

FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de **ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**
INTERNACIONALES

“ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS
QR USADOS EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA
EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO,
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Autores:

Fiorella Jacqueline Arribasplata Melendez
Javier Andres Vila Lecca

Asesor:

Mg. Lic. Francisco Paredes León
<https://orcid.org/0000-0003-3063-1404>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	José Alexander Guevara Ramírez	80396738
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Alan Enrique García Gutti	41559787
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Edwin Alberto Arroyo Rosales	32921582
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD



Document Information

Analyzed document	2022 - TESIS USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR.docx (D146633216)
Submitted	10/17/2022 5:23:00 AM
Submitted by	Francisco Paredes León
Submitter email	francisco.paredes@upn.edu.pe
Similarity	0%
Analysis address	francisco.paredes.delnor@analysis.urfund.com

Sources included in the report

Entire Document

FACULTAD DE NEGOCIOS Carrera de Administración y Negocios Internacionales
"ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR USADOS EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO 2022"

Trabajo de investigación para optar al título profesional de:
Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Autores:

Fiorella Jacqueline Arribasplata Melendez Javier Andres Vila Lecca

Asesor:

Mg. Lic. Francisco Paredes León Código ORCID Trujillo - Perú
2022

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)

Nombre y Apellidos N° DNI

Jurado 2

Nombre y Apellidos N° DNI

Jurado 3

Nombre y Apellidos N° DNI

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia quienes me han guiado para lograr en este camino a ser un mejor ser humano y brindarme las herramientas y valores para continuar mis estudios académicos con fortaleza, perseverancia y calidad humana. Fiorella

A Dios Andres

AGRADECIMIENTO Le agradezco, en primer lugar, a Dios por siempre haberme acompañado y ser un motor en todos los momentos, brindarme sabiduría y entendimiento por haberme permitido llegar a esta etapa de mi formación profesional. A mis padres y hermanas por brindarme su apoyo y ser referentes de inspiración para continuar trazándome metas y cumplir más sueños. A mis maestros por su dedicación y vocación al no solo compartir sus conocimientos sino ser parte de mi aprendizaje en ser mejor persona. Fiorella Le agradezco a Dios por siempre haberme guiado y acompañado en cada circunstancia de mi vida profesional y personal; habiéndome permitido llegar a esta etapa de mi formación y me agradezco a mi mismo.

Andrés

Tabla de contenido JURADO CALIFICADOR 2

DEDICATORIA 3 AGRADECIMIENTO 4 Tabla de contenido 5 ÍNDICE DE TABLAS 6 ÍNDICE DE FIGURAS 8 RESUMEN 9 CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN 10 1.1. Realidad problemática 10 1.2. Formulación del problema 34 1.3. Objetivos 34 1.4. Hipótesis 35 CAPÍTULO II:

METODOLOGÍA 35 CAPÍTULO III: RESULTADOS 42 CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 55 REFERENCIAS 60 ANEXOS 69

ÍNDICE DE TABLAS Tabla 1 39 Tabla 2 42 Tabla 3 42 Tabla 4 43 Tabla 5 44 Tabla 6 44 Tabla 7 45 Tabla 8 46 Tabla 9 48 Tabla 10 49 Tabla

11 50 Tabla 12 69 Tabla 13 72 Tabla 14 75 Tabla 15 79 Tabla 16 98 Tabla 17 99 Tabla 18 100 Tabla 19 101 Tabla 20 102 Tabla 21 103 Tabla

22 104 Tabla 23 105 Tabla 24 106 Tabla 25 107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 39 Figura 2 53 Figura 3 54

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia quienes me han guiado para lograr en este camino a ser un mejor ser humano y brindarme las herramientas y valores para continuar mis estudios académicos con fortaleza, perseverancia y calidad humana.

Fiorella

A Dios

Andres

AGRADECIMIENTO

Le agradezco, en primer lugar, a Dios por siempre haberme acompañado y ser un motor en todos los momentos, brindarme sabiduría y entendimiento por haberme permitido llegar a esta etapa de mi formación profesional.

A mis padres Marco Arribasplata y Teresa Melendez; asimismo a mi querida hermana Tatiana Arribasplata por brindarme su apoyo y ser referentes de inspiración para continuar logrando metas y cumplir más sueños.

