

Incremento de la seguridad en la cocina para los adultos mayores con cambios en sus mecanismos sensoriales.

María Isabel Cabal, José Esteban Cardona, Natalia Galindo

Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

mariai.cabalv@upb.edu.co, jose.cardonam@upb.edu.co, natalia.galindo@upb.edu.co

Resumen

El tema que se trata en este trabajo es: “Incremento de la seguridad en los adultos mayores con cambios en sus mecanismos sensoriales al realizar actividades en la cocina” primero es importante resaltar que la población estudiada son los adultos mayores de 65 años que presentan cambios en sus mecanismos sensoriales: visión, audición, olfato, gusto y tacto. Son personas que disfrutan realizando actividades dentro de la cocina, ya que les permite sentirse independientes y capaces, sin embargo, se vuelve riesgoso por el hecho de que viven solos y no tienen ayudas o personas externas que les faciliten estas labores.

El objetivo de la investigación es: “Proponer los criterios necesarios para una intervención del espacio que incremente la seguridad del adulto mayor, con cambios en sus mecanismos sensoriales, mientras cocinan” para abordarlo se trataron temas como: usuario, posturas, esfuerzos y limitaciones, psicología del adulto mayor, tipos de cocina, partes de la cocina, riesgos en la cocina, y actividades y preparaciones en la cocina.

A partir de los temas anteriormente mencionados se busca tener una visión tanto del usuario: el adulto mayor, el contexto: la cocina y las diferentes actividades que en ella se desarrollan. Inicialmente se investigan cuáles son los cambios y patologías presentes en el adulto mayor y sus posturas al momento de cocinar, además se tiene un soporte de investigaciones previas tratando este tema, se hace un estado del arte con las ayudas utilizadas para incrementar la capacidad de sus sentidos y finalmente se abarca un panorama amplio de las cocinas, los tipos, las zonas de riesgo, línea del tiempo de los cambios a lo largo de la historia, actividades realizadas en esta y los implementos más comunes en ella, todo esto con el fin de poder generar una propuesta de diseño que permita integrar tanto el usuario, el espacio y la actividad de una manera segura.

Palabras clave: *adulto mayor, cocinar, riesgos, seguridad.*

Abstract

The topic discussed in this article is: "The increase of the security in older adults that have changes in their sensory mechanisms when they do activities in the kitchen" first it is important to note that the population studied are adults over 65 years old

who have changes in their sensory mechanisms: vision, hearing, smell, taste and touch. They are people who enjoy doing activities inside the kitchen, because it allows them to feel independent and capable, however, it becomes risky because of the fact that they live alone and have no aid or external people to help them with these tasks.

The aim of this article is: "To propose the necessary criteria in order to intervene the space to Increase the safety in older adults with changes in their sensory mechanisms while they are cooking" to address it, topics issues were discussed like: user positions, efforts and limitations, most common diseases in the elderly, older adult psychology, kitchen types, parts of the kitchen, risks in the kitchen, activities and preparations in the kitchen.

In basis of the issues above mentioned, this article seeks to have a vision of the user: the elderly, the context: the kitchen and the different activities developed in it. Initially are researched what changes and pathologies are present in the elderly and their positions when cooking, in addition there is also a support of previous research dealing with this issue, a state of the art is made with the aid used, to increase the capacity of their senses and finally a broad overview of kitchens are encompassed, types, risk areas, timeline of changes throughout history, activities and the most common implements, all with the purpose to generate a design proposal that allows the user to unite both, space and activity in a safe manner.

Palabras Clave: *Elderly, cook, risks, security.*

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia existen 4'626.419 personas mayores, es decir, el 10% de la población total. En Medellín existen 148.052 adultos mayores (DANE, 2005). Por lo tanto, la muestra significativa para el desarrollo de esta investigación son 17 personas mayores de 65 años estimadas de acuerdo a muestreo aleatorio simple.

El principal motivo por lo que se abordó el tema de los adultos mayores en esta investigación, fue prevalecer la calidad de vida de estas personas en una etapa en la cual hay unos cambios naturales en sus mecanismos sensoriales que afectan su seguridad en el momento de realizar actividades en la cocina doméstica.

(Disponible en: <http://www.scientificpsychic.com/workbook/sentidos-humanos.html>)

(Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004013.htm>)

Por lo tanto, se pretende plantear los criterios o requerimientos de diseño necesarios para intervenir el espacio; inicialmente se buscan las actividades de mayor riesgo en la cocina y cuáles le generan mayor dificultad al adulto mayor, posteriormente se realiza un trabajo de campo para detectar sus puntos más críticos por medio de metodologías como fichas de observación y percepción, encuestas y análisis comparativo, finalmente, se analizan los resultados obtenidos y

basándose en la información recopilada de la investigación se establecen los criterios de seguridad en la cocina.

Según el DANE las ayudas que utilizan las personas mayores de 65 años en Medellín para mejorar los cambios en sus mecanismos sensoriales son: 68% lentes, 10% apoyos para caminar, 1% audífonos, 2% ayuda ortopédica, 26% no utiliza.

El artículo se divide en 6 capítulos en los cuales se evidenciará los siguientes ítems: el capítulo 1 es la introducción; el capítulo 2 es el marco teórico; el capítulo 3 es el diseño metodológico; el capítulo 4 es la recolección y análisis de datos; el capítulo 5 son las conclusiones y recomendaciones y el capítulo 6 son los anexos.

2. MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se abordan los siguientes temas: Estado del arte; de la variable usuario: los cinco sentidos (vista, audición, gusto, tacto, olfato), posturas, esfuerzos y limitaciones, psicología del adulto mayor; de la variable contexto: tipos de cocinas, partes de la cocina, riesgos en la cocina; y de la variable actividad; la cocina como actividad (Figura 1).

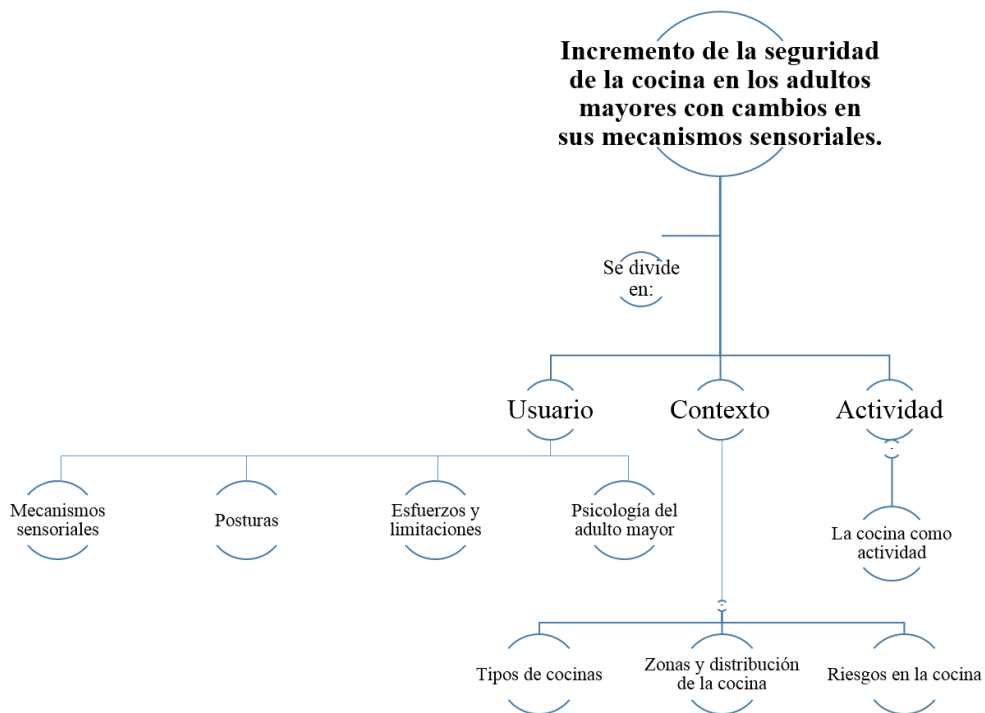


Figura 1. Mapa conceptual: temas marco teórico (desarrollo propio)

Estado del arte

En la actualidad existen objetos los cuales ayudan a disminuir los cambios en los mecanismos sensoriales, estos potencian sus capacidades para la realización de las actividades como lo son: lentes, apoyos para caminar y audífonos (Tabla 1).

