

Descripción del desarrollo de pruebas de producto con usuarios
durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de
Bogotá.

Ángela María Muñoz Martínez
Diana María Arias Castro (Directora)

Universidad El Bosque
Facultad de Psicología
Especialización Investigación de Mercados y del Consumo
Bogotá D.C., octubre de 2021

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
TRABAJO DE GRADO**

NOTA DE SALVEDAD

La Facultad de Psicología de la Universidad El Bosque informa que los conceptos, datos e información emitidos en el trabajo de grado titulado:

Descripción del desarrollo de pruebas de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá

Presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Investigación de mercados y del consumo, son responsabilidad de los autores quienes reconocen ante la Universidad que éste trabajo ha sido elaborado de acuerdo con los criterios científicos y éticos exigidos por la disciplina y la Facultad.

Descripción del desarrollo de pruebas de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá

Diana María Arias Castro¹, Ángela María Muñoz Martínez²

Resumen

El presente trabajo de grado tiene como intención describir el desarrollo de pruebas de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá. La investigación se realizó por método cualitativo a través de la técnica de entrevistas a profundidad. Dando como resultado que al principio de la pandemia disminuyeron el número de pruebas de producto y que el aislamiento causado por el Covid-19 sí ha influido en la forma en la que se realizan las validaciones de producto, pero vale resaltar que la influencia ha tenido factores positivos y negativos; Además de motivar los tests remotos donde se aplican técnicas tradicionales junto a herramientas digitales, y así mismo, evidenciando la necesidad de acelerar el desarrollo e incorporación de elementos digitales en los tests de productos digitales.

Palabras clave: validación de producto, tests remotos, aislamiento pandemia Covid-19 técnicas tradicionales, herramientas digitales.

¹ Psicóloga y magister en Neurociencias y Directora del trabajo de grado

² Estudiante que opta por el título de Especialista en Investigación de mercados y del consumo

Tabla de contenido

Capítulo primero	5
Introducción	5
Justificación	7
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Capítulo segundo	10
Explorando la actualidad	10
Capitulo tercero	13
Participantes	13
Instrumento	13
Procedimiento	14
Análisis de resultados	14
Capitulo cuarto	15
Resultados	15
Capitulo quinto	28
Discusión	28
Referencias	31

Lista de figuras

- Figura 1.* ¿Qué relevancia tienen las pruebas de producto dentro del desarrollo de un producto? 17
- Figura 2.* Gráfico torta de palabras asociadas a prueba de producto. 18

Lista de apéndices

Apéndice A

Instrumento – Guía sesiones de entrevistas

Capítulo primero

Introducción

La siguiente investigación se realizará con el fin de identificar cómo se realizan las pruebas de producto o validaciones de prototipos de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá.

Cabe destacar, que la importancia de llevar a cabo esta investigación radica en la oportunidad de realizar testeos de forma remota, pues antes del lanzamiento de un producto, internamente la mayoría de las empresas recorren y cumplen varias fases asociadas a su conceptualización y desarrollo, dentro de las cuales se encuentran las fases de exploración de necesidades de usuario, diseño y testeo de los prototipos; de donde se desprende una metodología actualmente popular para la innovación de productos, el Design Thinking, (IDEO, s.f). la declara que por medio de diferentes herramientas creativas se promueve la co-creación y solucionar problemáticas centradas en los usuarios.

La anterior metodología nace del concepto planteado en 1986 por el Psicólogo Donald Norman, como así lo declara Rincón (2010, p.31) en su libro Ergonomía y procesos de diseño: Donald Norman genero un nuevo concepto de diseño, este nuevo concepto fue el Diseño centrado en el usuario, el cual declaraba que los problemas que se generaban entre el usuario y el producto en el momento del uso era debido a que estos eran diseñados bajo los modelos mentales de los Diseñadores y no bajo los modelos mentales de los usuarios, a causa de ese desconocimiento de los modelos mentales de los usuarios, un modelo mental fue un modelo mental fue definido por Norman (1998, p.32) en su libro la psicología de los objetos cotidianos, como “los modelos que tiene la gente de sí misma,

de los demás, del medio ambiente y de las cosas con las que interactúa. La gente forma modelos mentales mediante la experiencia, la formación y la instrucción” por lo cual es tan importante que al momento de desarrollar un nuevo producto el equipo encargado de la creación del nuevo producto logre comprender los modelos mentales de los usuarios y traducirlos en un producto con las características necesarias.

La metodología Design Thinking nombrada anteriormente y como lo ilustra Steinbeck (2011): está compuesta por 5 pasos (empatía, definición, ideación, prototipado, testeo e implementación), y se logran resumir en tres fases: entendimiento, exploración y materialización.

Dentro de la primera fase (entendimiento) se realiza la recolección de necesidades de usuario, se puede realizar investigación cuantitativa y cualitativa, donde el papel de la investigación cuantitativa toma gran relevancia para poder hallar y describir patrones en el consumidor; y la investigación cualitativa comprende el porqué de esos patrones de consumo, permite entender a profundidad las necesidades, dolores, momentos de verdad en momentos de consumo y finalmente construir los Insights. Toda esta profundización es relevante para el desarrollo de las siguientes fases.

Adicionalmente un concepto que también se deriva del diseño centrado en el usuario el diseño participativo, en el que se plantea que los usuarios participen activamente durante las diferentes etapas del proceso de diseño Demirbileka y Demirkan (2004) proponen el modelo de diseño participativo USAP (usability, safety, attractiveness participatory Design model), el cual está conformado por 5 pasos que son sinónimo de las otras dos fases del Design thinking (exploración y materialización):

Desarrollo de concepto: en esta fase se empiezan a generar propuestas preliminares de diseño entre diseñadores y usuarios, así como lo declara Rincón (2010, p.19): por medio de sesiones como construcción de escenarios, lluvias de ideas, entrevistas no estructuradas, bocetación entre otros. Y luego posteriormente el equipo encargado del diseño del producto gracias a su conocimiento técnico y experiencia refinan las ideas hasta convertirlas en propuestas de diseño o conceptos de diseño.

- Refinamiento del concepto: en este paso, los usuarios participan en la evaluación de las propuestas en este paso lo que el usuario evalúa puede ser desde un concepto de producto escrito o un boceto de baja fidelidad, aquí igualmente es posible realizar

investigación cuantitativa que permiten medir la deseabilidad del producto propuesto. En este punto, es relevante resaltar que actualmente para este enfoque ya se han desarrollado métodos virtuales que permiten obtener resultados concluyentes en periodos de tiempo corto.

- Construcción de prototipos: donde con los conceptos refinados se elaboran los prototipos.
- Pruebas con usuarios: como lo declara Rincón (2010, p.27) aquí: A partir de las características y funciones del producto se realizan diferentes tipos de pruebas y se integran a los usuarios dentro del proceso. Lo cual permite, identificar el cumplimiento de requerimientos establecidos participativamente en pasos previos, en resumen, este paso es donde aquellas posibles soluciones entran en contacto con el usuario en la etapa de validación, Adicionalmente, en esta fase la investigación cualitativa tiene un rol definitivo ya que por medio de las diferentes técnicas como entrevistas a profundidad y sesiones de grupo permite conocer el porqué de esa deseabilidad, funcionalidad, usabilidad y placer.
- Placer social: que es el que se obtiene a partir de las relaciones que se dan con otros seres humanos y que el producto facilite, ejemplo: mobiliario de la sala de la casa.
- Placer ideológico: se encuentra asociado a los valores de las personas.