A mis maestros por su dedicación y vocación al no solo compartir sus conocimientos sino ser parte de mi aprendizaje en ser mejor persona.

Fiorella

Le agradezco a Dios por siempre haberme guiado y acompañado en cada circunstancia de mi vida profesional y personal; habiéndome permitido llegar a esta etapa de mi formación y me agradezco a mí mismo.

Andres

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	24
CAPÍTULO III: RESULTADOS	30
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	47
REFERENCIAS	56
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN	27
TABLA 2 SEXO	30
TABLA 3 EDAD	30
TABLA 4 PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LOS ENUNCIADOS DEL CUESTIONARIO DE USABILIDAD POR LOS CLIENTES DE LA CAFETERÍA NPG (N=281)	32
TABLA 5 PERCENTILES, CALIFICACIONES, ADJETIVOS PARA DESCRIBIR LAS PUNTUACIONES BRUTAS DEL SUS.	33
TABLA 6 PERCEPCIÓN DE USO FRECUENTE DE LOS CÓDIGOS QR	35
TABLA 7 NIVEL DE UTILIDAD PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	35
TABLA 8 PERCEPCIÓN DE COMPLEJIDAD DE LOS CÓDIGOS QR	36
TABLA 9 PERCEPCIÓN DE FUNCIONALIDAD INTEGRADA DE MANERA CORRECTA DE LOS CÓDIGOS QR	36
TABLA 10 NIVEL DE EFICIENCIA PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	37
TABLA 11 PERCEPCIÓN DE INCONSISTENCIA DE LOS CÓDIGOS QR	38
TABLA 12 PERCEPCIÓN DE DESORIENTACIÓN AL UTILIZAR LOS CÓDIGOS QR	39

TABLA 13 NIVEL DE EFICACIA PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	39
TABLA 14 NECESIDAD DE AYUDA PARA EL USO DE CÓDIGOS QR	41
TABLA 15 NECESIDAD DE APRENDIZAJE CUANTIOSO PREVIO A LA UTILIZACIÓN DE LOS CÓDIGOS QR	41
TABLA 16 NIVEL DE APRENDIZAJE PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	42
TABLA 17 PERCEPCIÓN DE CONFIANZA EN EL USO DE LOS CÓDIGOS QR	43
TABLA 18 NIVEL DE SATISFACCIÓN PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	43
TABLA 19 PERCEPCIÓN DE FACILIDAD DE USO DE LOS CÓDIGOS QR	44
TABLA 20 NIVEL DE RECORDACIÓN PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	44
TABLA 21 PERCEPCIÓN DE APRENDIZAJE RÁPIDO DE USO DE LOS CÓDIGOS QR	45
TABLA 22 NIVEL DE CREDIBILIDAD PERCIBIDO DE LOS CÓDIGOS QR POR PARTE DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2022	46
TABLA 23 MATRIZ DE CONSISTENCIA	63

TABLA 24 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	68
ANEXO 5. INTERPRETACIÓN Y PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN SUS POR ÍTEMS	
TABLA 25 INTERPRETACIÓN DEL SUS POR ÍTEMS	72
TABLA 26 RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN	79

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 NORMALIZACIÓN DE LA PUNTUACIÓN SUS	26
FIGURA 2 ESCALAS, ADJETIVOS Y RANGOS DE ACEPTABILIDAD ASOCIADAS A LA PUNTUACIÓN SUS.....	26
FIGURA 3 NORMALIZACIÓN DEL RESULTADO PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN SUS	34
FIGURA 4 FOTO DEL LOCAL Y EL PERSONAL DE ATENCIÓN DE LA CAFETERÍA NPG.....	81
FIGURA 5 FOTO DEL CÓDIGO QR ENLAZADO A LA CARTA DIGITAL DE LA CAFETERÍA.....	81
FIGURA 6 FOTO DE LOS CLIENTES DE LA CAFETERÍA NPG DURANTE LA TARDE.....	82