Ventajas:

Lentes: Mejora la visión óptica del adulto mayor, permitiéndoles una protección de los ojos y evitando dolores de cabeza.

Apoyos para caminar: Brindan estabilidad en los terrenos irregular actuando como puntos de equilibrio evitando así posibles caídas y lesiones. También ayudan a reducir esfuerzos permitiendo que las personas mayores se impulsen al caminar.

Audífonos: Mejora la comunicación entre las personas, permitiéndoles tener una conversación amena de tú a tú con todo a aquellos que los rodean. incrementando así su experiencia con los familiares y actividades en grupo.

Desventajas:

Lentes: Se puede convertir un poco tedioso tener los lentes puestos todo el tiempo para la realización de algunas actividades, Aumentando así las posibilidades de dañarse.

Apoyos para caminar: Presentan dificultades para el uso de escaleras, aumentan el gasto energético al 60%.

Audífonos: Son incómodos para conversaciones en grupos grandes, en espacios ruidosos y al momento de hablar por teléfono.

Tabla 1. Estado del arte



2.1. Usuario

Los cinco sentidos

La vista - El ojo: El ojo es el órgano de visión. Este se compone de un lente que enfoca la luz en la retina, que a su vez está cubierta por las células receptoras en forma de bastones y conos.

Las células con forma de cono son sensitivas al color de la luz y están ubicadas en la retina, donde el lente enfoca la luz. Las células con forma de bastón son las encargadas de la visión periférica y nocturna. Con el paso de los años la nitidez de la visión presentando problemas tales como; enfocar objetos cercanos y lejanos, diferenciar colores y la reducción de la visión periférica, limitando esto sus actividades y capacidades de interactuar con otros.

La audición- el oído: El oído está dividido en dos partes, en externo e interno. La parte externa está conformada por la oreja, que es la que sobresale de la cabeza, los sonidos captados son dirigidos a la membrana timpánica y la parte interna que tiene forma de espiral y está cubierta de fibras, las cuales responden a las vibraciones transmitiendo impulsos al cerebro. Con el aumento de la edad las estructuras del oído empiezan a cambiar y las funciones a disminuir, entre ellas la capacidad para captar los sonidos. Generando esto también problemas con el equilibrio.

El gusto - la lengua: Las papilas gustativas son los receptores del gusto, estas están ubicadas en la lengua, el paladar y la faringe. Pueden detectar cuatro gustos básicos que son: salado, dulce, amargo y agrio. Se tienen alrededor de 9.000 papilas gustativas encargadas de reconocer los sabores. Con el paso de los años estas empiezan a disminuir, en las mujeres esto empieza a suceder entre los 40 y 50 años, en los hombres entre los 50 y 60 años. Afectando así la producción de saliva lo que ocasiona resequedad y por ende problemas de deglución y digestión.

El olfato- la nariz: La cavidad nasal está conformada por membranas mucosas que tienen receptores olfativos los cuales se conectan al nervio olfativo. Los olores consisten de vapores, estos reaccionan con las moléculas de vapor y transmiten estas sensaciones al cerebro.

Los receptores detectan siete tipos de olores principales que son: alcanfor, almizcle, flores, menta, éter, acre y podrido. Los cambios en este sentido empiezan a manifestarse después de los 70 años, ya que empiezan a disminuir las terminaciones nerviosas, esto genera dificultad para diferenciar o detectar los olores del entorno.

El tacto - la piel: El sentido del tacto a diferencia de los otros está distribuido por todo el cuerpo, ya que la encargada de esto es la piel. Sus nervios y otras partes del cuerpo son los que transmiten sensaciones al cerebro. Algunas partes de la piel son más sensibles ya que tienen mayor número de receptores nerviosos. Existen cuatro tipos de sensaciones: frío, calor, contacto y dolor. Con el aumento de la edad, la capa externa de la piel se adelgaza y se vuelve más pálida debido a la disminución de melanina, también pueden aparecer manchas y existir una disminución de la capa de grasa en la piel.

En conclusión, a medida que se va envejeciendo los cinco sentidos sufren una serie de cambios, se vuelven menos agudos, lo que ocasiona que sea más difícil percibir detalles. Estos cambios en los mecanismos sensoriales pueden traer consecuencias, afectando el estilo de vida de las personas, ya que existe dificultad para comunicarse, disfrutar de las mismas actividades como antes, incluso presentar problemas para involucrarse con los demás. Todo esto puede llevar al aislamiento del adulto mayor (Figura 2).

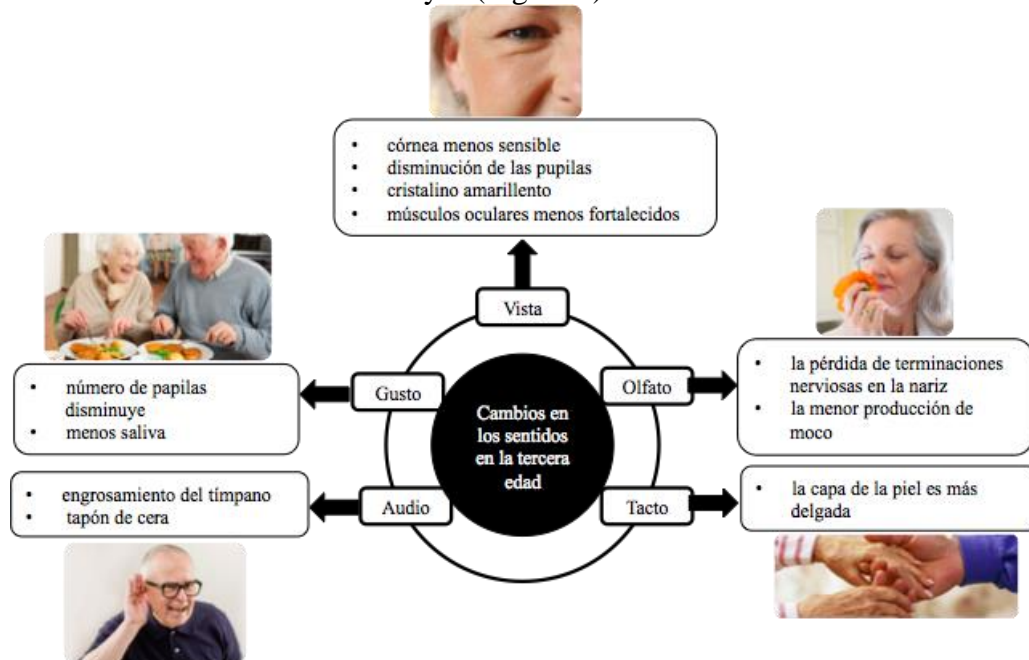


Figura 2. Los cinco sentidos

Posturas

Según el Doctor Roberto Hernández Corvo “la postura representa las formas de manifestación espacial del ser humano...” por lo tanto, la postura ideal se da cuando hay un equilibrio entre los segmentos del cuerpo al generar el mínimo de esfuerzo y el máximo de sostén.

