, limitar el consumo de azúcares libres a menos el 10 %, el de grasa al menos el 30 % y el de sal al menos 5 gramos al día.

El estudio refleja que se consumen de 3 a 6 tiempos de comida y que el tipo de alimentación es considerado como alimentación en regular, según la salubridad del alimento, mientras que una minoría asegura tener una alimentación saludable.

Sin embargo, a pesar de la percepción de estos, el consumo de agua diario es menor a 6 vasos, siendo las bebidas gaseosas las de mayor consumo, al ingerir estos productos al menos 2 veces por semana.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) <sup>[90]</sup> recomienda el aumento en el consumo de líquidos sin azúcar y que contengan agua potable, de pocas calorías tales como: té sin azúcar o refrescos dietéticos. Helados de fuente de agua y frutas naturales.

Asimismo, prefiere que los alimentos se acompañen únicamente de agua, de manera que se pretende reducir el consumo de gaseosas y otros azúcares como azúcar refinada, dulces, sirope, miel de abeja, tapa de dulce, jaleas, confites y chocolates.

Tal como lo plantea la OMS <sup>[91]</sup>, el consumo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades, entre ellas importantes enfermedades no transmisibles como la cirrosis hepática, algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares, así como traumatismos derivados de la violencia y los accidentes de tránsito.

Se calcula que el uso nocivo del alcohol causa cada año 2,5 millones de muertes, y una proporción considerable de ellas corresponde a personas jóvenes. El consumo de bebidas alcohólicas ocupa el tercer lugar entre los principales factores de riesgo de mala salud en el mundo. Una gran variedad de problemas relacionados con el alcohol pueden tener repercusiones devastadoras en las personas y sus familias, además, pueden afectar gravemente a la vida comunitaria.

La mayor parte de los encuestados afirma haber consumido bebidas alcohólicas en algún momento de su vida, mientras que la mayoría de estos lo consume actualmente, las bebidas

ingeridas con mayor frecuencia son la cerveza y el vino, mientras que las bebidas destiladas, el whisky y el vodka resultan ser las de menor consumo.

Según datos de la OMS <sup>[92]</sup>, en promedio, las personas en América consumen 8,4 litros de alcohol puro cada año, lo que coloca a la región en segundo lugar después de Europa. La cerveza es la bebida alcohólica más popular, en tanto contribuye al 55,3 % del total del alcohol consumido.

A su vez, el vino representa un noveno del total del consumo del alcohol en América, debido mayormente a su alto consumo en Argentina y Chile.

Así como el alcohol, el tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo, ya que mata cada año a más de 7 millones de personas, de las que más de 6 millones son consumidores del producto y alrededor de 890 000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco ajeno.

La OMS menciona que “casi el 80 % de los más de mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios, donde es mayor la carga de morbilidad y mortalidad asociada al tabaco” <sup>[91]</sup>.

En la investigación realizada, más de la mitad de los participantes ha consumido o probado el cigarrillo en algún momento, actualmente, solo la décima parte continua con el consumo activo, los cuales en su mayoría iniciaron con el vicio hace más de 10 años y consumen en promedio de 1 a 6 cigarrillos diarios.

El impacto de las enfermedades crónicas está creciendo de forma sostenida en numerosos países y la necesidad de prever y comprender la relevancia de las enfermedades crónicas y de intervenir urgentemente contra ellas es una cuestión cada vez más importante.

La OMS expresa lo siguiente:

Una mejor atención sanitaria, la detección temprana y el tratamiento oportuno son una alternativa eficaz para reducir los efectos de las ENT. Sin embargo, en muchos lugares no se proporciona una atención adecuada a las personas con ENT, y el acceso a tecnologías y medicamentos esenciales es limitado, sobre todo en países y poblaciones de ingresos bajos y medios <sup>[85]</sup>.

Debido al avance tecnológico y al acceso a la red, el uso de las tecnologías de información y comunicación ha servido como herramienta en la prevención de enfermedades crónicas, el cual ha tenido un gran auge en la población costarricense.

Tal es el caso que la totalidad de los encuestados afirma tener acceso a internet, siendo los datos móviles y la red hogar, las redes de conexión más utilizadas. Cabe resaltar que un gran conjunto de la población cuenta con teléfono móvil inteligente, lo que facilita el acceso.

El objetivo de ingresar a la red suele ser variado, sin embargo, las redes sociales, la investigación y la comunicación, resultan ser los principales motivos para la conexión. En promedio, se invierte en la red de 3 a 4 horas diarias, sin embargo, un porcentaje del total afirma invertir más de 7 horas diarias.

Las redes sociales utilizadas con mayor frecuencia son WhatsApp, Google y Facebook, las cuales junto a las aplicaciones móviles son utilizadas por la mayoría en la prevención y control de enfermedades crónicas.

Patel <sup>[93]</sup> llegó a la conclusión de que cada vez más personas usan las redes sociales y el internet como un medio a través del cual intercambian información relacionada con la salud y que, además, estas podrían contribuir a mejorar la atención de las enfermedades crónicas.

Las personas buscan información sobre alguna enfermedad, en general, cuestiones conexas y/o participan en foros sobre enfermedades crónicas, porque padecen la enfermedad o tienen a alguien cercano con ella.