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se propuso analizar la usabilidad de los códigos QR empleados en el sistema de pedidos de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022. Se aplicó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y tipo no experimental. La población estuvo conformada por clientes que usaron el código QR para hacer pedidos dentro del establecimiento. Se analizó una muestra de 281 clientes regulares de la empresa. Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario basado en la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS por sus siglas en inglés) mediante una escala de Likert conformada por 10 enunciados. Los resultados evidencian que el promedio de los ítems tuvo una aceptación no menor al 70%; además no menos del 80% de los clientes mencionaron que el código QR es fácil de usar e imaginan que la mayoría de aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG. Se concluye que, el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR es bueno con un puntaje SUS de 68.67 (DE=27.47). Las dimensiones que tuvieron mayor aceptación correspondieron a: aprendizaje (94.52%), recordación (87.69%) y credibilidad (86.98%), donde se comprende que estos son claves para la percepción de una buena experiencia con el uso de los códigos QR y permitir que los clientes perciban el valor y utilidad en esta herramienta.

PALABRAS CLAVES: Usabilidad, Escala de usabilidad del sistema (SUS), Código QR

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Los códigos Quick Response (QR) han obtenido una notable popularidad en los últimos 10 años por su capacidad de favorecer el acceso a los servicios digitales de una empresa a través de los teléfonos inteligentes. Aunque, al inicio surgen como las tecnologías de código de barras, durante la era de la informática y las telecomunicaciones, con el tiempo se convirtieron en sistemas de acceso inteligente (Smart) para generar valor en los clientes. Actualmente, estas herramientas son implementadas tanto por grandes como medianas y pequeñas empresas dedicadas a la industria de servicio; en especial por negocios enfocados en la gastronomía como restaurantes, *fast food services*, entre otros; los cuales hallaron en estos mecanismos un medio clave para enfrentar las restricciones sanitarias determinadas por la pandemia COVID-19 (Moran, Villanueva & Gomez, 2021).

De acuerdo con Grant (2020) los códigos QR han impactado la forma en que las empresas en los Estados Unidos de América (USA por sus siglas en inglés) interactúan con sus clientes y cubren sus expectativas de servicio, enfocados en la economía de la experiencia. En este mercado, según Statista, se pronosticó que unos 11 millones de hogares habrían escaneado un código QR en el año 2020. Esto habría significado un aumento con respecto a los 9,76 millones de escaneos estimados en 2018. A nivel global, el 4% de todas las transacciones de los consumidores se realizan a través de estos códigos. Además, se pronostica que para el año 2025, el 29 % de los usuarios con dispositivos móviles realizarán pagos con códigos QR. Asimismo, el valor global de la transacción se estima que será de aproximadamente 2,7 billones de dólares (Garg, 2018).

Asimismo, en América Latina, a raíz de la coyuntura, las empresas de servicio de rubros tales como: el gastronómico, el turismo y otros servicios privados han visto la necesidad de rediseñar sus procesos de atención con el fin de reforzar la relación con clientes y asegurar la gestión de valor para estos. La mayoría de negocios han implementado nuevas estrategias, medidas de seguridad, canales de ventas y tecnologías que permitan la continuidad a los servicios (LaPorte et al, 2020). Además, uno de los componentes clave para el éxito de una estrategia digital basada en códigos QR es la usabilidad, a través de la cual se puede asegurar el uso efectivo, eficiente y satisfactorio de una herramienta para el logro de objetivos tanto del usuario como de la organización (ISO, 1998 citado por Nielsen, 1993).

En este sentido, el uso de los códigos QR, dada su facilidad de uso y conveniencia en materia de bioseguridad, ha contribuido al comienzo de nuevos emprendimientos y al resurgimiento de muchas pymes afectadas que tuvieron que cerrar como consecuencia de la pandemia COVID-19. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México, entre mayo de 2019 y agosto de 2020, estimó que un poco más de un millón de empresas (20.81%) de un total de 4.9 millones de establecimientos micro, pequeñas y medianas empresas cerrarían sus puertas definitivamente. No obstante, también se formaron casi 700 mil más, lo que significó un saldo de 300 mil negocios que quebraron durante la pandemia (INEGI, 2020).