Postura bípeda: Posición erguida, apoyado en las dos piernas de manera vertical, las cuales soportan el peso del cuerpo.

Postura sedente: Posición sentada, apoyado en la zona poplíteo y lumbar, formando un ángulo entre 90° - 95° entre el tren inferior y superior y con la mirada al frente.

Posturas correctas e incorrectas: Son las posturas que ocasionan incomodidad, esfuerzo, fatiga, molestia, entre otros síntomas al momento de realizar una actividad.

Esfuerzos y limitaciones

Riesgos posturales: La fatiga es producida por realizar una postura forzada, debido a que las articulaciones cambian su posición neutral y se da una contracción muscular, el riesgo aumenta mientras más forzada sea la postura y se tengan menos puntos de apoyo.

En las sobrecargas de las posturas se debe tener en cuenta la duración de estas, Para evitar los esfuerzos se deben eludir las posturas que no mantengan un equilibrio entre las partes del cuerpo, corregir la altura de plano de trabajo y tener en cuenta la antropometría del usuario.

Psicología del adulto mayor

El adulto mayor experimenta cambios psicológicos que varían en cada individuo dependiendo de su psique. Algunos estos son: pérdida de la autoestima, pérdida del significado o sentido de la vida, pérdida de la facilidad de adaptación, la aflicción o tristeza por una pérdida. En el área afectiva se produce un descenso en el estado de ánimo, la capacidad de alegrarse decae, además la capacidad para controlar sus actos se debilita y sumado a esto la dificultad de adaptarse a los cambios que trae esta etapa de la vida para ellos.

2.2. Contexto

Tipos de cocina: Existen cinco tipos de cocina las cuales son: en forma de pasillo: ideales para lugares anchos, se distribuye en áreas en forma paralela en ambas paredes laterales; en forma de U: todas las áreas están a la mano, es muy práctico para distribuir una cocina ya que se hace muy organizado; con isla: aporta un espacio extra para el almacenamiento y trabajo. Mejora la distribución del espacio; en forma de L: para habitaciones pequeñas, es una forma práctica de distribución permitiendo un armado correcto de un triángulo de trabajo; y lineal: ideales para ambientes pequeños, lugares largos y estrechos, ya que requieren una buena planificación para una buena distribución (Figura 3).



Figura 3. Tipos de cocina

Zonas y distribución de la cocina: Las cocinas están distribuidas en cinco zonas principales las cuales son: la zona de preparación de alimentos: es un espacio amplio entre la zona de lavado y de cocción cuya función es la preparación de los alimentos, es necesario poder acceder fácilmente a las demás áreas de la cocina, su material debe aguantar altas temperaturas, golpes y pesos: acero inoxidable o granito; la zona de cocción: incluye la estufa, el horno y el microondas, requiere también de un sistema de extracción para el vapor y los olores, es necesario contar con un espacio mínimo resistente al calor para apoyar las ollas y elementos calientes; la zona de lavado: el lavaplatos cumple con la función de lavado de alimentos, loza y utensilios; la zona de almacenamiento de alimentos: se divide en dos, el primero es para alimentos secos y no perecederos: alacenas y armarios, debe tener cercanía a la zona de preparación y cocción de los alimentos para facilitar las actividades, deben ser lugares frescos. y el segundo es para alimentos fríos: la nevera y el refrigerador, su elección está basada en la cantidad de personas que habitan la casa; y la zona de almacenamiento de utensilios: allí se almacenan la vajilla y los demás utensilios, requieren un lugar especial en los muebles de la cocina, preferiblemente cerca del lugar de cocción y preparación de los alimentos, para tenerlos a mano en caso de necesitarlos (Figura 4).



Figura 4. Zonas y distribución de la cocina

Riesgos en la cocina: La cocina presenta diversos riesgos potenciales debido a los elementos y acciones que en ella se realizan, estos aumentan en los adultos mayores con disminución en los sentidos pues cambia su percepción del espacio en el que se

encuentran y disminuye su capacidad de distinguir las señales de alerta. Algunos de los riesgos son: estar en contacto con superficies de altas temperaturas, dejar el gas abierto, perder la percepción del tiempo en la preparación de alimentos, combinación de líquidos, no percibir cuando algo se está quemando, falta de concentración, suelo húmedo, objetos corto punzantes, uso del fuego, entre otros.

2.3. Actividad

La cocina como actividad

Para empezar, es importante definir el término: cocinar. La acción de cocinar se refiere a intervenir uno o más alimentos con el fin de hacerlos más digeribles, duraderos o atractivos para su consumo.

Para esto se pueden llevar a cabo diversos procesos, unos más complejos que otros y cada uno realizado de una manera diferente (Figura 5).