Por lo anterior, el tener contacto con el usuario es indispensable para hacer un nuevo lanzamiento en el mercado y como lo declaró Cañas y Waerns (2001) las pruebas de producto o validación se generan a partir de la observación de usuarios interactuando con el prototipo del producto que se está desarrollando, y reconociendo que la investigación cualitativa requiere un tratamiento más personalizado y casi siendo un requisito tener ese “contacto humano”, la presente investigación busca identificar y comprender cómo se están realizando las pruebas de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá.

Justificación

La pandemia del Covid-19 ha generado que a nivel mundial hayan mutado dinámicas socialmente establecidas, las personas alrededor del mundo se han visto obligados a modificar ciertos patrones y hábitos en su vida laboral y personal haciendo que el tipo de

vida que conocíamos y que llevábamos antes de la pandemia se halla visto afecta de cierta forma, ya sea que se esté transformando desde pequeñas actividades diarias o ya generando un gran cambio en nuestras vidas como lo puede ser el aislamiento total, donde personas que antes nunca habían comprado por internet estén incursionando en la compra online, generando también indirectamente que se cambien estructuras sociales y se rompan paradigmas, ejemplo antes era raro ver a una persona de 50 o 60 años haciendo mercado por una app o el trabajo remoto era un tipo de trabajo difícil de conseguir y que muchas veces las personas lo consideraban como un trabajo que no generaba Status y no era tan bien retribuido económicamente; En conclusión la pandemia ha generado diversos cambios en el comportamiento de las personas, como lo declaró Soto (2020): En México las medidas de mitigación del Covid-19 han llevado a que millones de personas cambiaran sus rutinas diarias de un día para otro, por ejemplo: los niños dejaron de ir al colegio, los empleados trabajan desde casa, las familias pasan más tiempo juntas y gran número de actividades se realizan virtualmente, llevando así también a las empresas a reinventarse para lograr mantener y aumentar el contacto con los usuarios, además de llevarlas a evaluar sus ofertas de valor y sus canales de comunicación; Así que, la pandemia no solo ha afectado el comportamiento de los usuarios si no que ha hecho que las empresas y su relación con los usuarios también mute para poder adaptarse a este nuevo mundo que lo más probable o como lo visualizan los expertos puede que algunas de las modificaciones en el comportamiento de las personas sean transitorias pero seguramente algunas que quedaran con nosotros generando que la vida como la conocíamos antes de la pandemia no sea la misma, como lo declaro El Tiempo (2020): que informaba que aunque acabara la pandemia y retomemos las actividades diarias como ir a lugares públicos como restaurantes, bares, entre otros, las cosas no volverán a ser igual, estamos pasando por un momento crítico que lleva a las empresas y a los usuarios a prepararse para un mundo postpandemia.

Dentro de la situación actual donde los consumidores están cambiando, y como lo han pronunciado diferentes expertos como: Pueyrredo (2021), presidente del instituto latinoamericanos de Comercio Electrónico: "Este escenario es un acelerador de la adopción tecnológica, la transformación digital y reconversión cadenas de valor hacia el consumidor final." Es importante conocer nuevas técnicas que nos permitan acercarnos a

esos nuevos consumidores Postpandemia, que nos permitan conocer y profundizar en sus necesidades, deseos y hábitos, para lograr ofrecer productos y servicios que continúen satisfaciendo o satisfagan nuevas necesidades y deseos.

Lo anterior, debemos realizarlo teniendo en cuenta que ese nuevo consumidor se ha transformado y en el futuro será más prevenido con el contacto físico, y quien aprendió durante la pandemia que la tecnología y el uso del internet pueden maximizar aún más actividades. Por lo cual encontrar técnicas que nos permitan acercarnos de nuevo al consumidor, adaptándose a sus nuevas dinámicas de relacionamiento permitirán a las empresas continuar respondiendo eficazmente a las demandas del mercado.

ejemplo de párrafo ejemplo de párrafo ejemplo de párrafo ejemplo de párrafo.

Objetivo general

Identificar cómo se aplican las validaciones de prototipos de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Describir la influencia del factor de aislamiento social en la aplicación y en el desarrollo de técnicas cualitativas para la validación de prototipos de productos.
- Describir las transformaciones o modificaciones que se han implementado para la aplicación de las técnicas cualitativas tradicionales en las pruebas de producto en el contexto de la pandemia Covid-19.
- Explorar el uso e innovación en técnicas cualitativas no tradicionales como como alternativas para la validación de prototipos de productos durante la pandemia Covid-19.

Capítulo segundo

Explorando la actualidad

Según la locución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID 19. Organización Mundial de la salud y como lo declara Brítez, Candia, y Servian (2020): A finales del 2019, se identificó en China un nuevo coronavirus al que se lo denominó COVID-19. Debido a su velocidad de expansión y gravedad, el 11 de marzo-2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declaró pandemia; La pandemia actual como lo declaró la OMS se expandió rápidamente y sus efectos en la población mundial han sido agresivos adicionando que ha sido una situación sorpresa para la cual las personas a nivel mundial no estaban preparadas, por lo cual los hábitos de las personas se han visto modificados.

Los hábitos de las personas se han visto afectados a nivel personal y laboral, la situación actual que estamos viviendo con el Covid-19 ha empezado a generar cambios en cómo vemos nuestra relación con el mundo, haciendo que las personas por miedo a infectarse estén siendo más precavidas, disminuyendo voluntariamente el contacto con otras personas, Según Shridhar, (2021) en Euromonitor International: este comportamiento se liga a dos Macro Tendencias que son Bienestar y Tecnología, La primera nos habla sobre una necesidad de bienestar holístico y la segunda nos habla sobre la velocidad de los avances tecnológicos que marcan aún más en esta situación a las personas a nivel mundial, donde la tecnología móvil difuminará las líneas entre el tiempo, el viaje, el trabajo remoto, aprendizaje y ocio, Todos estos cambios han hecho que los consumidores estén demandando productos y servicios que logren unir el mundo físico y digital.

Un estudio realizado por Brynjolfsson, Horton, Ozimek, Rock, Sharma y TuYe. (2020) que buscaba analizar el estado del trabajo remoto durante la pandemia de Covid-19 en Estados Unidos en el periodo del mes de marzo a mayo de 2020 con una muestra representativa de población, dio como resultado que la mitad de las personas encuestadas habían migrado a trabajar desde la casa. Lo anterior evidencia cómo desde el principio de la pandemia el mundo laboral se vio afectado y empezó a cambiar, viéndose muchas empresas obligadas a adoptar el trabajo remoto, que antes no se consideraban relevantes o eficientes.

¿Cómo ha influido en el método de investigación cualitativa? Igualmente, las empresas, áreas y personas que se dedican a investigación cualitativa se han visto en la necesidad de buscar nuevas formas de seguir aplicándola, como, por ejemplo:

Doods y Hess (2014) en un artículo publicado que es sobre el Coronavirus ha creado un entorno desafiante, pero al mismo ha abierto una oportunidad a evolucionar las técnicas de investigación cualitativa, así que el artículo se centró en levantar información y obtener nuevos conocimientos sobre realizar una sesión de grupo con población vulnerable adaptada a hacerla virtualmente.

La empresa de consultoría NN Group, de la que es socio fundador Donald Norman, realizará durante el mes de septiembre de 2020 del presente año seminarios virtuales sobre las tendencias y herramientas para realizar investigaciones de usuario de manera remota, declaró que a causa de la pandemia ha nacido una nueva necesidad, que no solo se centra en los cambios de comportamiento de los usuarios, sino restricciones alrededor de las metodologías de investigación tradicionales, que a causa del aislamiento obligatorio están requiriendo adaptaciones para poder obtener información en este momento de cambio.