En el Perú, de acuerdo a Mercado Pago, el sector gastronómico y retail corresponden a las principales categorías en implementar el código QR en sus actividades. Al día de hoy, existen más de 900 negocios, grandes y pequeños, que han ingresado a la plataforma de Mercado Pago para integrar el código QR como método de pago (Business Empresarial, 2021). Según la Cámara Nacional de Turismo del Perú (CANATUR), los datos demuestran que antes de la coyuntura se hallaban más de 200,000 restaurantes operando que brindaban empleo a más

de 1 millón de personas a nivel nacional. Sin embargo, de este total el 50% de los negocios pequeños cerraron. Además, la Asociación peruana de hoteles, restaurantes y afines (Ahora Perú), notificó que desde el mes de marzo a mayo del 2020 más de US\$ 700 millones en facturación fueron perdidos, considerando únicamente a los establecimientos de comida formales (USIL, 2020). Adicionalmente, se encontró que, en el mes de febrero de 2021, el sector restaurantes retrocedió 61,43% a causa de la menor demanda sus actividades (INEI, 2021).

En el ámbito local, en la ciudad de Trujillo, las empresas del sector gastronómico, también, tuvieron que trabajar en su adaptación hacia la digitalización, cumpliendo con los protocolos determinados para ofrecer un servicio satisfactorio a sus clientes. Si bien la pandemia COVID-19 ha golpeado a muchos negocios trujillanos, la cafetería NPG es una de las empresas que mejor ha implementado la normatividad de seguridad para continuar en marcha. La empresa inició sus actividades el 15 de setiembre del año 2015, bajo el nombre de NES, cuyas siglas significan Nintendo Entertainment System; no obstante, en el año 2019, la marca pasó a llamarse NPG videojuegos y postres. Desde sus inicios, esta cafetería se ha enfocado en el buen manejo de protocolos, sobre todo tras la coyuntura a través de la implementación del uso de menús digitales y pagos vía yape al escanear el código QR para evitar que afecte en gran medida la relación con sus clientes y generar su satisfacción con el servicio. Para el negocio, la transición de una carta física a una digital ha permitido agilizar el proceso de pedido del producto, reducir el tiempo en atención; así como ahorrar costos para la creación, el diseño, realización y actualización de la misma. No obstante, la cafetería NPG aún enfrenta barreras que no le permiten potenciar el uso del código QR. La principal de estas reside en analizar cómo estas nuevas implicancias suponen una brecha de practicidad negativa por

parte de sus clientes adultos en su transición hacia el uso de los medios digitales y a los protocolos de venta dentro del local. Esta situación es evidente; pese a que cuentan con teléfonos móviles, wifi dentro del local y la apertura del personal para orientarlos en la toma de su pedido bajo el protocolo de ventas.

Referente al uso del código QR, solo se los utiliza de forma interna, a través de la carta digital y como medio de pago yape dentro de la tienda. Como consecuencia, no se obtienen los beneficios de inmediatez que la cafetería NPG busca ofrecer a sus clientes; puesto que, no se hace seguimiento a los resultados obtenidos del uso de los códigos QR. Además, al no realizar un análisis de estos cambios de actitudes, percepciones y expectativas sobre cómo se interactúa con estos códigos en el momento actual y se deben instalar estas dinámicas en el tiempo; no se puede medir la efectividad o el impacto en su público. Por ello, se comprende la importancia de identificar la usabilidad del código QR para conocer la perspectiva de los clientes frente al uso de esta herramienta en cuanto a su utilidad, eficiencia, eficacia, aprendizaje, satisfacción, recordación y credibilidad para posicionarse de forma favorable ante las nuevas demandas del público en la era tecnológica. De lo expuesto previamente, se propone el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de usabilidad percibido por clientes que usan códigos QR para realizar pedidos en la Empresa NES TRUJILLO SRL en la ciudad de Trujillo, 2022? Para aportar mejor a la investigación, se tomaron los siguientes antecedentes:

En nivel internacional se encontraron los siguientes antecedentes. Montañez (2021) destaca en su estudio que, la aplicación móvil Alerta Temprana para el auto reporte de síntomas posiblemente relacionados a COVID-19 en el contexto laboral presenta un buen nivel de usabilidad entre los trabajadores (70.4) y monitores (83). Se elaboró un estudio descriptivo de usabilidad de un aplicativo móvil como herramienta de auto reporte de síntomas tempranos de

COVID-19 desde dos perspectivas: los trabajadores que usan la app móvil (505) y el personal de monitoreo de salud de empresa AIPSA (6). Para la colección de datos se usó la adaptación del cuestionario SUS al idioma español. Se concluyó que, la usabilidad de la app móvil Alerta Temprana se halla en la categoría aceptable de acuerdo a la escala de aceptabilidad.