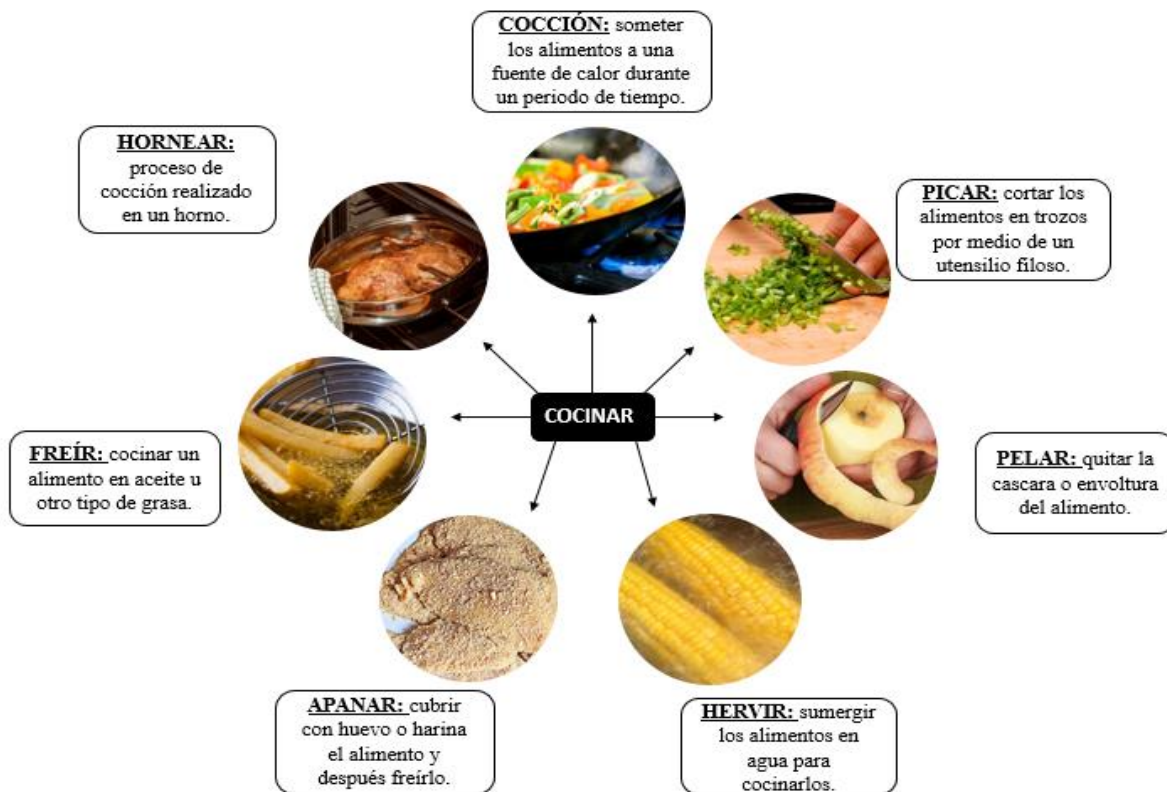


Figura 5. Cocinar

3. METODOLOGÍA

Se implementaron siete instrumentos los cuales son: experimentación con los sentidos, análisis comparativo, ficha de observación, ficha de observación del contexto, encuesta de partes del cuerpo más afectada, encuesta de actividades y encuesta de riesgos.

Los 7 instrumentos mencionados anteriormente se realizaron a 17 adultos mayores de 65 años en la ciudad de Medellín estimadas de acuerdo a muestreo aleatorio simple según la siguiente ecuación:

Muestra sin ajuste:

$$N_o = \frac{Z^2 * q * p}{e^2} \quad (1)$$

Donde N_o es la variable de muestra sin ajuste, Z es 1,65 con un nivel de confianza del 90%, q es igual a 0,5(50%), p es 0,5, es decir, 50% de posibilidad y e es el porcentaje de error, en este caso es del 20% (0,2). El resultado de la muestra sin ajuste es 17,01.

Muestra ajustada:

$$N' = \frac{N_o}{1 + \left(\frac{N_o - 1}{N} \right)} \quad (2)$$

Donde N' es la variable de muestra ajustada, N_o es la variable de muestra sin ajuste (17,01), el resultado de la muestra ajustada es 17.

3.1 Instrumentos

Experimentación con los sentidos:

Objetivo: Evaluar los cinco mecanismos sensoriales de los adultos mayor con el fin de identificar cuál es el más afectado de todos.

Vista:

1) El adulto mayor está sentado a 2 metros de distancia y el video beam está ubicado a 2,50 metros con la siguiente imagen proyectada (Figura 6).

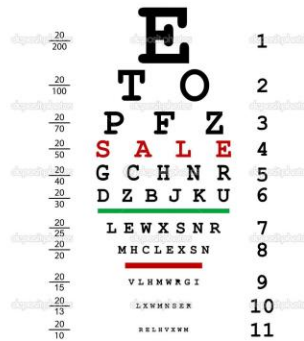


Figura 6. Vista

- 2)El adulto mayor inicia leyendo de arriba hacia abajo hasta que no ser capaz de leer las letras
- 3)El resultado de la prueba es una fracción ubicada al lado izquierdo de la imagen del paso uno.

Oído:

- 1)Por medio de una aplicación de celular llamada “Frequency sound generator” se mide el rango de frecuencia que escucha el adulto mayor.
- 2)El adulto mayor se pone los audífonos.
- 3)Se inicia con los sonidos subgraves en 20 hz.
- 4)Se aumenta gradualmente la frecuencia hasta que la persona indique que escucha
- 5)Se continúa aumentando la frecuencia hasta que la persona indique que no escucha
- 6)El resultado de la prueba es el rango en el que la persona inicia y termina de escuchar.

Olfato: los olores elegidos son: Ajo, Panela, Naranja y Café.

- 1)Ubicar una regla sobre las fosas nasales de la persona para medir la distancia.
- 2)Ubicar un olor a 20 centímetros de las fosas, así sucesivamente con cada uno.
- 3)El adulto mayor inhala, se va acercando el olor hasta que indique que es percibido.
- 4)El resultado es la distancia en la que percibió cada olor.

Gusto: los sabores elegidos son; Dulce, Ácido, Amargo y Picante.

- 1)Se cubren los ojos del adulto mayor
- 2)Dar a degustar un sabor, así sucesivamente con cada sabor.
- 3)El adulto mayor debe indicar el nivel de 1 – 5 que tan intenso la persona percibe cada sabor
- 4)El resultado es el nivel que indico para cada sabor.

Tacto: las texturas seleccionadas son: suave (algodón), áspero (lija 80), liso (acetato), rugoso (papel rugoso).

- 1)Cubrir los ojos del usuario.

- 2) Ubicar las texturas sobre la mesa. Como: suave, áspero, liso y rugoso.
- 3) Guiar la mano hasta la textura que va a ser evaluada.
- 4) Indicar de 1 – 5 que tan intensivo percibe la textura (suave, áspero, liso o rugoso).

Análisis comparativo:

Objetivo: Comparar una persona joven con un adulto mayor para analizar sus diferencias en cuanto a la percepción de algunos utensilios de cocina.

- 1) Disponer los elementos: secador, platos, vasos, cubiertos.
- 2) Permitir que el usuario vea como debe quedar la organización por un segundo.
- 3) Vendar los ojos del usuario.
- 4) Debe organizar cinco piezas de plástico en el secador de platos de la manera correcta, en 40 segundos como tiempo máximo.
- 5) Se evaluará de 1 a 5 que tantos elementos logre ubicar y que tan bien los ubique.
- 6) La puntuación se da de acuerdo a la cantidad y la coherencia en la organización.

Ficha de observación:

Objetivo: Identificar el esfuerzo máximo del adulto mayor al momento de realizar una actividad en tres planos: plano superior, plano medio y plano inferior.

- 1) Explicar al adulto mayor los tres planos: plano superior, plano medio y plano inferior
- 2) Tomar las fotografías, una fotografía en cada plano.
- 3) Analizar las fotografías desde las posturas y la ergonomía.
- 4) Intervenir las fotografías con flechas y grados de puntos críticos, alcances máximos y análisis de posturas.

Ficha de observación del contexto:

Objetivo: Analizar el contexto físico en el cual se realiza la actividad de cocinar, analizando sus dimensiones

Para esto se tiene en cuenta la disposición o tipo de cocina, la distribución de las zonas y las medidas de la misma.

- 1) Se toma una foto de la cocina en general, abarcándola lo máximo que se pueda, para identificar su tipología.
- 2) Se toman fotos más específicas de cada una de las zonas: cocción, lavado y almacenamiento.
- 3) Se toman las medidas: La altura del piso hasta el mesón, la altura del piso a los gabinetes de la parte superior y el ancho del mesón.

Encuesta de partes del cuerpo más afectadas:

Objetivo: Realizar actividades en la cocina doméstica con el fin de averiguar cuáles son las partes del cuerpo más afectadas con la edad.

Las partes más afectadas que se tuvieron en cuenta del cuerpo son: hombro, brazo, mano, pierna, rodilla, pie, cuello, espalda, codo, cadera y tobillo u otro.

1) Ubique las partes del cuerpo afectadas

2) Marque dentro del círculo de 1 a 5 de acuerdo al nivel de molestia presentada, siendo 1 un valor bajo y 5 un valor alto.