Por otro lado, también se han encontrado algunos expertos que a partir de los inicios del internet empezaron a plantear la idea de que pasaría si se migrarían técnicas de investigación cualitativa al mundo virtual, Al respecto:

Pocknee (2005) planteó que para la época las nuevas tecnologías de información y gestión de la información podían brindar oportunidades únicas e inventivas para los investigadores cualitativos, La autora planteaba: Que la capacidad de la tecnología en registrar datos discursivos (audios) en formato de texto con gran fidelidad y de forma

anónima para los participantes la convertía en una herramienta apta para ser usada en investigaciones avanzadas.

Igualmente Hine (2000) propuso una perspectiva visionaria sobre cómo el internet que en ese momento hasta ahora se estaba expandiendo podía llegar a ser una herramienta para realizar etnografías virtuales – “La autora propone una nueva etnografía de Internet basada en el estudio de hechos mediáticos concretos, donde la Red juega un papel, por un lado, de instancia de conformación cultural, y por otro, de artefacto cultural construido sobre la comprensión y expectativas de los internautas”.

Sin embargo, esas nuevas perspectivas, en la actualidad no son utilizadas en masa, lo cual abre una puerta a investigar el por qué no se han expandido, y si en el futuro alternativas digitales llegarán a tener un puesto importante en la investigación cualitativa.

Todo ello, como lo describe, Rincón (2010, p. 31) porque en el diseño de productos y servicios no se puede concebir sin el usuario como un punto central desde todas sus dimensiones (físicas, cognitivas, culturales, emocionales, espirituales) y su interacción con el mundo, Rincón (2010, p. 21) por lo cual las técnicas cualitativas son importantes para conocer los modelos mentales de las personas a quienes se les está desarrollando el producto o servicio.

Sin embargo, también se considera que las técnicas cualitativas recolectan información que puede llegar a ser subjetiva, debido a que las opiniones de las personas pueden estar basadas en experiencias previas y no solo la relación directa con el prototipo del producto; Aunque también, esto puede no considerarse una desventaja si no una ventaja que ayude al final a desarrollar el producto.

Además, como lo declara Rincón (2010, p.119). en las pruebas de los prototipos existen las pruebas empíricas, las cuales se hacen observando a los usuarios interactuando libremente y sin una previa explicación con los prototipos del producto.

De esta forma, la necesidad de contacto en las pruebas de productos o servicios es evidente pero limitado bajo las condiciones actuales. Lo cual motiva esta investigación, al preguntarse ¿de qué manera se pueden hacer pruebas de usabilidad y de validación de características de productos y servicios a la distancia?

Capítulo tercero

Método

Tipo de estudio

El estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo y con un alcance descriptivo de corte transversal.

Participantes

El tamaño de la muestra utilizada en la investigación fue de 12 personas a partir de un muestreo por conveniencia y los criterios de selección fueron: Personas que trabajan realizando validaciones de prototipos de productos, tengan más de dos años de experiencia en el campo, formación académica en psicología, diseño industrial, antropología, administración de empresas o carreras afines o relacionadas con la validación de productos, personas que hayan tenido que validar por lo menos dos productos durante el periodo de la pandemia Covid- 19.

Instrumentos

El instrumento que se uso fue una guía de entrevista a profundidad, la cual tenía como objetivos cumplir el objetivo general y objetivos específicos de la investigación, la guía estaba diseñada para que cada sesión tuviera una duración de 45 minutos. *se agrega Instrumento usado en las listas de apéndices como: Instrumento – Guía sesiones de entrevistas.

Procedimiento

Las entrevistas a profundidad se realizaron por medio de videollamada a cargo de un moderador, para dirigir las sesiones el moderador tuvo una guía de entrevista a profundidad que contenían los objetivos a cumplir, preguntas abiertas, tiempos y el paso a paso a cumplir. Sin embargo, antes de las sesiones de entrevista se realizó: Exploración de escritorio sobre la influencia del factor de aislamiento social en la aplicación y desarrollo de técnicas cualitativas para la validación de prototipos de productos. Luego, Creación del instrumento para la realización de las entrevistas para comprender las transformaciones o modificaciones que se han implementado para la aplicación de las técnicas cualitativas tradicionales en el contexto de la pandemia Covid -19 y explorar el uso e innovación en técnicas cualitativas no tradicionales como alternativas para la validación de prototipos de productos durante la pandemia Covid-19. Tercer paso, realización del ajuste del instrumento, reclutamiento de la muestra señalada: el reclutamiento se realiza por medio telefónico (ya sea llamada telefónica o WhatsApp) y dentro de esta primera conversación se realizarán preguntas filtro con el objetivo determinar si la persona cumple con criterios de aceptación de la muestra. Y ya luego de las sesiones de entrevistas se realizó análisis de las entrevistas realizadas y consolidación de la información en un documento.

Análisis de los resultados

La recolección de los datos se realiza por medio de entrevistas cualitativas y grabación de las sesiones, luego se realizó el análisis por medio de ATLAS. Ti, realizándose codificaciones abiertas y axiales y finalmente generando categorías y subcategorías con análisis.

Capítulo cuarto

Resultados

Para empezar, dentro de la información recolectada, se generó prueba de producto, la cual permite darnos un contexto sobre cómo las personas que realizan pruebas de producto perciben y transmiten el significado de una prueba de producto. la categoría: Concepto prueba de producto, con los siguientes códigos: ¿en qué consiste una prueba?, función de las pruebas de producto, importancia, asociación con pruebas de producto, Primero, es relevante nombrar que a pesar de que cada una de las personas entrevistadas, conocen la teoría general y practican pruebas de producto, depende de la formación profesional de cada uno cómo se expresan de ella, la describen y resaltan características. *|Soy Química, Estudié Diseño Industrial, Mi profesión es antropóloga, Soy Administrador de empresas.* Sin embargo, en términos generales la prueba de producto es una etapa que permite validar un producto en desarrollo con usuarios reales, lo que les permite conectarse con la realidad que viven los potenciales usuarios del producto, también les permite dar solución preguntas cruciales de un proyecto cerrando la brecha de entre usuarios y negocio, adicional se puede validar desde un concepto con un texto hasta funcionalidades específicas con un prototipo, todo depende en qué etapa se encuentre el desarrollo del producto y que se desee validar; En general consideran las pruebas de producto como un momento de verdad en el desarrollo de un producto, les da seguridad para tomar decisiones, disminuyendo incertidumbre y eliminando la posibilidad de tomar decisiones sesgadas. *|...Es un método por el cual podemos testear o validar ciertas características de nuestro producto, depende de lo que queremos comprobar. Consiste en resolver incógnitas cruciales del proyecto, independientemente de que sea, servicio, producto, proceso, para poder avanzar. permite tomar decisiones no sesgadas; Permite cerrar la*