Moran, Villanueva & Gomez, (2021), encontraron en su estudio que, los códigos QR son una herramienta vital por los turistas por su contenido, ya que la aplicación permitía el acceso a la información y la mejora de los recursos turísticos para los visitantes a la ciudad de Quevedo. Un 92 % los encuestados conocía el uso y la popularidad que da los códigos QR. Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cualitativo-cuantitativo a través de los métodos el análisis teórico inductivo, deductivo, descriptivo, estadísticos a fin de obtener de las encuestas información necesaria para la promoción de los sitios turísticos. El instrumento fue la encuesta realizada a los emprendedores de la ruta del río, lo cual ayudó a estudiar sus fines con la implementación de códigos QR en sus negocios.

Pincay, Herrera & Delgado (2021) hallaron en su estudio que, las aplicaciones Emotion Detector y Emotion Recognizer tuvieron en promedio una valoración de buena y excelente facilidad de uso correspondientemente. Asimismo, la diferencia de la escala de emociones diferenciales, que demuestran ambas aplicaciones al ser muy similares, estaba basada en algoritmos. Realizaron un estudio descriptivo cuantitativo, cuya muestra fue de 10 personas quienes evaluaron la usabilidad de ambas aplicaciones mediante la escala de Usabilidad del sistema SUS. Los resultados muestran cercanías en las escalas diferenciales de emociones reportadas, así como de la usabilidad que tienen las aplicaciones elegidas: La aplicación Emotion Detector alcanzó una puntuación SUS de 89.8/100 mientras que la segunda aplicación un valor de 91,5/100.

De acuerdo con Vargas & Morales (2020) la implementación de la carta mediante el código QR y su uso en la cafetería es apoyado por 87.3% de las personas que asistieron al establecimiento, lo que demuestra aceptación y una positiva recepción del procedimiento; siendo sencillo en su manejo. Ello, lo corrobora el 60.3% de personas que lo utilizaron sin una guía o ayuda alguna. Midieron la usabilidad y la satisfacción de los clientes a través de un diseño no experimental de nivel correlacional con enfoque mixto. El instrumento utilizado fue una encuesta conformada por 22 ítems: 11 miden el grado de usabilidad y 11 miden el grado de satisfacción. La población estuvo constituida por 63 participantes entre clientes y colaboradores. Mesurado, Distéfano, & Falco (2019) recalcan que, existe un incremento irregular; no obstante, progresivo de cada una de las variables impulsadas por el programa Héroe. Asimismo, este tuvo un alto grado de aceptación por parte de los adolescentes que participaron. La muestra estuvo constituida por 158 adolescentes de 12 a 17 años de nivel socio-económico medio. Para desarrollar el primer objetivo, se realizaron cinco ANCOVA de medidas repetidas analizando las variaciones de los niveles de prosocialidad, empatía, gratitud, perdón y satisfacción a lo largo de los 5 módulos que conforman el programa, verificando el sexo y la edad de los participantes. Para el segundo objetivo, primero se codificaron las respuestas de quienes participaron y, más adelante, se usaron las estadísticas descriptivas para el análisis.

Nugraheni, Dewi, & Nugroho, (2019) explican que, los códigos QR como enlace entre el mapa folleto y la web son adecuados, suficientes y aceptables para el usuario tras obtener la puntuación SUS de 50. La metodología utilizada para evaluar el diseño fue la encuesta SUS. La prueba de usabilidad del código QR, mostró que el diseño está en el nivel utilizable desde

la perspectiva del usuario. Para la prueba y la encuesta en este estudio se utilizaron doce estudiantes en planificación regional urbana de Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.