Encuesta de Actividades:

Objetivo: El objetivo de la encuesta es averiguar con qué frecuencia realizan las siguientes actividades en la cocina los adultos mayores.

Se observa la encuesta con las diferentes actividades que realizan en la cocina las cuales están incluidas: picar, lavar loza, cocinar, limpiar, licuar y por último freír.

1) Se le pregunta al usuario con cuánta frecuencia realiza estas actividades. (diario, 2 veces al día, 3 veces al día, 1 vez por semana, cada 8 días, cada 15 días)

2) Se realiza la tabulación de estas.

Encuesta de Riesgos:

Objetivo: El objetivo de la encuesta es averiguar qué tan riesgoso consideran ciertas áreas y elementos de la cocina, calificando de 1 a 5 siendo 5 el más riesgoso.

Se le muestra al usuario una encuesta donde aparecen las áreas y los elementos riesgosos, las cuales deben seleccionar en estas opciones: zona de cocción, elementos de corte, pipas de gas, piso húmedo, licuadora, y conectores de luz.

1) Se le pregunta al usuario que califique de 1 a 5 en tomado en cuenta que 5 es el más riesgo y 1 el menos riesgoso.

2) Se realizan las tabulaciones de la encuesta.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de los instrumentos con sus respectivos análisis, porcentajes relevantes de cada uno y los datos encontrados, los cuales son:

Experimentación con los sentidos

Vista:

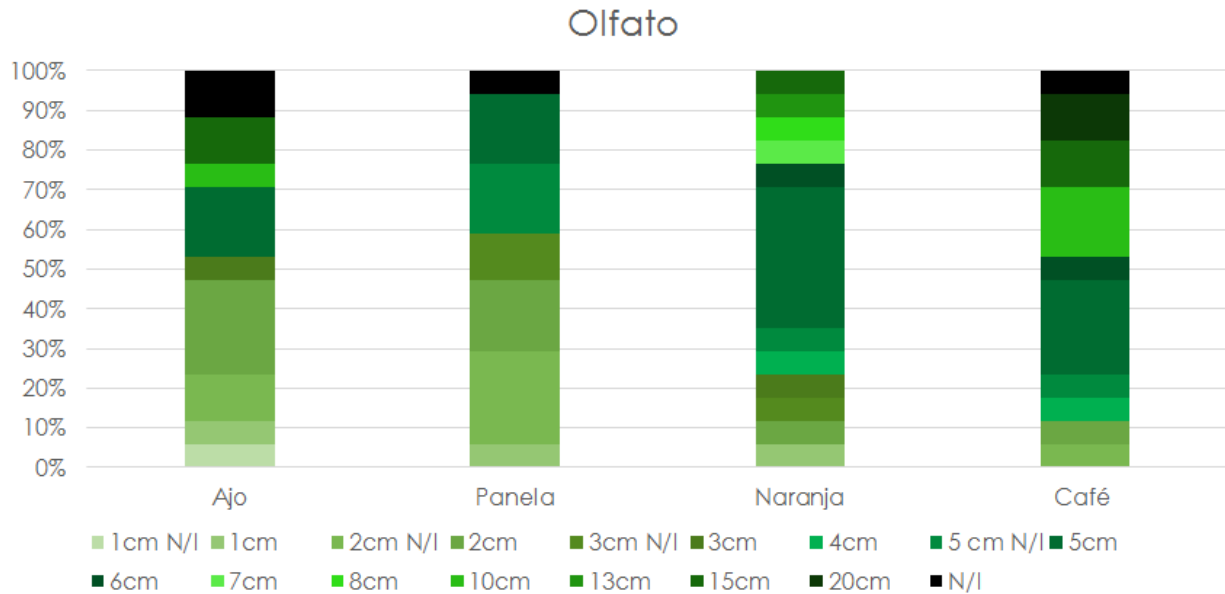


Figura 9. Resultados olfato

El olor más difícil de identificar es el ajo, el 17% de las personas percibió un olor sin saber que era a 1 centímetro de distancia, seguido por un 23% de la panela a una distancia de 2 centímetros. El 11% de las personas reconoció el olor del café a 20 centímetros de distancia, lo cual hace que este sea el más fácil de identificar (Figura 9).

Gusto:

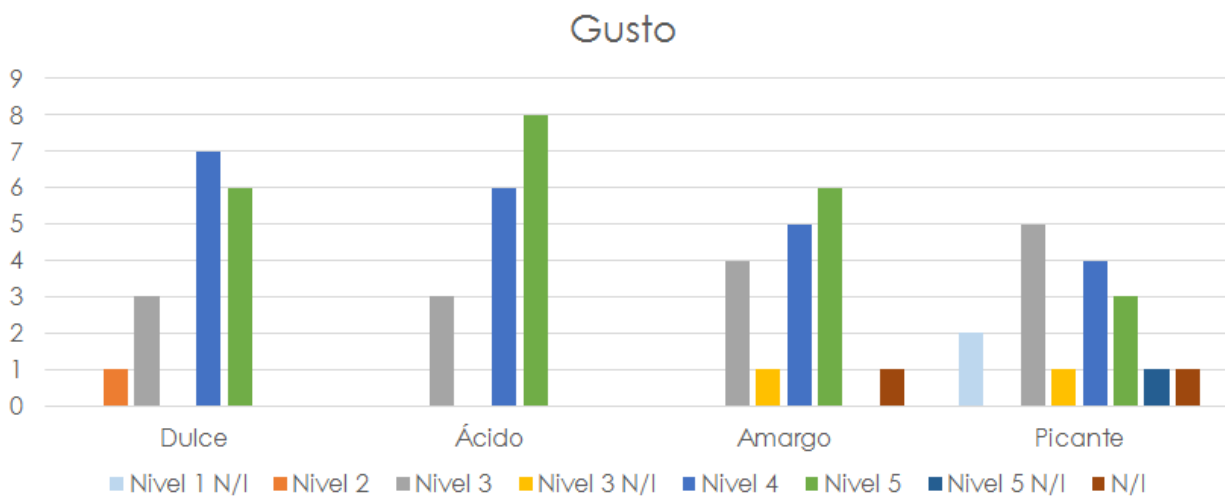


Figura 10. Resultados gusto

El 47% de las personas percibió el sabor ácido con una mayor intensidad, seguido del sabor dulce, con el 41%. Los sabores no identificados en alguna ocasión fueron el picante y el amargo con un 11% de las personas cada uno (Figura 10).