brecha entre los insatisfactorios del negocio y el usuario; Y para los entrevistados cumple con un numero de pasos: el primero, objetivo del testeo: El primer paso para realizar el testeo es tener un objetivo definido, este es el punto de partida el cual les permite diseñar correctamente la sesión, elegir las herramientas más adecuadas, tener claro tiempos y alcances. | *Tener un entendimiento, tener límites y alcances.* Segundo paso, Tener la solución para validará: Dentro de este paso se encuentra crear el medio por el cual se va a testear el producto, el cual no siempre debe ser un prototipo, aunque, sí es cierto que si es el medio preferido para testear y se percibe como el que puede generar mayor retroalimentación por parte del usuario, también, se puede testear con otros elementos como textos, imágenes, videos, entre otros, la opción dependerá del tiempo, presupuesto y el objetivo del testeo. | *No casarse con que se debe testear necesariamente solo con prototipos, puede ser desde un texto que incluye un concepto.* Tercer paso, reclutamiento: Dentro de este paso previamente debe tenerse el perfil de los usuarios definidos y los medios más frecuentes para contactar a los posibles usuarios por medio telefónico, correo electrónico, WhatsApp o a través de una convocatoria pública en redes sociales. Cuarto paso, Validación: En este paso es donde precisamente se desarrolla la prueba, y se percibe como el momento más crítico e importante dentro de lo que encierra el concepto de prueba de producto; Este paso es el que permite la interacción y el feedback del usuario. | *evaluar el desempeño del producto y no el del usuario.* Quinto paso, Análisis y resultados: el último paso, que se podría desglosar en dos, sin embargo, se percibe como un conjunto y la culminación del proceso, donde realmente se transforma el feedback del usuario en funciones o mejoras concretas que son compartidas al equipo y las diferentes áreas y así lograr mejorando el producto en desarrollo...| *aterrizaje en ajustes del producto.* Y adicional para la muestra de la investigación cuando se les realizó la pregunta: *De uno a cinco, siendo uno absolutamente irrelevante y cinco absolutamente relevante, ¿qué nivel*

de relevancia tienen las pruebas de producto dentro del desarrollo de un producto? ¿y por qué?

Como se muestra en la figura 1, La calificación con mayor repetición fue 5 con un número de 8 personas, en general la muestra percibe que las pruebas de producto es el momento que les permite iterar correctamente, brindándoles sensación de tranquilidad, seguridad, motivación de continuar: *...5, es una retroalimentación que da el cliente, el usuario, el mercado, etc y nos permite mejorar e iterar el producto; ...5, permite romper paradigmas y desarrollar nuevos productos. 5... analogía con un carro, ¿qué pasa si saco un carro sin probar? ... tiene un riesgo alto.*

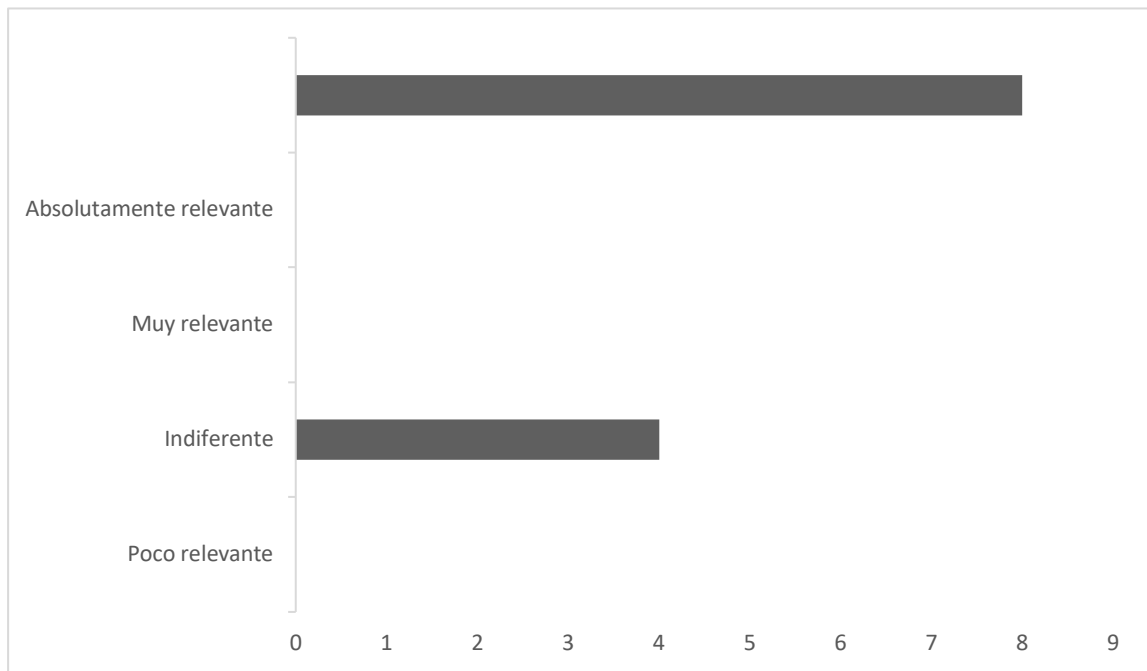


Figura 1. ¿Qué relevancia tienen las pruebas de producto dentro del desarrollo de un producto?

Asimismo, como se muestra en la figura 2, La prueba producto la asociaron principalmente con flexibilidad, transparencia y retroalimentación siendo un momento determinante para el desarrollo de un producto, permitiendo a quienes se involucran dentro del proceso un paso de prueba y error, sintetizando los ajustes necesarios, y permitiendo al final evolucionar el producto, e igualmente se define que una prueba de producto debe cumplir con: empatía e interactividad. *...y nos sirve para tener una*

retroalimentación de terceros para mejorar la propuesta; ...Productos pensados para humanos, se debe lograr conectar con el usuario; ...A partir de un movimiento de manos se puede entender como los consumidores en un contexto normal pueden interactuar con el producto.

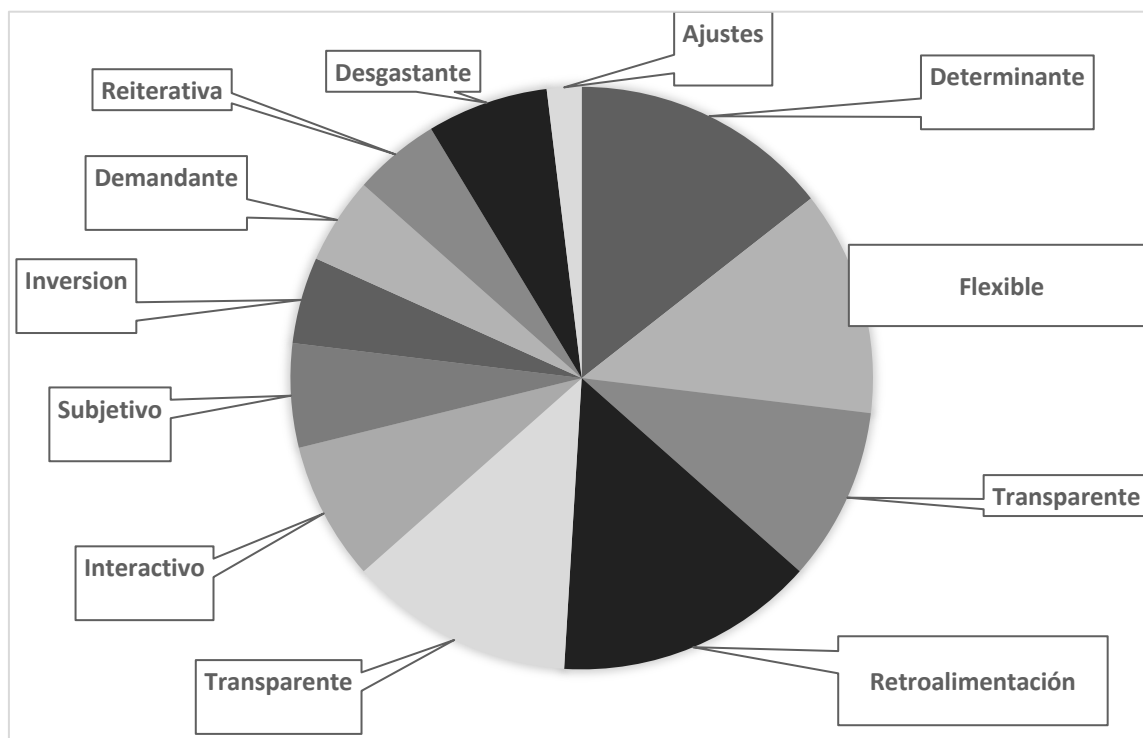


Figura 2. Gráfico torta de palabras asociadas a prueba de producto.