Estas nuevas formas de acceder a información tienen una bondad ineludible que es su rápida difusión, lo cual favorece la gestión de la atención de las enfermedades crónicas. Sin embargo, los médicos aun dudan sobre la capacidad de los medios de comunicación y las redes sociales de ser útiles para intercambiar información con los pacientes.

Por ello, toda la información disponible sobre el impacto de los medios de comunicación social (Facebook, Twitter, Wikipedia, YouTube) se revisaron en la búsqueda de información sobre enfermedades crónicas: hipertensión, insuficiencia cardiaca, cáncer, Alzheimer, diabetes mellitus, depresión, obesidad, entre otros.

Los resultados revelaron que mayoritariamente, las personas buscan apoyo, conocimiento sobre la enfermedad, elementos para el diagnóstico o la gestión de la propia enfermedad <sup>[93]</sup>.

Asimismo, en general, han recibido información en temas de salud a través de medios de comunicación, a su vez, la totalidad considera las TIC importantes y de utilidad en el área de la salud, mientras que un gran porcentaje estaría dispuesto a utilizar dichas herramientas en la prevención de enfermedades.

Por su parte, la teoría de Orem se puso en práctica, al valorar los estilos de vida y el autocuidado de los participantes, en relación con la alimentación, el consumo de sustancias nocivas y la actividad física, temas que generaron reacciones positivas y negativas en los participantes.

De manera que se busca motivar al usuario en la obtención de una calidad de vida, a través de refuerzos en conductas y acciones influyentes hacia estilos de vida saludables. Logrando concientizar al usuario en la participación y estado de su propia salud.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Los empleados del sector público, específicamente de San Joaquín de Flores, cuentan con factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tanto los factores sociodemográficos como los factores de riesgo modificables.

Los principales aspectos sociodemográficos son el sexo y la edad, ya que las enfermedades crónicas se están presentando en edades más tempranas, de 30 a 69 años, además, las mujeres tienden a ser más longevas que los hombres, lo que aumenta el riesgo en este género.

A su vez, los factores de riesgo modificables son la inactividad física, alimentación malsana, la ingesta de alcohol y tabaco, los cuales están presentes en los encuestados, ya que la cuarta parte de la población afirma no realizar ningún tipo de actividad física. Asimismo, el 5 % afirma tener una alimentación poco saludable, siendo el consumo de agua bajo, según las recomendaciones y presentando una reacción positiva en el consumo de bebidas gaseosas.

Por su parte, el consumo de alcohol resulta ser el más alarmante, ya que la mayoría consume bebidas alcohólicas actualmente, siendo la cerveza y el vino las bebidas preferidas por los empleados judiciales, sin embargo, el consumo de cigarrillo es bajo, a pesar de haber sido consumido por más de la mitad de la población en algún momento.

Lo que establece la necesidad de concientizar el estado de la propia salud, valorar los pro y los contra de los estilos de vida actual y poner en práctica el autocuidado, con el fin de reforzar o mejorar las conductas de salud.

El uso de la tecnología de información y comunicación en la población es positivo, siendo los datos móviles y la red hogar las principales formas de acceso a la red, cabe resaltar que los usos de la red son variados, sin embargo, las redes sociales y la investigación son los principales objetivos de acceso.

El 100 % considera las TIC importantes en la prevención de enfermedades crónicas, siendo las redes sociales de WhatsApp, Google y Facebook las más utilizadas, cabe señalar que la cuarta parte de la población las utiliza para la prevención de enfermedades y 98,33 % estaría dispuesto a utilizarlas.

De manera que, aunque la mayoría de los empleados utiliza la red para investigación y están dispuestos a utilizar esta herramienta para prevención de enfermedades, solo el 24,17% lo utiliza para este fin.

Desaprovechando el avance de la tecnología en la salud aun con la facilidad de acceso que generan los teléfonos móviles inteligentes, los cuales son utilizados por un 97,5%. De los encuestados. Así las cosas, se concluye que no es la falta de acceso o disposición de la tecnología lo que impide la prevención de enfermedades crónicas, sino la falta de educación y capacitación de las mismas

Es importante resaltar la participación de las entidades de salud y los medios de comunicación en temas de prevención, ya que la mayoría afirma obtener información a través de radio, teléfono, televisión e internet.



## 6.2 RECOMENDACIONES

- Incentivar a los participantes al autocuidado de su propia salud, con el fin de prevenir enfermedades crónicas.
- Mantener estilos de vida saludable, enfocados en alimentación balanceada, baja en grasa, azúcar y sal, realizar actividades físicas y evitar el consumo de sustancias nocivas con alcohol y tabaco.
- Crear zonas libres que permitan realizar actividades físicas y deporte en el interior de la institución.
- Aumentar el consumo de agua diario y disminuir al máximo las bebidas carbonatadas, cafeína y te.
- Establecer la importancia de acudir a especialistas, tanto en la actividad física como en la nutrición y control de enfermedad.
- Capacitar a los trabajadores en temas de enfermedades crónicas no transmisibles, tanto en prevención como en tratamiento y evolución, mediante charlas educativas brindadas por profesionales de salud.
- Elaborar proyectos que permitan potenciar los recursos institucionales para favorecer la salud de los empleados.
- Educar la importancia de las tecnologías de información y comunicación en el área de la salud, brindando capacitaciones y exponiendo los avances tecnológicos en salud a fin de promover y motivar el uso de los mismos.