Tacto:

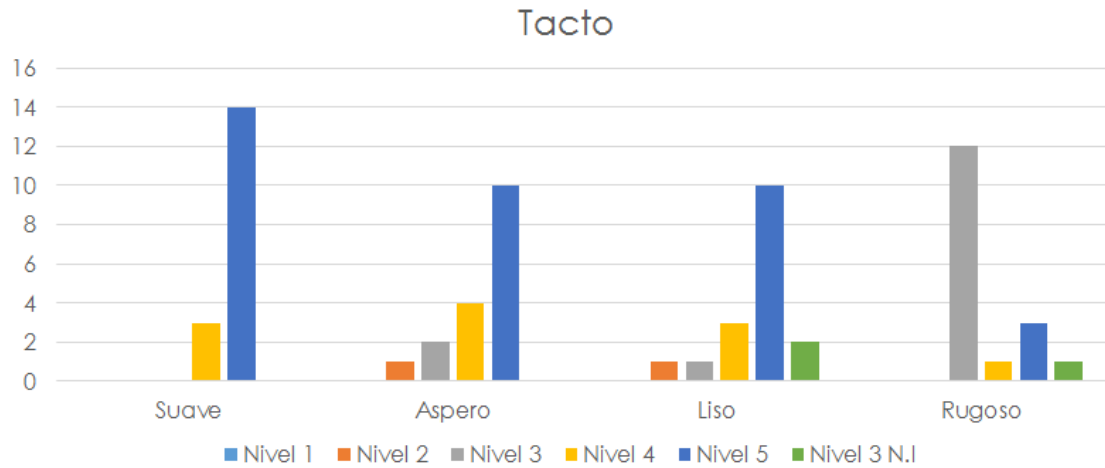


Figura 11. Resultados tacto

El 82% de las personas percibió con mayor intensidad y facilidad la textura suave. Por otro lado las texturas más difíciles de asimilar con un 5% fueron la áspera y la lisa (Figura 11).

Análisis comparativo:

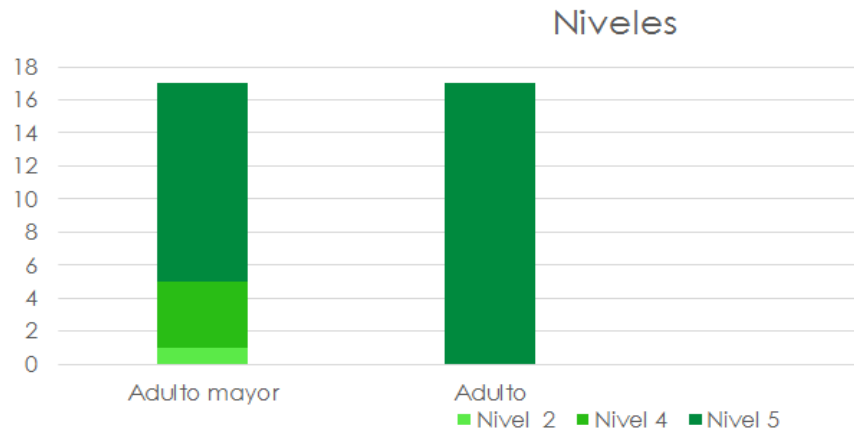


Figure 12. Resultados del análisis comparativo

La percepción del espacio si se afecta con el paso de los años, esto se ve ya que el 35% de los jóvenes o adultos tuvieron el menor tiempo para organizar los elementos, 10 segundos y todos ellos organizaron los 5 elementos bien, mientras que el 17% de los adultos mayores tuvieron el mayor tiempo para organizar los elementos, 40 segundos y solo 12 de ellos organizaron los 5 elementos bien. (Figura 12).

Ficha de observación:

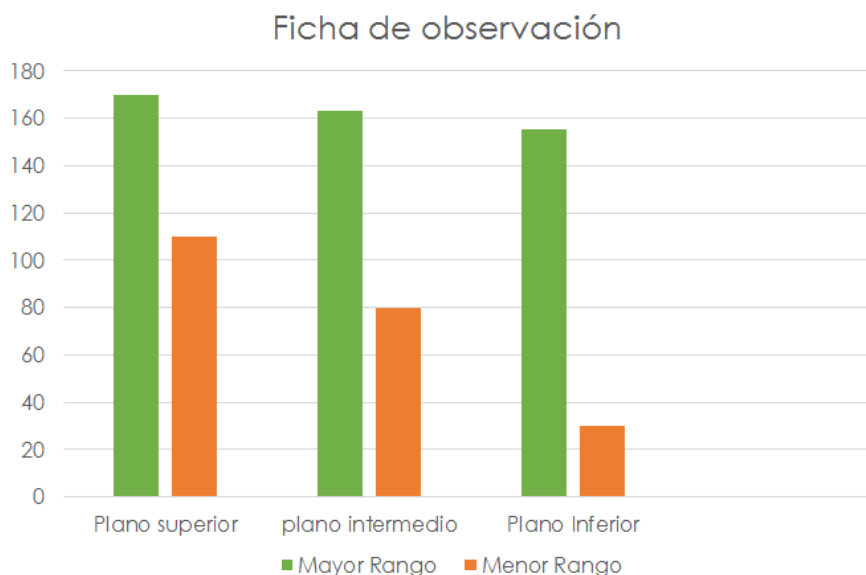


Figura 13. Resultado ficha de observación

La postura más crítica es en el plano inferior, ya que los ángulos son más pequeños, teniendo un ángulo mayor de 155° y un ángulo menor de 30° entre las articulaciones del cuerpo. (Figura 13).

Ficha de observación del contexto:

En esta prueba se observan tanto la distribución de las cocinas como las medidas más importantes de las mismas.

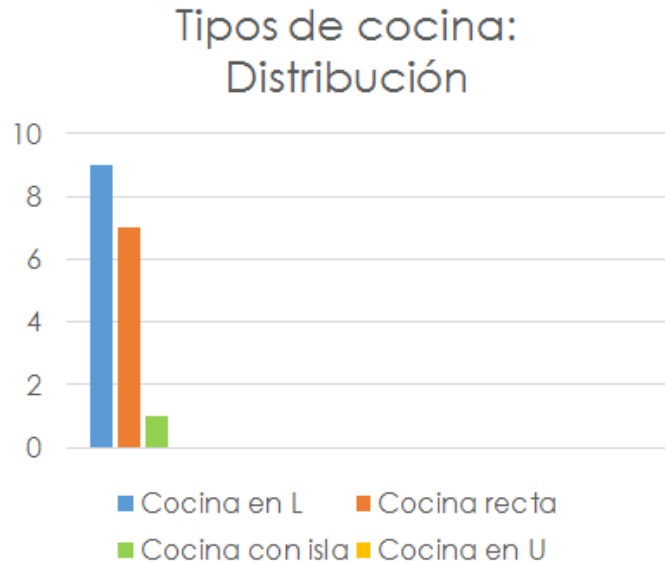


Figura 14. Resultado de los tipos de cocina (Distribución)

La mayoría de las cocinas, el 52.9% son en L mientras que solo el 2% de las cocinas son con isla. (Figura 14).

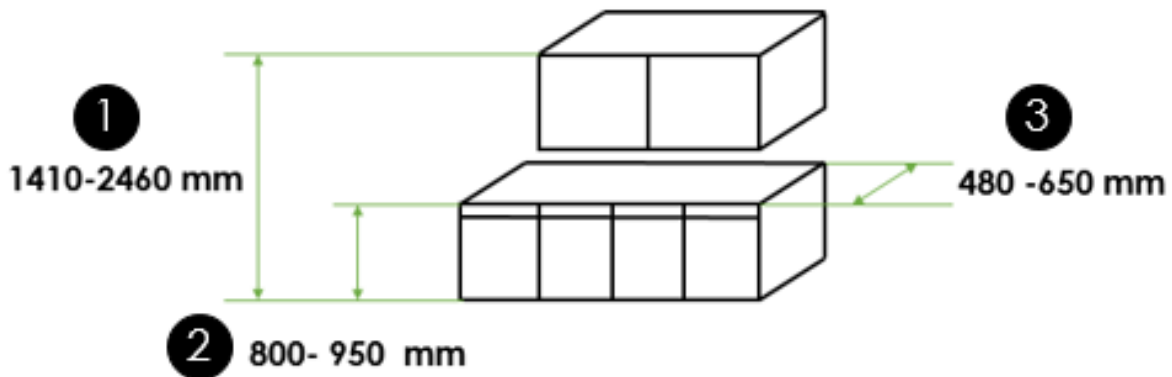


Figura 15. Resultado de las medidas de la cocina

Después de analizar las medidas más importantes: la altura del piso hasta el mesón, la altura del piso a los gabinetes de la parte superior y el ancho del mesón, se saca un promedio de cada una de ellas dentro del rango de las cocinas evaluadas. (Figura 15).