Sin embargo, las pruebas de producto tienen una connotación negativa, se asoció con ser desgastantes, demandantes y más en estos momentos de pandemia el diseño, planeación y logística de la prueba se ha complejizado, se debe tener todo mucho más desarrollado al detalle. Adicional, puede percibirse que las pruebas de producto sin un buen manejo pueden llegar a estar desconectado del objetivo del proyecto o del negocio, haciendo que los hallazgos de la prueba no sean relevantes y no estén acorde a lo que se busca desarrollar. *[Hay que estar más preparados que antes... Le falta integrarse más con el modelo de negocio.*

Por último se asocia con que otras áreas que no se involucran dentro del proceso del testeo, lo pueden llegar a percibir como un proceso con resultados subjetivos, sin alto nivel de fidelidad y por tal razón poco relevante y percibido más como un gasto en vez de inversión, por lo cual se considera importante integrar poco a poco a esta áreas al proceso

de testeo y así lograr eliminar el rechazo hacia las pruebas de producto. |...*Hay que involucrar a otras áreas que normalmente no tienen contacto con los usuarios, esto permite mayor validez a los resultados... mayor confiabilidad, relevancia.*

Categoría: la interacción con los usuarios, con códigos: *Nuevas dinámicas de comportamiento, Reclutamiento, Incentivos, la interacción entre el moderador y el usuario dentro de la validación; Esta categoría nos habla de la interacción entre los usuarios y las empresas se vio modificada, debido a que las empresas debieron empezar a comprender que los usuarios por el aislamiento empezaron a adquirir nuevas dinámicas de comportamiento de forma acelerada como más compras por internet, menos compras presenciales, se generó la desconfianza de compartir un espacio con otra persona, entre otros, y para lograr conservar el contacto con ellos, las empresas debieron adaptarse, sin embargo, esa adaptación también estuvo sujeto a la agilidad de cada empresa para observar, analizar y transformarse...| desconfianza de estar varias personas en un lugar; ..La agilidad de las empresas para adaptarse. Las empresas de investigación se vieron afectadas, las investigaciones se disminuyeron en un principio, naciendo la necesidad de modificar la dinámica de las sesiones de validaciones y el proceso de reclutamiento, pero vale aclarar que la influencia no se registró en la forma de contacto para reclutar, debido a que se sigue haciendo virtual o telefónicamente, si no se vio afectado en cuanto a la confirmación de los usuarios, lograr que ellos se sintieran seguros y así aceptar participar en un testeo; ...|El primer semestre cayeron las investigaciones, se tuvo que empezar a hacer investigaciones para entender de nuevo al consumidor; ...La forma en la que reclutamos sigue siendo vía telefónica o virtual. ...Las personas no querían ir a un lugar específico para realizar una entrevista o una sesión de focus group, se negaban a ir, ... protocolos más rigurosos. Otra de las variables que se modificó fueron los incentivos los cuales antes podían ser objetos físicos que se entregaban en el momento de la validación pero debido a la pandemia cambiaron, ahora deben ser bonos virtuales o transferencias pero estos cambios que ha tenido los incentivos se reciben de forma positiva debido a que han podido disminuir el valor, no deben darse al instante y el desgaste para las personas que diseñan la prueba es menor, no deben trasladarse de un lugar a otro para la compra de los incentivos; ... |ahora se envían bonos digitales, como códigos, ahora se envían al correo dos o tres días después. ...Antes yo daba incentivos como juguitos, empanaditas,*

como un refrigerio que se pudieran comer ahí mismo... ahora cambiaron, ahora hay que dar bonos o transferencia, ...Es más rápido comprar un bono digital y enviar el código por correo, antes tenía que ir a comprar los bonos a un lugar y eso quitaba tiempo; ...Los incentivos disminuyeron un poco, antes se pagaba el valor del taxi ida y vuelta, pero ahora realmente se da por el tiempo de dedicación en la sesión. Asimismo, la interacción entre el moderador y los consumidores dentro de la validación se ha visto transformado, principalmente tres variables: El espacio: Una de las variables que ha sufrido más cambios, antes de la pandemia Covid-19 las validaciones de producto normalmente se realizaban presencialmente, sin embargo durante el último año ha habido adopción de herramientas digitales, migrando a videollamadas principalmente, pero también han nacido las técnicas mixtas donde se realiza una plantación de producto y luego se realizan videollamadas, por último, poco a poco se ha empezado a realizar de nuevo pruebas presenciales, pero estas cargadas de un aprendizaje, en cuanto normas de bioseguridad: espacios abiertos y más controlados que le den sensación de seguridad y confianza a los consumidores; ...*[Adopción de herramientas digitales... siendo las videollamadas la forma más fuerte ahora, ...Se envía el prototipo a las casas, se deja usar por varios días mientras llenan un diario y se realiza una videollamada con los consumidores cada 15 días, ...El espacio donde se realiza también cambia preferiblemente a espacios abiertos o aislados.* Segunda variable, el Tiempo: Las pruebas necesitan más planeación principalmente debido a las nuevas normas de bioseguridad, que se deben tener en cuenta para el diseño y desarrollo de las pruebas; se percibe que se debe estar más preparado que antes de la pandemia se requiere más tiempo para lograr empatizar con los usuarios lo cual alarga las sesiones de validaciones ya sean individuales o grupales, y sumando a esto que las interacciones son limitadas, no son tan libres como antes, se advierte que las nuevas normas de bioseguridad posiblemente afecte la calidad del feedback de los usuarios. ...*[Más preparado que antes... se necesita más tiempo para empatizar; Todo debe estar mucho más controlado, la distancia, el tiempo de interacciones, debe ser limitado.* Tercer variable, la Interrelación: las nuevas dinámicas adoptadas dentro del aislamiento de la pandemia Covid-19 ha afectado la interacción entre el moderador y el usuario y entre el usuario con el prototipo, así que se percibe que los moderadores deben empezar a generar nuevas habilidades que les permita romper la barrera que está generando las herramientas

virtuales, como la falta de cámara, problemas de conexión a internet, entre otras, que lo que causa es que “romper el hielo” y empatizar sea más demorado y con un nivel de dificultad mayor. A lo anterior se suma que se han disminuido los contactos con los usuarios, el número de validaciones de un producto, las empresas están encontrando como alternativa buscar la información que brinda un usuario en una validación en estudios previos, lo cual pueden llegar a ser contraproducente, debido a que como sabemos dentro de estas pruebas se validan productos en desarrollo, productos nuevos que buscan innovador convirtiéndolos en productos únicos sin antecedentes; ... *|Aprender nuevas formas de interactuar, ...El contacto de las personas con el prototipo fue directo, sin embargo se hizo un proceso de desinfección antes y después de su uso, ...Unos no quieren prender la cámara, perder la parte emocional y humana de una validación, ...Por el aislamiento también hay más practicidad, estudios previos, disminuir puntos de contacto, solo tocar los importantes.*