- Evidenciar los beneficios de la aplicación de la tecnología en la prevención y tratamiento de la enfermedad. , aprovechando la tecnología de la institución. Mediante él envío de boletines diarios vía correo electrónico, que permitan mejorar la educación en temas de prevención y salud.
- Motivar el uso de las herramientas tecnológicas en la prevención y control de enfermedades, tales como grupos online en whatsapp, Facebook, entre otras, que faciliten la comunicación en temas de salud, siendo grupos de apoyo y educación.
- Brindar capacitaciones online en temas de interés y salud, a los que puedan tener acceso los empleados en el momento que lo necesiten.
- Fomentar la participación de los trabajadores en actividades y talleres que incentiven la práctica de buenos hábitos alimenticios, actividad física, manejo del estrés y consumo de drogas.
- Exponer proyectos que mejoren la prevención de enfermedades dentro de la institución de manera que se lleve control y seguimiento del historial clínico dentro de la institución.
- Evidenciar la necesidad de la enfermería virtual, principalmente en la educación y capacitación del manejo de la salud y el aprovechamiento de la tecnología, tanto para profesionales como para los usuarios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Organización Mundial de la Salud. 58ª asamblea mundial de la salud. Ginebra: OMS; 2005. Serie de Informes Técnicos: WHA58.28
- 2) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. 55 consejo directivo: 68ª sesión del comité regional de la OMS para las américas. Washington: OMS/OPS; 2016. Serie de informes técnicos: cd55/inf/12.
- 3) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Conversaciones sobre salud: Gestión de información, diálogos e intercambio de conocimientos para acercarnos al acceso universal a la salud. Washington: OMS/OPS; 2014. Serie de informes técnicos: NLM: W82
- 4) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Ministros de Salud de Costa Rica, Panamá, Uruguay y Estados Unidos comparten experiencias de eSalud en Asamblea Mundial. Ginebra: OMS/OPS; 2016.
- 5) Molina-de Salazar D, Botero-Baena S, Esparza-Albornoz A, Barrera C, Morales N, Chacón J, et al. Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en una IPS de la ciudad de Manizales. *Revista Médica UIS [serial on the Internet]*. (2016, Apr), [cited January 20, 2017]; 29(2): 59-70. Available from: Fuente Académica Premier.
- 6) Pérez de Celis Herrero M, López Ridaura R, Gonzalez Villalpando C, Somodevilla Garcia M, Pineda Torres I, de la Luz A, et al. Tecnologías de la Información y la Comunicación para estimar el riesgo de diabetes tipo 2 en México. (Spanish). *Revista De Comunicación Y Salud [serial on the Internet]*. (2016, Jan), [cited January 20, 2017]; 61-14. Available from: MedicLatina.
- 7) Deliyore Sánchez José Alejandro. Prevalencia de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en los trabajadores del

- Tribunal Supremo de Elecciones, cuyas edades oscilan de 20 a 65 años de edad, durante el primer cuatrimestre del 2014. Licenciatura en Enfermería. Universidad Hispanoamericana. 2014
- 8) Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización Panamericana de la Salud. Desarrollo de la telesalud en América Latina Aspectos conceptuales y estado actual. Chile: CEPAL/OPS; 2013. Serie de informes técnicos: LC/L.3670.
  - 9) Asamblea legislativa de la República de Costa Rica. Ley general de telecomunicaciones n° 8642 disposiciones generales. [Internet].2008 [citado el 14 de febrero del 2017] 69. Disponible en:[https://sutel.go.cr/sites/default/files/normativas/ley\\_general\\_de\\_telecomunicaciones.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/normativas/ley_general_de_telecomunicaciones.pdf)
  - 10) Hernandez Juan Manuel. Avances en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas en Costa Rica / Progress in health promotion and prevention of chronic diseases in Costa Rica. Revista Costarricense De Salud Pública [serial on the Internet]. (2010), [cited January 20, 2017]; (1): 48. Available from: SciELO.
  - 11) Sancho Solano Alejandro. Conocimiento Y Prácticas Del Autocuidado En Salud De Los Estudiantes De Primer Ingreso, Relacionado Con La Prevención De Enfermedades No Transmisibles, Universidad Estatal A Distancia, Febrero-Marzo 2016. Licenciatura en Enfermería. Universidad Hispanoamericana. 2016
  - 12) Oviedo Steven . CCSS ofrecerá programa de telesalud en la isla del Coco. La Nación. [Internet] 2014 [citado el 18 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/CCSS-ofrecera-programa-telesalud-Coco\\_0\\_1455454533.html](http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/CCSS-ofrecera-programa-telesalud-Coco_0_1455454533.html)