Mata & Hernández (2019) encontraron que, la evaluación de usabilidad para el prototipo de *crigourmetcoffee.com* alcanzaron óptimos resultados con los usuarios seleccionados. Se hallaron tres ítems promedios de valores por debajo del valor de 3 (en la escala corregida con rango de 0 a 4): confianza al utilizar el sistema, integración de las funciones del sistema, y uso frecuentemente del mismo. Se utilizó una metodología de tipo cuantitativa basada en la escala de usabilidad (SUS). La población estuvo conformada por potenciales usuarios del sistema: 67 estudiantes y profesores de la Universidad Nacional. Los resultados muestran que se obtuvo un valor promedio de 70,14 obtenido para la SUS; por tanto se encontró que la usabilidad del sitio es buena.

Hossain, Zhou, Rahman (2018) destacaron que, la implementación de códigos QR en las actividades de marketing de los negocios modernos es muy importante, porque pueden aumentar fácilmente el volumen de ventas debido a la utilidad, viabilidad y aceptabilidad del código QR. Para probar la hipótesis sobre la base del modelo SOR, se implementó el método cuantitativo. Se diseñó un cuestionario en línea basado en la web, aplicado a 420 participantes quienes compraron un producto en línea a través de un código QR en los últimos 6 meses. La última parte de la encuesta incluyó preguntas principales para evaluar las percepciones de los encuestados con respecto a las principales variables de este estudio.

Bălășescu & Dovleac (2017) concluyen que, en su mayoría, la generación joven de consumidores es consciente de la existencia de códigos QR, ya que tienen teléfonos inteligentes y siempre están interesados en probar las últimas tecnologías. Se realizó una encuesta en línea tratando de identificar las opiniones de los consumidores sobre la eficiencia de los códigos QR

en la recopilación de información sobre productos, servicios en restaurantes y pubs. Se eligió el entorno en línea para recopilar los datos basándose en el supuesto de que la mayor parte de los usuarios de Internet conocen estos códigos. Ozkaya et al (2015) subraya que, los usuarios prácticos utilizan mucho más los códigos QR que aquellos experienciales y existe una relación positiva entre la propiedad de dispositivos electrónicos con el uso de estos códigos. Además, la utilidad percibida del código QR y el conocimiento actualizado de los dispositivos electrónicos no tienen una relación significativa con la tasa de uso del código QR. Los datos se recopilaron mediante una encuesta electrónica aplicada a una muestra de 174 estudiantes universitarios. Los participantes que no sabían sobre la existencia de códigos QR fueron excluidos de un análisis adicional, quedando 79 participantes que utilizaron códigos QR, de los cuales 34 eran hombres y 44 mujeres.

Continuando con el plano nacional se encontró el siguiente antecedente que sirven de referente para la investigación:

Rodriguez & Vargas (2020) destacan que, existe un nivel de correlación alta (0.678), entre los protocolos de bioseguridad y la satisfacción de los clientes del restaurante Exquisiteces, dando lugar a que estos se sintieran más seguros con la atención en tiempos de la coyuntura. Se empleó un diseño no experimental, de nivel correlacional causal con un método deductivo de enfoque cuantitativo y de tipo aplicativo. La muestra estuvo constituida por 263 clientes atendidos en el transcurso de un mes. Respecto al procesamiento y análisis de datos se manejó el programa SPSS en su versión 22, para lo cual se realizó el cruce de los mismos.

Como sustento de la investigación, se considera el siguiente marco teórico:

Los códigos QR fueron creados en 1994, sin contar aún con una patente, por Denso-Wave del grupo Toyota, quien los lanza con finalidades logísticas netamente. Luego, con el pasar de los años, los mismos han sido adaptados a la publicidad, a la prensa, a la televisión, rubro editorial, empaque, ticketería, identificación corporativa, etc (Aktaş, 2017). Su nombre hace referencia a Quick Response Code (Código de Respuesta Rápida). Este viene a ser una tecnología de lectura veloz y un modelo actualizado de lo que se conoce como código de barras siendo altamente reconocible usando dispositivos móviles inteligentes; también conocidos como smartphones (De Diego, 2018). La Usabilidad es el término que se emplea para medir la calidad de la experiencia o satisfacción de un usuario frente a un determinado producto; ya sea una aplicación, sitio Web o cualquier otra tecnología (Official U.S. Government, 2004). También, se entiende que el grado de usabilidad de un sitio web depende de otras variables que permiten medir la calidad desde diferentes perspectivas, de forma que la usabilidad sería solo una más (Urbano, 2015).