Encuesta partes del cuerpo más afectadas:

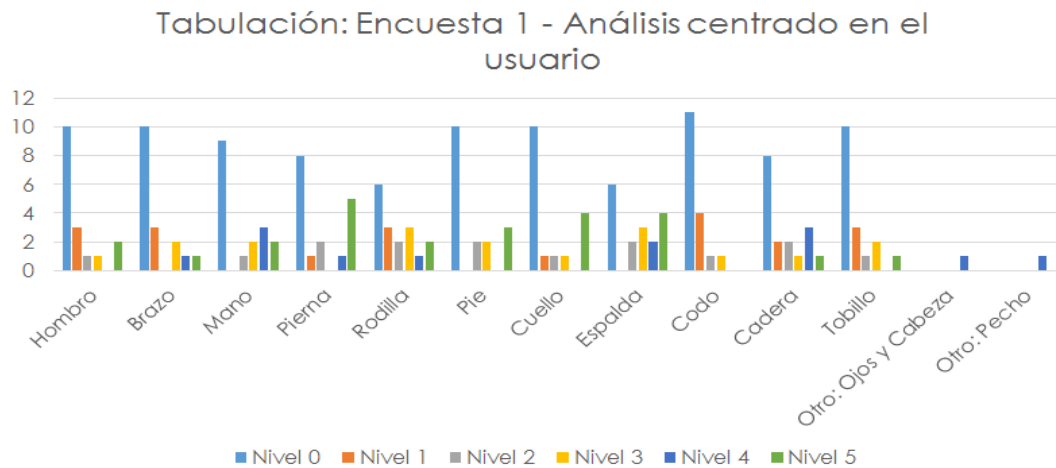


Figura 16. Resultados Encuesta de parte del cuerpo más afectada

Debido a que estas partes del cuerpo reciben más cargas, las más afectadas fueron la pierna 29.4% siguiendo el cuello 23.5% y la espalda 23.5%. Por otro lado, las parte menos afectadas gracias a su poca carga en la actividad fueron el codo 6507% los brazos 58.8% y el hombro también con un 58.8% (Figura 12).

Encuesta de Actividades:

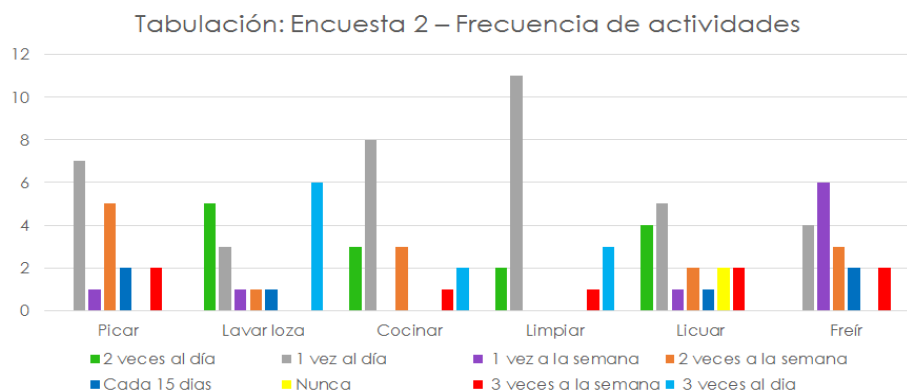


Figura 17. Resultados Encuesta de actividades

Con una frecuencia de 35.2% las personas con mayor actividad en la cocina fue lavar la loza con un promedio de 3 veces al día ya que esta actividad es obligatoria. Y por otro lado con un 11.7% la actividad de freír y picar fueron las menos frecuentes ya que esta dicha actividad no es fundamental a la hora de cocinar (Figura 13).

Encuesta de Riesgos:

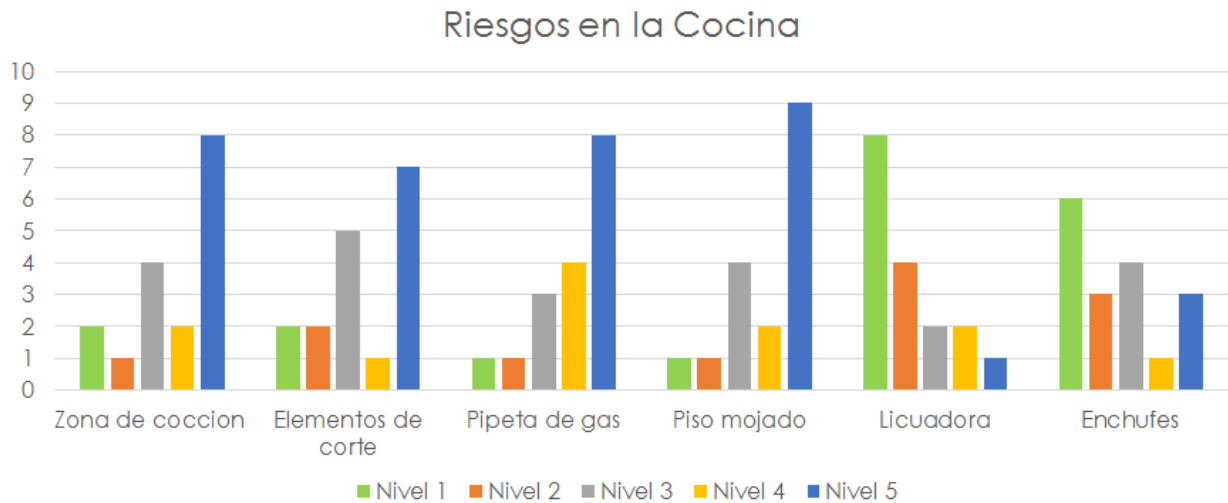


Figura 18. Resultados Encuesta de riesgo.

El piso mojado es el mayor riesgo que se presenta en las cocinas para los adultos mayores, ya que sienten que puede ocasionar caídas o lesiones al no detectarlo o saberlo manejar, con un 52% coincidieron en su respuesta, seguido de la pipeta de gas y la zona de cocción con el 47% ya que son asociados con daños y quemaduras si hay un descuido. Y la que menos riesgo consideran es la licuadora 47% (Figura 14).

6. CONCLUSIONES

1. Las actividades realizadas en la cocina siempre representarán un riesgo, para el adulto mayor este riesgo aumenta debido a que presenta cambios en sus mecanismos sensoriales:

-Vista: llega a estar en 20/70 y 20/100, clínicamente una buena visión es 20/20.

-Oído: En 2.800 Hz es la frecuencia donde todos escuchan, el oído humano empieza a escuchar a partir de 20 Hz.

-Olfato: a los 20 cm solo fue identificado uno de los 4 olores, el café, los demás se percibieron muy cerca (1 o 2 cm) o no fueron identificados.