- 13) Hernández R, Fernández C, Batista M. Metodología de la investigación. Vol. 5ta ed. México: Mc Graw Hill; 2010.
- 14) Organización Panamericana de la Salud. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS. [Internet] 1978 [citado el 2 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata\\_declaracion.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm)
- 15) Arce Acuña Cinthya. Qianya Wu. Uso del teléfono celular como distractor del proceso de enseñanza en los estudiantes de enfermería que asisten a prácticas clínicas, Universidad Hispanoamericana, I cuatrimestre 2014. Licenciatura en Enfermería. Universidad Hispanoamericana.
- 16) Mugarza Fernando, Serna José Luis. The Apple date. Informe 50 mejores apps de salud en español. Theappdate. [internet]. 2014. [Citado el 22 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.theappdate.es/static/media/uploads/2014/03/Informe-TAD-50-Mejores-Apps-de-Salud.pdf>
- 17) Suarez Ramón. Tecnologías de la Información Y la Comunicación (módulo). [internet]. Ideas propias. Editorial S.L., 13 ago. 2010 [citado el 20 de abril del 2017] Disponible en: [https://books.google.co.cr/books?id=oPRegn3QhpgC&dq=ciencia+que+estudia+los+medios+t%C3%A9cnicos+y+los+procesos+empleados+en+las+diferentes+ramas+de+la+industria+y+la+tecnolog%C3%ADa&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.co.cr/books?id=oPRegn3QhpgC&dq=ciencia+que+estudia+los+medios+t%C3%A9cnicos+y+los+procesos+empleados+en+las+diferentes+ramas+de+la+industria+y+la+tecnolog%C3%ADa&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- 18) Guido Luciana. Tecnologías de información y comunicación, universidad y territorio: Construcción de “campus virtuales” en Argentina. Doctorado con mención en Ciencias Sociales y Humanas. Universidad Nacional de Quilmes

- 19) Guzmán Flores Teresa. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración. Doctorado en Pedagogía. Universidad Rovira I Virgili.2008
- 20) Yaneth P. Caviativa Castro. Estrategia formativa con una herramienta tecnológica de contenido digital para la prevención de hipertensión arterial en adolescentes. Training strategy with a technological tool of digital content for the prevention of hypertension in adolescents. estratégia de formação com uma ferramenta tecnológica de conteúdos digitais para a prevenção da hipertensão em adolescentes. Revista científica CIDC [Internet] 2016 [citado el 4 de febrero del 2017] Disponible en: <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/revcie/article/view/11086>
- 21) David Novillo-Ortiz. Estrategias nacionales de e-Salud en la región de las Américas: Avances y desafíos National Strategies for e-Health in the Region of the Americas: Advances and Challenges. Med UNAB. 2015. 17(3):26-30.
- 22) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. La eSalud en la Región de las Américas: derribando las barreras a la implementación. Resultados de la Tercera Encuesta Global de eSalud de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C: OMS/OPS; 2016. Serie de informes técnicos: NLM: W 83
- 23) Comisión Nacional de Telesalud. Plan Nacional de Telesalud. Minsa [Internet] [citado el 22 de febrero del 2017] Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/otraspublicaciones/22/Telesalud.pdf>
- 24) Arce Ramirez William. Implementación de la Consulta virtual en la Clínica La Reforma. San José.[internet] 2008 [citado el 01 de marzo del 2017] Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/libros/0643.pdf>

- 25) Unión Internacional de Telecomunicaciones, Organización Panamericana de la Salud. Telesalud en las Américas. Washington D.C: UIT/OPS; 2003. ISBN 0-8270-4613-8
- 26) Dos Santos A. y Fernández A.(Ed). Desarrollo de la telesalud en América Latina: Aspectos conceptuales y estado actual. Chile: Comisión Económica para América Latina. [Publicación en línea]; 2013 [Citado el 21 jul 2015] Disponible [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35453/S2013129\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35453/S2013129_es.pdf?sequence=1)
- 27) González Devora, Fernández Miguel, Valdes Ania. Sistema de teleconsulta medica. RCIM [internet]. 2012. [Citado el 20 de abril 2017]; Volumen (1): 6.Disponible en: [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/teleconsulta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/teleconsulta.pdf)
- 28) Alba Angel. Las consultas telemáticas al Servicio de Dermatología se duplican en dos años. elDía [internet]. 2017. [Citado el 21 de abril del 2017]. Disponible en: [http://www.eldiadecordoba.es/cordoba/consultas-telematicas-Servicio-Dermatologia-duplican\\_0\\_1125487710.html](http://www.eldiadecordoba.es/cordoba/consultas-telematicas-Servicio-Dermatologia-duplican_0_1125487710.html)
- 29) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Registros Médicos Electrónicos en América Latina y el Caribe: Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la Región. Washington D.C: OMS/OPS; 2016. ISBN 978-92-75-31882-9
- 30) Castillo Jorge. Caja probará expediente médico del INS. La Nación. [internet]. 2003. [Citado el 21 de abril del 2017]. Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/Caja-probara-expediente-medico-INS\\_0\\_637936328.html](http://www.nacion.com/nacional/Caja-probara-expediente-medico-INS_0_637936328.html)