De acuerdo a Nielsen (1993) la usabilidad es entendida como un conjunto de componentes y está relacionada con cinco atributos: nivel de eficiencia, índice de errores(eficacia), nivel de satisfacción, facilidad de aprendizaje y que sea fácil de recordar(recordación). Adicionalmente, Urbano (2015) hace mención de la utilidad en términos de uso de un producto virtual y a la credibilidad en términos de confianza y recomendación de uso.

La Escala de usabilidad del sistema (SUS), creada originalmente por John Brooke en 1986, se presenta como una herramienta fiable y rápida para medir la usabilidad en una amplia diversidad de productos entre ellos sitios web y aplicaciones (Usability.gov, s.f). Se compone de un cuestionario de 10 ítems o preguntas mixtas de forma alterna, donde las pares son

preguntas positivas y las otras 5 impares son negativas usando una escala Likert de 5 niveles (Brooke, 2013).

De acuerdo a Quintana (2018), el sistema de gestión de pedidos da lugar a la integración de diversas funciones para el seguimiento, planificación y optimización de los pedidos por parte del personal del negocio. Además, los datos generados durante el uso del sistema llegan a ser almacenados y procesados para la posterior generación de estadísticas que permitan apoyar la toma de decisiones.

Esta investigación presenta una justificación teórica, ya que resume el aporte teórico de aquellos autores más relevantes que realizan referencias a nuestra variable de estudio; donde se mostró teóricamente cómo conocer la usabilidad de un producto digital o herramienta web. En este caso del Código QR en la Empresa NES TRUJILLO S.R.L con el propósito de satisfacer las necesidades de información en torno los objetivos planteados.

Además, presenta una justificación práctica, de modo que, se busca prevenir problemas relacionados a los indicadores de la usabilidad de los códigos QR. Los resultados son útiles para una amplia comprensión de la nueva experiencia digital que ofrecen estos códigos en las empresas y las situaciones en las que su adopción ha beneficiado o afectado el negocio para que logren una mejor transmisión de información contando con la capacidad de mejorar de acuerdo a los resultados medibles mediante diferentes estrategias digitales.

Adicionalmente, presenta una justificación social, dado que se está trabajando con personas que se encuentran involucradas en esta problemática como lo son los clientes de la Empresa NES TRUJILLO S.R.L; la cual buscó mejorar y adaptarse utilizando herramientas digitales como el código QR para mantener las normas de bioseguridad impuestas durante la pandemia.

La investigación es conveniente, tanto para el investigador como para la organización donde se desarrolla la misma, pues permitirá conocer el estado actual de la cafetería NPG en un ambiente mucho más digital dentro del distrito de Trujillo. Asimismo, es útil para recopilar información que evidenciará el nivel de usabilidad de los códigos QR en su local. Por tanto, los datos obtenidos ayudarán al negocio a resolver los retos de esta nueva era digital y adaptarse a próximos cambios con herramientas sostenibles en el mercado local.

Finalmente, cuenta con una justificación metodológica investigativa, mediante el uso de herramientas de investigación y recopilación de datos se obtendrán la actualización de resultados basados en el estudio que contiene data conformada para tomar mejores decisiones respecto a los usos del código QR. Por consiguiente, estos resultados ayudarán a impulsar los estudios en este campo; dando lugar a que se puedan estudiar otras variables relacionadas al presente estudio para aplicarlas a poblaciones que no se han considerado en este.

1.2. Formulación del problema

En vista de los puntos mencionados se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan códigos QR para realizar pedidos en la Empresa NES TRUJILLO SRL en la ciudad de Trujillo, 2022?