Categoría: Aislamiento social y las técnicas cualitativas, con códigos: *Códigos: Técnicas tradicionales, contras y pros de la pandemia en las pruebas de producto, realización de pruebas dentro de la pandemia;* Esta categoría nos habla Debido a la pandemia se dificulto poder realizar validaciones presenciales, lograr sesiones en lugares físicos, que personas fueran a un lugar y estuvieran ahí con otras personas que no conocían, no era posible, por lo por lo cual las validaciones migraron a ser digitales, sin embargo, aun así, las técnicas usadas para realizar las pruebas de forma digital han sido técnicas tradicionales, entrevistas o focus group, las cuales técnicamente preservan los mismo pasos o componentes, pero como hemos mencionado anteriormente la posibilidad de interacción entre el usuario y el prototipo se han visto modificadas... *|Las validaciones presenciales son más complicadas por tiempos, por distancias, por todas las medidas de bioseguridad, todo se limita mucho más. entonces la mayoría de las validaciones que se han realizado en este tiempo han sido digitales; Toca adaptar mucho la forma en la que interactuamos con ellos, cómo interactúan con el producto, todo eso ha cambiado. Las personas no querían ir a un lugar específico para realizar una entrevista o una sesión de Focus Group, se negaban a ir. Para hacer un Focus Group en pandemia no había forma de juntar nueve personas, y menos que no se conocieran entre ellas.*

Al hacer un comparativo entre un antes y un después nos da como resultado que antes de la pandemia: Las sesiones se realizaban presencialmente; Se lograban citar sesiones una seguida de la otra y todas las personas podían interactuar con el prototipo al mismo tiempo; Varias personas podían validar un mismo prototipo varias veces; La interacción entre el usuario y el prototipo era más libre, lo cual ayudaba a obtener resultados de mayor calidad; Para hacer validaciones con personas ubicadas geográficamente diferente, se debían hacer varias sesiones y viajar a diferentes lugares; Los usuarios debían desplazarse de un lugar a otro para realizar las pruebas.

Y durante la pandemia: La mayoría de las sesiones actuales son digitales; En las sesiones presenciales se debe tener varios prototipos uno por cada usuario y debe cumplir con normas de bioseguridad (empacados de forma especial y desinfectados previamente) o se puede tener un número menor de prototipos en relación con los usuarios, pero estos deben pasar por un proceso de desinfección antes que otro usuario interactúe con él; Control entre la interacción entre el usuario y el prototipo, lo cual puede sesgar resultados y no encontrar puntos de dolor fuente o momentos de verdad; Validar las características físicas, las que requieren contacto físico a partir de otro sentido como el visual, a partir imágenes, renders; Actualmente se puede tener en una misma sesión personas de diferentes lugares; A pesar que la planeación de las sesiones es más exhaustiva para quien la diseña, es más ágil para el usuario, donde puede realizarse desde cualquier lugar ingresando a un link.

Todos estos cambios, han traído consigo factores positivos y negativos en la realización:

Dentro de los aspectos positivos encontramos:

- Sesiones con personas de diferentes lugares: La virtualidad de las validaciones ha permitido aumentar el nivel de alcance de las empresas que las realizan, debido a que ahora las empresas están más receptivas a testeos virtuales, y como lado positivo gracias a la virtualidad se ha logrado tener personas ubicadas en diferentes partes del mundo en una misma sesión, permitiendo recolectar mayor información con más diversidad cultural (percepciones, hábitos de consumo, creencias, etc) y con menos recursos en cuanto a tiempo, presupuesto y esfuerzo... *[Hacer en una misma sesión entrevistas a varias*

personas en el mundo; Las virtuales, me deja juntar varias personas de varias ciudades y eso disminuye el presupuesto, se ahorran los traslados, viajes.

- Flexibilidad para el usuario: A pesar que la virtualidad ha complejizado el proceso de planeación de los testeos ha traído consigo un punto positivo para los usuarios y es la flexibilidad para ellos, donde el usuario puede conectarse por medio de un link desde cualquier lugar del mundo, participar en un sesión requiere menos esfuerzo, y así sentirlo el usuario, lo cual puede llegar a incentivar la participación en nuevas validaciones de producto... *|La practicidad de no tener que desplazarse; El usuario puede sentirse más libre.*
- Migración de herramientas digitales: Adicional, la generación de los testeos virtuales ha provocado que se experimente nuevas formas de testear productos físicos con herramientas que se usaban antes solo para productos digitales, como Maze, Useberry, dinamizando las técnicas de testeo y haciendo pensar a la persona que trabajan en este campo como lograr testear un producto sin prototipo, testear por textos, renders, landings, storyboards, entre otros... *|Usar Maze, UseBerry para productos físicos, midiendo otras cosas, como puntos de atención con mapas de calor o seguimiento de los movimientos; Puede ser un prototipo, no necesariamente un prototipo; Una playlist con sonidos que logren transmitir la experiencia que se quiere vender.*
- Presupuesto: el que los usuarios y los moderadores no deban trasladarse de un lugar a otro para participar o realizar una sesión disminuye el presupuesto necesario para generar productos nuevos, un elemento positivo para el desarrollo de proyectos y una forma de incentivar más testeos dentro del desarrollo de un producto.
- Incentivos: A partir de la modificación de la dinámica de los testeos se han visto transformado la clase de incentivos que se dan a los usuarios, los cuales actualmente deben ser bonos digitales o transacciones, permitiendo a quienes diseñan las sesiones de validación disminuir tiempos y presupuestos para la adquisición de estos... *|En algunos casos dábamos incentivos como refrigerios o comida y ahora tocó cambiar los incentivos por temas de seguridad.*

Dentro de los aspectos negativos encontramos:

- Dificil empatizar: Como se ha mencionado dentro del documento la virtualidad de las pruebas ha generado de cierta manera una barrera entre el moderador y el usuario, donde

al migrar las técnicas tradicionales a una llamada virtual ha provocado que empatizar con los usuarios tome más tiempo, el no poder ver en algunos casos a los usuarios, tener problemas de sonido y principalmente no estar uno frente a otro en un mismo espacio ha generado que los moderadores perciban cierto nivel de desconexión entre ellos y los usuarios... | *Más difícil conectar; No hay tanta confianza.*

- Problemas de Conectividad: Es uno de los factores negativos principales que deja el testeo virtual, debido a que la conectividad de las sesiones depende del internet de cada uno de los usuarios tienen, las personas de la muestra declararon que han tenido que vivir varios problemas de conexión de internet como: Intermitencias, problemas de sonido y pérdida de conexión entre otros, afectando la fluidez de las sesiones y las sesiones más afectadas por la virtualidad son en las que se usan la técnica del Focus Group... | *Problemas de sonido, no se les escucha bien siempre, se congelan mientras hablan; Mejor apaguen el video, porque come mucho internet; En los Focus Group una desventaja es que no tengan buen internet, puede que no escuchen bien o no se les escuche bien, las comunicación no es tan fluida entre todos los participantes, y sabiendo que la sesión es larga se alarga mucho más” en cambio las entrevistas uno a uno funcionan mejor, porque es como una llamada, estoy hablando solo con una persona.*