- 31) Lara Juan Fernando. CCSS muestra sistema para mejor gestión hospitalaria. La Nación. [internet]. 2015. [Citado el 21 de abril del 2017]. Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/CCSS-muestra-sistema-gestion-hospitalaria\\_0\\_1490050996.html](http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/CCSS-muestra-sistema-gestion-hospitalaria_0_1490050996.html)
- 32) Sistema Costarricense de información Jurídica. Expediente Digital Único en Salud N° 9162. SCIJ [internet] 2013 [citado el 23 de abril del 2017] Disponible en: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC)
- 33) Cruz María Fernanda. Expediente Digital Único de Salud, una mina de datos que enfrenta los retos de su propio contenido. EF. [internet]. 2017. [Citado el 22 de abril del 2017]. Disponible en: [http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/EDUS-Expediente\\_Digital\\_Unico\\_en\\_Salud-CCSS-proteccion\\_de\\_datos\\_0\\_679132107.html](http://www.elfinancierocr.com/tecnologia/EDUS-Expediente_Digital_Unico_en_Salud-CCSS-proteccion_de_datos_0_679132107.html)
- 34) Organización Mundial de la Salud, msalud.OMS. [citado el 20 de marzo del 2017] Disponible:[http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9685:mhealth&Itemid=194&lang=es](http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=9685:mhealth&Itemid=194&lang=es)
- 35) Asociación Medica Mundial, declaración sobre la salud móvil.[internet].2015[citado el 5 abril del 2017] disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-sobre-la-salud-movil/>
- 36) Organización Mundial de la Salud, Unión Internacional de Telecomunicaciones. La UIT y la OMS lanzan la Iniciativa salud móvil para luchar contra las enfermedades no transmisibles013. Dubai: OMS/UIT [internet] 2012 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/mHealth\\_20121017/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/mHealth_20121017/es/)

- 37) Porras Karina. Aplicaciones móviles para salud ganan terreno entre ticos. Monumental. [internet]. 2016. [Citado el 22 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.monumental.co.cr/2016/11/04/aplicaciones-moviles-para-salud-ganan-terreno-entre-ticos/>
- 38) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud ¿Qué es el campus? OMS/OPS. [citado el 24 abril del 2017]. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/que-es-el-campus>
- 39) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. aula virtual. OMS/OPS. [citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/aula-virtual>
- 40) Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Cursos países. OMS/OPS. [Ciado el 23 de abril del 2017]. Disponible en: <https://cursospaises.campusvirtualsp.org/course/index.php?categoryid=9>
- 41) Moya Fabio. Importancia de las TIC en la enseñanza de salud. Barranquilla, Rd. Coruniamericana, Vol. I [internet] 2012. [citado el 23 de mayo del 2017].Disponible en: <file:///C:/Users/KM/Downloads/175-189-1-PB.pdf>
- 42) Madariaga Orozco C, Magendzo S, Sierra García O, Abello Llanos R. Redes sociales: infancia, familia y comunidad [monograph on the Internet]. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte; 2014. [cited February 3, 2017]. Available from: eBook Academic Collection (EBSCOhost).
- 43) Sendra-Toset A, Farré-Coma J. Las instituciones de salud pública y las redes sociales: una revisión sistemática. (Spanish). Revista Espanola De Comunicacion En Salud [serial on the Internet]. (2016, July), [cited February 3, 2017]; 7(2): 285-299. Available from: MedicLatina.

- 44) Picado Arroyo R, Rivas Bustos A. Las TIC y las Mipymes costarricenses: Situación actual, retos y oportunidades. TEC Empresarial [serial on the Internet]. (2013, Aug), [cited February 3, 2017]; 7(2): 41-47. Available from: Fuente Académica Premier.
- 45) Fernández Andrés. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. CEPAL.[internet] 2011 [citado el 10 de abril del 2017] Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/9/40689/P40689.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>
- 46) Comisión Nacional de Telesalud. Plan Nacional de Telesalud. Minsa [Internet] [citado el 22 de febrero del 2017] Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/otraspublicaciones/22/Telesalud.pdf>
- 47) Avalos Angela. Manuel Rodríguez, director de Proyecto EDUS: 'Desde nuestro punto de vista, ya todos los Ebáis tienen expediente digital. La Nación. [Internet] 2014 [citado el 18 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/expediente\\_digital-expediente\\_electronico-EDUS-CCSS-Ebais-Expediente\\_Digital\\_Unico\\_en\\_Salud](http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/expediente_digital-expediente_electronico-EDUS-CCSS-Ebais-Expediente_Digital_Unico_en_Salud)
- 48) Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Unión Europea. TIC y salud: promesas y desafíos para la inclusión social. Newsletter. Elac [Internet] 2010 [citado el 3 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/paginas/3/44733/newsletter12.pdf>
- 49) Campos Aldana. Las enfermedades crónicas no transmisibles y el uso de tecnologías de información y comunicación: revisión sistemática. Revista cuidarte.[internet] 2014 [citado el 15 de abril del 2017] Disponible en <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/104/179>