-Gusto: los sabores más fáciles de identificar fueron el ácido y el dulce, con un 47% y un 41% respectivamente, el picante y el amargo presentan mayor dificultad o no fueron identificados.

-Tacto: la textura más fácil de identificar fue la suave con un 82%, la lisa y la áspera fueron las más difíciles de identificar.

2. Los principales factores que influyen en que la actividad de cocinar represente mayor riesgo para los adultos mayores son:

-Las posturas - Los esfuerzos y limitaciones -La psicología del adulto mayor.

3. Las actividades que mayor riesgo representan para el adulto mayor en la cocina son:

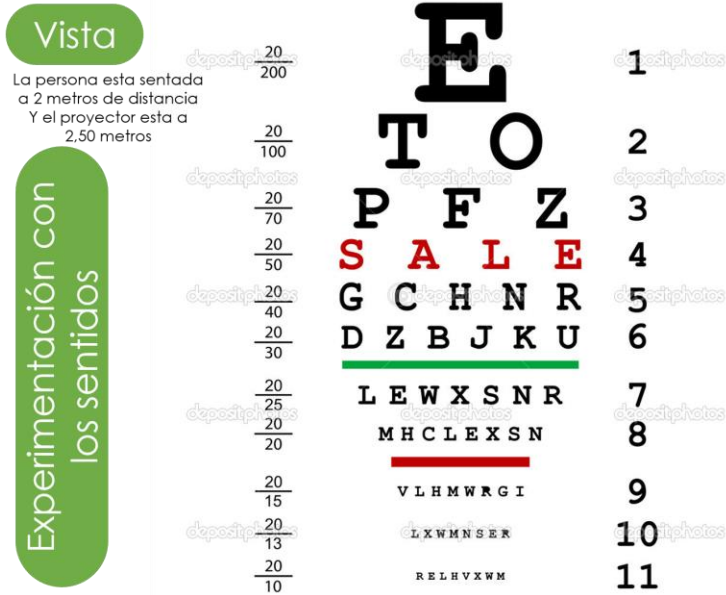
- El piso mojado ya que es símbolo de inestabilidad e inseguridad por caídas o accidentes.

-La pipeta de gas ya que se asocia con daños y quemaduras y la zona de cocción pues agrupa maneras diferentes de llevar a cabo la actividad con elementos de alto riesgo.

7.REQUERIMIENTOS

Necesidad	Requerimiento	Medida
Debe tener una superficie que evite caídas cuando el piso esté húmedo	Debe contar con una superficie de materiales antideslizantes con coeficiente de fricción entre 0,6u y 0,8u en el piso que evite accidentes cuando el piso se encuentre húmedo.	Coeficiente de fricción
No hacer posturas incómodas	Evitar posturas en el plano inferior, menores a 30°.	Ángulos
Debe tener el tamaño adecuado	La cocina debe tener en promedio medidas de: Piso-gabinete superior: 1800- 1900mm Piso- mesón: 900- 950mm Ancho mesón: 500-550mm	Milímetros
Debe ser seguro para cocinar	La cocina debe implementar sistemas de cocción diferentes al tradicional (gas), como la vitrocerámica evitando posibles quemaduras e incendios.	Sistema de cocción por agitación magnética
Debe tener lugares donde descansar	La cocina debe contar entre 1-2 apoyos isquiáticos en las zonas de permanencia, reduciendo así las molestias presentadas en las piernas, espalda y cuello.	Cantidad de apoyos isquiáticos

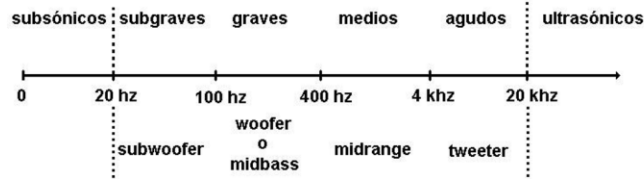
8.ANEXOS



Anexo 1. Formato vista

Oído Prueba de frecuencia auditiva

Experimentación con los sentidos



Anexo 2. Formato oído

Olfato

Experimentación con los sentidos

Indicar de 1 – 5 que tan intensivo es

Nombre	Edad	Olfato			
Amanda Castrillón	73	Ajo 15cm	Panela 5cm	Naranja 5cms	Café 10cm
Elena Castrillón	73	Ajo 5cm	Panela N/I	Naranja 5cm	Café 20cm
Alberto Estrada	74	Ajo 1cm N/I	Panela 2cm	Naranja 3cm	Café 0cm
Elena Saldarriaga	70	Ajo 2 cm	Panela 2 cm	Naranja 8 cm	Café 20 cm
Silvia Ospina	70	Ajo 2 cm N/I	Panela 3 cm N/I	Naranja 5cm	Café 5cm
Inés Ramírez	75	Ajo 2 cm	Panela 5 cm N/I	Naranja 15cm	Café 5cm
Gonzalo Marín	66	Ajo 3 cm N/I	Panela 5 cm N/I	Naranja 5 cm N/I	Café 5cm

Anexo 3. Formato olfato

Gusto

Experimentación con los sentidos

Indicar de 1 – 5 que tan intensivo es

Nombre	Edad	Gusto			
Amanda Castrillón	73	Dulce Nivel 3	Ácido Nivel 4	Amargo Nivel 5	Picante Nivel 3
Elena Castrillón	73	Dulce Nivel 4	Ácido Nivel 3	Amargo Nivel 4	Picante N/I
Alberto Estrada	74	Dulce Nivel 5	Ácido Nivel 3	Amargo Nivel 4	Picante Nivel 1 N/I
Elena Saldarriaga	70	Dulce Nivel 5	Ácido Nivel 5	Amargo Nivel 5	Picante Nivel 4
Silvia Ospina	70	Dulce Nivel 5	Ácido Nivel 4	Amargo Nivel 4	Picante Nivel 3 N/I
Inés Ramírez	75	Dulce Nivel 5	Ácido Nivel 5	Amargo Nivel 3 N/I	Picante Nivel 5
Gonzalo Marín	66	Dulce Nivel 3	Ácido Nivel 5	Amargo Nivel 3	Picante Nivel 4

Anexo 4. Formato gusto

10. REFERENCIAS

- Agudelo, J. D. (2008). *Como come la gente en casa* . Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Condes, C. L. (2014). Obtenido de Cambios Anatómicos y Fisiológicos asociados al Envejecimiento. Obtenido de: <http://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/Cambios-Anatomicos.aspx>
- EcuRed. (2015). El adulto mayor. Psicología del desarrollo en la actividad física. Octubre 22, 2015, de EcuRed Sitio web: http://www.ecured.cu/index.php/El_adulto_mayor_Psicologia_del_desarrollo_en_la_actividad_f%C3%ADsica
- Medina, C. P. (03 de Mayo de 2013). El envejecimiento y los cambios sensoriales. Obtenido de: <http://es.slideshare.net/claudiapcm/el-envejecimiento-y-los-cambios-sensoriales>
- Porfirio Carela Derroncelé, A. Q. (2005). Lo que todo maestro debe saber sobre la postura. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos72/todo-maestro-debe-saber-posturas/todo-maestro-debe-saber-posturas2.shtml#ixzz3oVOYPdfz>
- Zamora, A. (2015). Anatomía y estructura de los cinco sentidos. Obtenido de <http://www.scientificpsychic.com/workbook/sentidos-humanos.html>