- Nivel de atención: Además de percibir que la empatía dentro de las sesiones se complejiza, se desarrolla otro factor, el nivel de atención, se percibe que las personas se desconectan con mayor facilidad, ya sea por factores como la conectividad o factores externos, como distractores en el lugar donde están ubicados. Y dentro de una sesión donde hay varios participantes y problemas de conectividad, se llega mucho más rápido a perder la atención de los usuarios, haciendo que las sesiones sean menos dinámicas, con menor participación de los usuarios y aumentando los niveles de frustración... | *Más difícil la empatía la gente se desconcentra más rápido por videollamada; Los niveles de frustración son más altos, se desconcentran más rápido; Puede que estén conectados a la llamada pero realmente están desconectados, no participan.*

- Lectura de comunicación no verbal: En las sesiones presenciales los moderadores poder leer con mayor facilidad la comunicación no verbal de los usuarios, el estar dentro de un mismo espacio les permite ver al usuario en su totalidad, de pies a cabeza, podían ver mejor sus posturas, verlo desde diferentes ángulos, sin embargo virtualmente esta tarea

se dificulta, el campo visual del moderador es menor y depende de la calidad de la cámara y del internet, no permite a los moderadores ver en su totalidad al usuario, lo que genera que deben tener mayor atención dentro de la llamada y así lograr darse cuenta de micro gestos... *|La impresión del usuario, la lectura de los gestos, el lenguaje corporal, es más difícil de analizar; Debemos tener mayor ojo clínico, para percibir esos micro gestos de las personas al interactuar con prototipo.*

- Características Moderador: Debido a los diferentes factores negativos que se han mencionado anteriormente, problemas de conectividad, empatía, atención, no lograr leer correctamente el lenguaje no verbal, hace que dentro de estas sesiones nazca la pregunta sobre qué nuevas habilidades requiere los moderadores de las sesiones, como: tener la capacidad de rápida adaptación y habilidades blandas como una buena comunicación y agilidad mental, con el objetivo de lograr recolectar información de calidad... *|Mayor experiencia del moderador; Nivel medio o avanzado en el manejo de herramientas digitales.*

- Planeación: Los tiempos y esfuerzos que requiere el diseño de una validación de producto han aumentado, debido a como se ha declarado anteriormente, principalmente por las medidas de bioseguridad... *|La forma en la que realizó las pruebas, ha sido complicada, hay que tener mayor cuidado donde se va a realizar la prueba, como vamos a hacer que el usuario interactúe con el producto o el prototipo.*

Dentro de los aspectos neutros encontramos:

- Calidad de los resultados: Así como se evidencia que los factores positivos generados por la pandemia pueden mejorar los resultados integrando herramientas digitales que pueden llegar a permitir resultados con mayor rapidez sin perder calidad o que a partir de mapas de calor los resultados de una validación sean menos subjetivos y percibidos por áreas de las empresas que no tienen tan interiorizado el diseño centrado en el usuario como información relevante y pertinente; Por otro lado, se percibe que los factores negativos pueden afectar la calidad de los testeos por problemas de internet, o que se sigan disminuyendo el número de testeos y se prefiera buscar la información de fuentes secundarias dando como resultado productos que no satisfagan las necesidades de los usuarios... *|Las herramientas digitales que facilitan el posterior análisis; La calidad de*

los testeos, haciendo que se vea más la data, investigaciones pasadas; No se hagan soluciones que permitan sorprender a los usuarios.

Categoría: Nuevas técnicas en las pruebas de producto, con códigos: *migración de técnicas digitales a pruebas de producto físico, nuevas metodologías de aplicación de técnicas, modificaciones en las pruebas debido al aislamiento*; Dentro de la pandemia Covid-19 se ha ocasionado principalmente que las técnicas tradicionales se migren a herramientas digitales, causando los testeos virtuales o remotos, pero adicionalmente, ha impulsado replantear qué otras nuevas técnicas usar para testear los productos, haciendo que se mezclen técnicas tradicionales con herramientas virtuales, como plantación de producto junto a diarios digitales y/o videollamadas cada cierto tiempo... | *Describiría la influencia del aislamiento como un catalizador y una democratización porque ha hecho que todo se acelere y se incentive el uso de herramientas digitales. Ha impulsado que nos replanteemos cómo lograr probar nuestros productos de maneras más ingeniosas. Enviar el prototipo a la casa del usuario y hacer un diario digital.*

Uso de mapas de calor para evaluar productos físicos a partir de videos o imágenes, además de ingeniarse la forma de hacer llegar a los usuarios los productos a validar, convirtiéndose en testeos remotos y haciendo que se integren estas nuevas técnicas, en menor tiempo... | *Vi una entrevista a la nueva gerente de mercadeo de Cream Helado, y contaba sobre la manera en la que debían hacer pruebas a usuarios durante la pandemia y contaron que hacían llegar el producto físico donde el usuario y luego una parte virtual, una entrevista a profundidad vía videollamada...la Gerente contaba que al principio los productos no estaban llegando correctamente, podían llegar volteados por el transporte, lo que influía negativamente en el testeo y debieron aprender a cómo manejar eso que no les pasaba en un ambiente controlado.*

Adicional, la falta del contacto directo con los usuarios ha causado que se empiecen a desarrollar nuevas tecnologías para testear ya sean virtuales o presenciales con las nuevas medidas de bioseguridad... | *He visto y escuchado de herramientas de reconocimiento facial, de voz, inteligencia artificial para hacer análisis realidad virtual para ver el producto; Acabe de encontrar un artículo de Nielsen, dice que el año pasado por falta de usuarios empezaron a desarrollar una nueva técnica donde de forma remota testean con expertos en usabilidad, diseño centrado en el usuario.... y les piden que evalúen desde*

los zapatos del usuario; las medidas de bioseguridad fueron altas, aprovechamos que la cámara de Gesell son dos espacios separados para evitar el contacto con el usuario, yo estuve en contacto con ellos mientras les indicaba las condiciones de la prueba y el resto de tiempo fue algo muy autónomo, la cámara estaba equipada con sonido entonces podíamos interactuar con ellos en cualquier momento.

Capítulo quinto

Discusión

El objetivo principal de la investigación fue identificar cómo se aplican las validaciones de prototipos de producto con usuarios durante el periodo de aislamiento por el Covid-19 en la ciudad de Bogotá. Con el modelo planteado para la investigación se evidencia que el aislamiento causado por el Covid-19 ha influido en la manera en la que se realizan las validaciones de productos, pero vale resaltar que la influencia ha tenido factores positivos como: flexibilidad para los usuarios, migración de herramientas digitales, disminución de incentivos; y factores negativos como: disminución de atención, dificultad para empatizar y leer lenguaje no verbal.

También vale resaltar que dentro del periodo del aislamiento al principio la investigación de usuario y las validaciones de producto se vieron fuertemente afectadas haciendo que disminuyeran el número, pero gracias a la rápida respuesta del sector que se adaptó a la situación, se migraron las técnicas tradicionales a testeos remotos o virtuales. Coincidiendo con Pocknee, C. (2005) sobre que las nuevas tecnologías de información y gestión de la información podían brindar oportunidades únicas e inventivas para los investigadores cualitativos, logrando evidenciar que dentro de la pandemia el uso de herramientas tecnológicas permitió evolucionar el proceso de validación de productos, eliminando barreras geográficas, amplió el panorama y el alcance de las empresas dedicadas a esta actividad.

En este sentido, gracias a la introducción de tecnologías y a la necesidad de aislamiento, se pueden realizar testeos a personas situadas en diferentes lugares al mismo tiempo y los resultados son recibidos con agrado por las empresas. Antes, para las

empresas no era tan bien visto este tipo de testeos y en su mayoría, ponían como requisito la presencialidad en una sesión de validación.