- 50) Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Ginebra: OMS; 2013
- 51) Redondo Patricia. Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención: Prevención de la enfermedad. CENDEISSS [Internet] 2004 [citado el 2 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.cendeissss.sa.cr/cursos/cuarta.pdf>
- 52) Díaz-Mosquera S, Rodríguez-Villamil L, Valencia-González A. Análisis de publicaciones en promoción de la salud: una mirada a las tendencias relacionadas con prevención de la enfermedad. Revista Gerencia Y Políticas De Salud [serial on the Internet]. (2015, Jan), [cited February 16, 2017]; 14(28): 32-47. Available from: Fuente Académica Premier.
- 53) Vignolo Julio, Vacarezza Mariela, Álvarez Cecilia, Sosa Alicia. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Arch Med Int [Internet]. 2011 Abr [citado 2017 Mayo 16]; 33(1): 7-11. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-423X2011000100003&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2011000100003&lng=es).
- 54) Corujo Martínez Bernardo. Niveles de atención en salud pública acciones de salud pprevención. Tipos de prevención. [internet]. Disponible en: [www.fcs.uner.edu.ar/ciclodecomplementacion/Doc %203.doc](http://www.fcs.uner.edu.ar/ciclodecomplementacion/Doc%203.doc)
- 55) Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. OMS. [Citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- 56) Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa: Enfermedades no transmisibles. OMS. [Citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

- 57) Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa: Tabaco. OMS. [Citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>
- 58) Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa: Actividad Física. OMS. [Citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- 59) Organización Mundial de la Salud. Temas de salud: Dieta. OMS. [Citado el 24 de abril del 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/diet/es/>
- 60) Segura Barrios I, Ortiz L. Un llamado a Enfermería para responder al cuidado de la salud de las personas en situación de enfermedad crónica por su impacto en su calidad de vida. (Spanish). Salud Uninorte [serial on the Internet]. (2016, May), [cited February 16, 2017]; 32(2): 228-243. Available from: MedicLatina.
- 61) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud: prevención de enfermedades crónicas. OMS [Internet] disponible en: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/part1/es/index2.html](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index2.html)
- 62) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud: prevención de enfermedades crónicas. OMS [Internet] disponible en: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/part1/es/index4.html](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index4.html)
- 63) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. OMS [Internet] 2015 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/)
- 64) Instituto Nacional de Estadística y Censo. Panorama demográfico 2015. San José: INEC; 2016

- 65) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Crónicas. OMS [Internet] 2017 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: [http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/)
- 66) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. OMS [Internet] 2015 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- 67) Organización Mundial de la Salud. Reducir el Consumo de Sal. OMS [Internet] 2015 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs393/es/>
- 68) <http://www.who.int/respiratory/es/>
- 69) Organización Mundial de la Salud. Cáncer. OMS [Internet] 2015 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- 70) Organización Mundial de la Salud. Las enfermedades respiratorias a menudo no son diagnosticadas. OMS [Internet] 2015 [citado el 20 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/es/>
- 71) Organización Mundial de Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; 2014
- 72) Organización Mundial de Salud. Diabetes: Día Mundial de la Salud 2016: Vence a la diabetes. OMS [Internet] 2017 [citado el 22 de febrero del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/es/>
- 73) Prado Liana. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Scielo [Internet] 2014. [citado el 26 de febrero del 2017] vol

(36): 6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000600004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004)

- 74) Ales Reina Manuel, Ania Palacios Jose Miguel. Auxiliar de Enfermeria.[internet] Volumen 1. Sevilla: MAE; 2006. [20 de agosto del 2017] Disponible en: [https://books.google.co.cr/books?id=A0CAEMYGY1gC&pg=PA387&dq=dorothea+orem+teoria&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJ0eXOt4DWAhWE7YMKHfFGC3AQ6AEIJTAA#v=onepage&q=dorothea %20orem %20teoria&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=A0CAEMYGY1gC&pg=PA387&dq=dorothea+orem+teoria&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiJ0eXOt4DWAhWE7YMKHfFGC3AQ6AEIJTAA#v=onepage&q=dorothea%20orem%20teoria&f=false)
- 75) Boccoardo Juliana. Dorothea Orem. el cuidado. [internet] 2012 [citado el 20 de agosto del 2017] disponible en: <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/dorothea-orem.html>
- 76) Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 Resumen de orientación .OMS. [Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
- 77) Organización Mundial de Salud. Determinantes Sociales de la Salud. OMS [Internet] 2017 [citado el 01 de mayo del 2017] Disponible en: [http://www.who.int/social\\_determinants/es/](http://www.who.int/social_determinants/es/)
- 78) Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no Transmisibles y Genero. OPS. [internet] [citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=17177&lang=es](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=17177&lang=es)

- 79) Organización Mundial de la Salud. Salud de la mujer.OMS[internet] 2013[citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs334/es/>
- 80) Organización Mundial de la Salud.Enfermedades No Transmisibles.OMS[internet] 2017[citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- 81) Organización Mundial de la Salud. Prevención de las Enfermedades Crónicas.OMS[internet] 2017[citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en:[http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/part1/es/index8.html](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index8.html)
- 82) Organización Panamericana de la Salud. Las enfermedades no transmisibles y los jóvenes: Una oportunidad crítica para América Latina y el Caribe .OPS.[internet] 2013[Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.prb.org/pdf13/ncds-lac-policybrief-sp.pdf>
- 83) Lip C., Rocabado F. Determinantes sociales de la salud en Perú. Lima, Perú: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
- 84) Organización Mundial de la Salud. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. OMS [internet] 2006 [citado el 24 de agosto del 2017] disponible en: [http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)
- 85) Troncoso C., Amaya J. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. Rev Chil Nutr. 2009; Vol. 36 (4): 1090-1097.
- 86) Organización Mundial de la Salud. La organización del trabajo y el estrés.OMS.[Internet] 2004 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en:[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1](http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1)