Además, es importante nombrar el caso de Euromonitor International, evidenciando lo encontrado en la literatura previa, donde une la modificación de los hábitos de los usuarios por causa de la pandemia a dos Macrotendencias. En las Macrotendencias reportadas por Shridhar, (2021): Bienestar y Tecnología, se puede observar que: 1) La primera tendencia nos habla sobre una necesidad de bienestar holístico y 2) la segunda nos habla sobre la velocidad de los avances tecnológicos. Esta última, se marca aún más en esta situación de pandemia a nivel mundial, donde la tecnología móvil difumina las líneas entre el tiempo, el viaje, el trabajo remoto, aprendizaje y ocio.

Todos estos cambios han hecho que los consumidores demanden productos y servicios que logren unir el mundo físico y digital, lo cual originó el nacimiento de los testeos remotos. Donde, no solo ha existido la migración de técnicas tradicionales si no la exploración de nuevas técnicas de validación remota, mezclando varias técnicas tradicionales con herramientas digitales y dando como resultado nuevas técnicas de validación. Esto, ha hecho evolucionar la dinámica del testeo y la incorporación tecnológica acelerada, haciendo visible la manera en que la tecnología puede mejorar una validación de producto y visibilizando la necesidad de llevar las técnicas tradicionales a un nuevo nivel, uno al que esté acorde con la actualidad en la que vivimos, donde la tecnología puede llegar a ser una extensión de nuestro cuerpo en la mayoría de las actividades diarias.

Sumado a esto, las validaciones remotas ha permitido incluir en estas actividades a personas de otras áreas que no tienen tan interiorizado el diseño centrado en el usuario, haciéndolos partícipes de las sesiones de testeo por medio de un link, permitiendo que estas personas escuchen a los usuarios directamente y evidencien sus dolores y motivaciones de una forma que antes no la percibían, y así, logrando consolidar la importancia del testeo de productos dentro de las empresas y que las áreas perciban estos nuevos resultados menos subjetivos y más confiables.

Sin embargo, un reto que tiene el sector y las validaciones remoto es el control y mejora de los factores negativos que ya se están evidenciando, con el objetivo que dentro de estas nuevas formas de validación no se pierda la calidad de la información recolectada

y por ende la calidad de los resultados. Además, que los testeos continúen generando el valor agregado dentro del desarrollo de un producto nuevo.

La calidad de la información recolectada se puede ver afectada por factores negativos evidenciados en la investigación como es la dificultad de empatizar y leer el lenguaje no verbal, el cual permite evidenciar que los resultados de la investigación son consistentes a literatura previa, específicamente lo declarado por Cañas y Waerns (2001) quien mencionó que las pruebas de producto “se realizan a partir de la observación directa de la interacción de usuarios con modelos, prototipos o muestras” del producto que se está desarrollando con el objetivo de adquirir información de calidad.

No obstante, a pesar de que se logró obtener resultados relevantes y alineados a los objetivos de la investigación, debemos de ser conscientes de las limitaciones del estudio con el objetivo que sean tomadas en cuenta en un futuro estudio. Como primera limitante encontramos la selección de la muestra, a pesar de que se incorporan filtros de selección que ayudaron a diversificar la muestra lo mejor posible teniendo como restricciones tiempo, recursos, la virtualidad entre otros, entonces el reclutamiento se realizó por conveniencia, lo cual pudo sesgar los resultados, siendo posiblemente una muestra no tan diversificada como debería ser. La segunda limitación que podemos encontrar es que una sola persona realizó la recolección y análisis de la información, así que no hubo la posibilidad de hacer discusión con otra persona y recibir otra percepción sobre los datos recolectados.

Como recomendaciones para investigaciones futuras, una investigación cualitativa puede ayudar a confirmar, complementar y/o rechazar los resultados de esta primera investigación exploratoria, y ya que sería una investigación cualitativa sería un tamaño de muestra representativa que permita extrapolar los resultados.

Referencias

- Brítez, B. Candia, G. y Servian, E. (2020). Importancia de la educación sanitaria para afrontar la pandemia de Covid-19. *Revista Academic Disclosure*, 1, 194-205. Recuperado de <https://revistascientificas.una.py/index.php/rfenob/article/view/91>
- Brynjolfsson, E., Horton, J., Ozimek, A., Rock, D, Sharma, G. & TuYe, H. (2020). Covid-19 and remote Work: An early Look at US Data. *Revista National Bureau of economic Research*, (27344), 2-26. Doi: 10.3386/w27344
- Cañas, J. & Waerns, Y. (2001). *Ergonomía Ergonomía Cognitiva Cognitiva. Aspectos Aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Demirbilek, O., & Demirkan, H. (2004). Universal product design involving elderly users: a participatory design model. *Applied Ergonomics*, 35(4), 361–370. doi:10.1016/j.apergo.2004.03.003
- Doods, S. & Hess, A. (2014). Adapting research methodology during Covid-19: lessons for transformative service research. *Revista Journal of Service Managment*, 32 (2), 203-217. Recuperado de HYPERLINK "https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0153" \o "DOI: https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0153" https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0153
- El Tiempo (2020). *Los hábitos que nos trajo el coronavirus*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/colombia/cali/lo-que-contestaron-colombianos-sobre-habitos-que-trajo-el-coronavirus-541523>
- Green, W & Jordan, P. (2002). *Pleasure with products: Beyond Usability*. New Fetter Lane: Taylor & FRANCIS.
- Hine, C. (2000). Chapter 14. Virtual Etnography: Modes, Varities, Affordances. En Raymond, N & Blank, G., *The SAGE handbook of Online Research Methods*. (pp. 257-270). London: SAGE publications LTDA.

- IDEO. (s.f.). *Design Thinking Defined*. Recuperado de <https://designthinking.ideo.com/>
- Norman, D.A. (1998). *La psicología de los objetos cotidianos*. New York: Arrangement with Basic Books, Inc.
- Norman, D.A. (2005). *El diseño emocional: Por que nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Pocknee, C. (2005). Virtual Focus Groups: New Frontiers in Research, *Revista International Journal of Qualitative Methods*, 4, 32-43. Recuperado de: HYPERLINK "https://doi.org/10.1177/160940690500400203" <https://doi.org/10.1177/160940690500400203>
- Pueyrredo, M. (2021). *Las 6 claves que identificarán al consumidor en la post cuarentena*. Recuperado de <https://pueyrredonline.com/blog/articulos/ecommerce-las-6-claves-que-identificaran-al-consumidor-en-la-post-cuarentena/>
- Rincón, O. (2010). *Ergonomía y procesos de Diseño*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <https://acortar.link/US9yUd>
- Shridhar, A. (2021). *Understanding the Path to Purchase*. Recuperado de <https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/mbc/Consumer%20Types%202021%20WP%20-v3.3.pdf>
- Solarte, G., Castro, F. & Muñoz, L. (2020). Analysis, design, and Development of software prototype for the administration of parking. *Ingeniería y Competitividad*, 22, 1-13. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-3033202000010006
- Soto, J. (2020). *¿Qué impacto tendrá el Covid-19 en nuestros hábitos?* Recuperado de <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/4365/que-impactos-tendra-el-covid-19-en-nuestros-habitos-de-consumo/>
- Steinbeck, R. (2011). Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking. *Comunicar*, 19(37), 27–35. doi:10.3916/c37-2011-02-02
- Tiger, L. (2001). Chapter 2. The Four Pleasures. En Jordan, P, *Designing pleasurable Products: An introduction to the New Human Factors*. (pp. 11-22). London: Taylor