- 87) Organización Mundial de la Salud. La Actividad física, OMS.[Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- 88) Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana ,OMS.[Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- 89) Caja Costarricense del Seguro Social. CCSS pide a todos cuidar su salud. [Internet] 2011[Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-pide-a-todos-cuidar-su-corazon>
- 90) Organización Mundial de la Salud. Alcohol ,OMS.[Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>
- 91) Organización Mundial de la Salud. Tabaco,OMS.[Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>
- 92) Organización Mundial de la Salud. Informe mundial de la OMS destaca los impactos negativos del alcohol en la salud.[Internet] 2017 [Citado el 25 de agosto del 2017] Disponible:[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9564%3A2014-global-who-report-highlights-negative-health-impacts-of-alcohol&Itemid=1926&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9564%3A2014-global-who-report-highlights-negative-health-impacts-of-alcohol&Itemid=1926&lang=es)
- 93) Rajesh Patel. Social Media Use in Chronic Disease: A Systematic Review and Novel Taxonomy. [Internet] disponible en: [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(15\)00565-3/pdf](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(15)00565-3/pdf)

## **ANEXOS**

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERIA

El presente cuestionario tiene la finalidad de determinar el uso de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad que laboran en el sector público, San Joaquín de Flores-Heredia, abril-mayo, 2017.

Lo anterior forma parte del proyecto de graduación para optar por el título de Licenciatura en Enfermería de la estudiante a cargo de la investigación Krisley Monge Zúñiga.

La información que usted brinde será de gran valor para el estudio, asimismo, se garantiza total confidencialidad de la información. De antemano se agradece su colaboración.

Conceptos:

TIC: Son tecnologías de la información y de comunicaciones, constan de equipos de programas informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato es decir voz, datos, textos e imágenes.

Enfermedad crónica no transmisible: son también llamadas enfermedades crónicas, se caracterizan por ser de larga duración y afectar progresivamente la salud, no se

transmiten de persona a persona y generan un gran impacto económico, social y cultural.

La Organización Mundial de Salud (OMS) las clasifica en: Enfermedades Cardiovasculares, Cáncer, Diabetes y Enfermedades Respiratorias.

Instrucciones generales:

Utilice bolígrafo de tinta azul o negra para responder el cuestionario. Marque con claridad una (X) en la respuesta que considere pertinente. Solo se permite una respuesta por pregunta, excepto cuando se indique lo contrario.

### **I Parte.** Aspectos sociodemográficos

1. ¿Cuál es su sexo?
  - a.  Masculino
  - b.  Femenino
2. Indique en que rango de edad se encuentra:
  - a.  20 – 24
  - b.  30 - 34
  - c.  40 – 44
  - d.  25 – 29
  - e.  35 – 39
  - f.  45 - 50
3. ¿Cuál es su lugar de residencia?
  - a.  San José
  - b.  Cartago
  - c.  Guanacaste
  - d.  Limón
  - e.  Alajuela
  - f.  Heredia
  - g.  Puntarenas
4. Indique el grado académico obtenido:
  - a.  Primaria
  - b.  Secundaria
  - d.  Primaria Incompleta
  - e.  Secundaria Incompleta



10. Por favor marque la opción que mejor describa la frecuencia con la que realiza los siguientes deportes:

Deporte	Muy frecuente	frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Caminar					
Correr					
Jugar futbol					
Natación					
Bicicleta					
Aeróbicos					
Trabajo de gimnasio					

11. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?

- a.  1 a 2 tiempos de comida      c.  3 a 4 tiempos de comida
- b.  5 a 6 tiempos de comida      d.  Más de 6 tiempos

12. ¿Qué tan saludable considera usted su alimentación?

- a.  Muy saludable      d.  Saludable

- b.  Regular e.  Poco saludable  
c.  Nada saludable

13. ¿Cuántos vasos de agua consume al día?

- a.  Ninguno d.  1 a 2 vasos de agua  
b.  3 a 4 vasos de agua e.  5 a 6 vasos de agua  
c.  7 a 8 vasos de agua f.  Más de 8 vasos de agua

14. ¿Consume usted bebidas gaseosas?

- a.  Si b.  No (Por favor pasar a la pregunta

#17)

15. ¿Cuántas bebidas gaseosas consume por semana?

- a.  1 a 2 bebidas gaseosas por semana  
b.  3 a 4 bebidas gaseosas por semana  
c.  5 a 6 bebidas gaseosas por semana  
d.  7 a 8 bebidas gaseosas por semana  
e.  Más de 10 bebidas gaseosas por semana

16. ¿Ha consumido usted bebidas alcohólicas?

- a.  Si b.  No

17. ¿Actualmente consume bebidas alcohólicas?

- a.  Si b.  No (Por favor pasar a la pregunta

#19)

18. Por favor marque la opción que mejor describa la frecuencia con que consume las siguientes bebidas alcohólicas:

Bebida	Muy frecuente	frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Cerveza					
Ron					
Vino					
Whisky					
Vodka					
Destilados					

19. ¿Ha probado o consumido cigarrillos alguna vez?

- a.  Si                      b.  No

20. ¿Actualmente consume cigarrillos?

- a.  Si                      b.  No (Por favor pasar a la pregunta

#23)

21. Hace cuánto tiempo consume cigarrillos?

- a.  Menos de 1 año                      d.  1 a 2 años  
 b.  3 a 4 año                              e.  5 a 6 años  
 c.  7 a 8 años                              f.  Más de 10 años

22. ¿Cuántos cigarrillos consume al día?

- a.  1 a 2 cigarrillos
- b.  5 a 6 cigarrillos
- c.  Más de 10 cigarrillos
- d.  3 a 4 cigarrillos
- e.  7 a 8 cigarrillos

**III Parte. Uso de las TIC**

23. ¿Dispone usted de acceso a internet?

- a.  Si
- b.  No (Por favor pasar a la pregunta #30)

24. ¿Mediante cual red obtiene acceso a internet? Respuesta múltiple

- a.  Wi-Fi free
- b.  Red trabajo
- c.  Red hogar
- d.  Datos móviles

25. ¿Cuánto tiempo invierte en la red?

- a.  1 a 2 horas
- b.  5 a 6 horas
- c.  Más de 10 horas
- d.  3 a 4 horas
- e.  7 a 8 horas

26. ¿Con que objetivo utiliza internet? Respuesta de opción múltiple.

- a.  Trabajar
- b.  Redes sociales
- c.  Otros: \_\_\_\_\_.
- d.  Chatear
- e.  Investigación

27. Indique con cuanta frecuencia utiliza las siguientes redes sociales:

Herramienta	Muy frecuente	frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Facebook					
Twitter					
YouTube					
WhatsApp					
Instagram					
Line					
Google					
Pinterest					

28. ¿Cuenta usted con teléfono móvil inteligente?

- a.  Si                      b.  No (Por favor pasar a la pregunta

#30)

29. ¿Ha utilizado aplicaciones móviles para la prevención y control de enfermedades?

- a.  Si                      b.  No

¿Cuales? \_\_\_\_\_ -

30. ¿Considera usted las TIC importantes en el área de la salud?

a.  Si                      b.  No

31. ¿Ha recibido información en temas de salud a través de los medios de comunicación radio, teléfono, internet?

a.  Si                      b.  No

32. ¿Estaría usted dispuesto a utilizar herramientas tecnológicas en la prevención de enfermedades?

a.  Si                      b.  No

33. ¿Considera usted de utilidad las herramientas de información y comunicación en la prevención de enfermedades crónicas

a.  Si                      b.  No

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Krisley Monge Zúñiga, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1585-0722 egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores-Heredia, abril- mayo, 2017 es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 13 días del mes de setiembre del año dos mil diecisiete.

Krisley Monge

Firma del estudiante  
Cédula 1-1585-0722

1-15850722.

## CARTA DEL TUTOR

San José, 05 de setiembre de 2017

MSc. Zaida Rodríguez Cordero  
**Carrera de Enfermería**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante Krisley Monge Zúñiga portador de la cédula de identidad número 1-1585-0722, ha presentado el documento digital de la tesis denominada: "Empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores-Heredia, abril-mayo, 2017", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

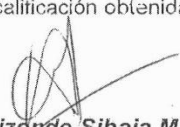
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10 %
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18 %
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20 %
	TOTAL		96 %

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

  
**Dra. Fulvia Elizondo Sibaja MSc**  
**Cédula identidad No 1-676-607**  
**Carné Colegio Profesional N 2295**

## CARTA DEL LECTOR

San José, 10 de noviembre de 2017.

**Máster Zaida Rodríguez**  
**Carrera Enfermería**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante **Krisley Monge Zúñiga**, cédula de identidad número **1-1585-0722**, ha desarrollado de forma satisfactoria el trabajo de investigación denominado: **“Empleo de las tecnologías de Información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores-Heredia, Abril-Mayo, 2017”** la cual fue elaborada para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		97%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura al filólogo(a), y posterior acto de defensa pública.

Atentamente,



**DR. ARGEDIS J. CRUZ BOZA**  
**CÉDULA 1-1330-0648**  
**CARNE CODIGO PROFESIONAL E9801**

## CARTA DEL FILÓLOGO

San José, 10 de noviembre de 2017

Msc.

Zaida Rodríguez C.

Directora Carrera de Enfermería

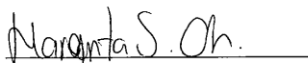
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

He revisado y corregido en todos los extremos filológicos: la redacción, la ortografía, la puntuación, la morfología, la sintaxis y los vicios del lenguaje de la tesis denominada: **“Empleo de las tecnologías de información y comunicación para la salud como factor preventivo para enfermedades crónicas no transmisibles en adultos entre 20 y 50 años de edad, San Joaquín de Flores-Heredia, abril-mayo, 2017”**, presentada por la estudiante Krisley Monge Zúñiga, para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

Con las correcciones realizadas en este trabajo de investigación, esta tesis es un documento con valor filológico y cumple con los requisitos necesarios para ser presentada y defendida como Trabajo Final de Graduación, ante las autoridades universitarias correspondientes.

Atentamente,



Margarita Sirlene Chaves Bonilla

Filóloga

Cédula # 2 0717 0620

Carné afiliado # 231 “Asociación Costarricense de Filólogos”