1.3. Objetivos

El objetivo general del estudio es: Determinar el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Los objetivos específicos son: (1) Determinar el nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, (2) Determinar el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, (3) Determinar el nivel de eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

(4) Determinar el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, (5) Determinar el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, (6) Determinar el nivel de recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, (7) Determinar el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

1.4. Hipótesis

De la misma manera, se plantea como hipótesis alternativa: El nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo 2022 es bueno, con una puntuación SUS superior a 60; mientras que, la hipótesis nula determina que el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo 2022 es malo con una puntuación SUS inferior a 60.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Este estudio presenta un enfoque cuantitativo. En primer lugar, este tipo de enfoque cuantitativo da a conocer la necesidad de medir y valorar magnitudes del objeto de estudio, para lo cual se revisa la literatura y se desarrolla una perspectiva o marco teórico. Esta investigación pretende conocer la percepción que tienen los clientes de la usabilidad de los códigos QR en un lugar y contexto determinado a fin de hacer una contribución en términos de conocer el nivel de usabilidad de los códigos QR en el sistema de pedidos de la cafetería NPG en la ciudad de Trujillo, 2022. Asimismo, es de tipo básica; por lo cual se llegó a teorizar alrededor de la usabilidad de los códigos QR en una realidad entorno a la pandemia mundial del COVID-19. Por otro lado, según el periodo y su secuencia, es transaccional o transversal, puesto que se realizó una sola medición que involucró un momento de recojo de datos en la Empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022. De acuerdo con el tiempo de ocurrencia de la investigación, la investigación es prospectiva, puesto que los hechos han sido observados y registrados por medio de los instrumentos aplicados. El estudio tiene un diseño no experimental, puesto que no hubo manipulación ni modificación de ninguna de las variables, solo se observa y es de un nivel descriptivo básico.

La población de estudio estuvo conformada por los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L, en la ciudad de Trujillo, 2022 que han usado los QR para hacer pedidos en el periodo del año 2020 a 2022. El estudio se desarrolló dentro del establecimiento del local, y tomándose una muestra aleatoria simple de 281 clientes (Ver anexo 4, pág. 70); la cual fue obtenida tras realizar una fórmula probabilística con un margen de error del 5% de una población conformada por el total de clientes de Cafetería NPG (1037).

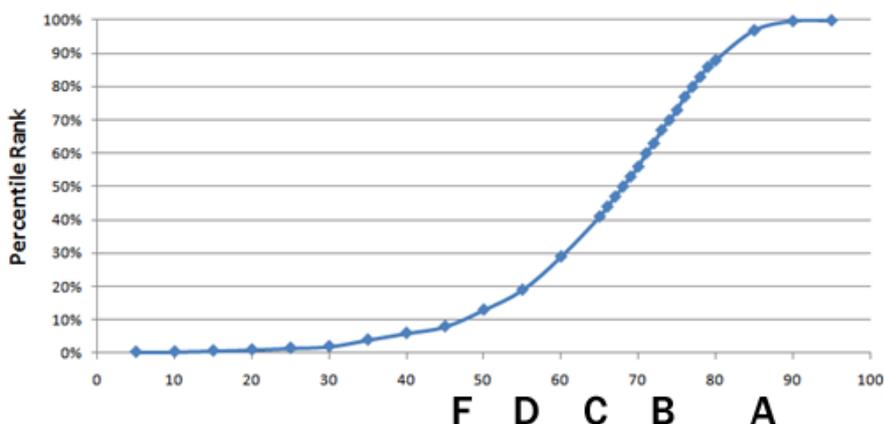
Para esta investigación, la encuesta fue la técnica de investigación seleccionada, cuya herramienta es el cuestionario, el mismo que se aplicó de forma virtual a los clientes de la Cafetería NPG en la ciudad de Trujillo, 2022. Para las encuestas, se empleó un cuestionario con escala Likert basado en el modelo SUS desarrollado por Brooke en 1986(usability.gov, 2022). Este cuestionario está compuesto por 10 ítems. La escala de Likert que se empleó en el cuestionario fue la siguiente: Muy en desacuerdo- En desacuerdo, Regularmente de acuerdo – De acuerdo – Muy de acuerdo. Este cuestionario SUS estuvo adaptado al idioma español y se presentó como una herramienta fiable para evaluar el nivel de usabilidad percibido por el cliente. Para obtener el puntaje SUS, se procedió con los siguientes pasos: Primero, restar 1 al valor obtenido para cada uno de ítems impares (1, 3, 5, 7 y 9) para obtener su contribución a la escala. Segundo, la contribución a la escala para los ítems pares (2, 4, 6, 8, 6, 10) se calculó como 5 menos el valor obtenido para cada uno de los mismos. Esto es debido a que, las preguntas correspondientes están redactadas en sentido inverso a las impares. Posteriormente, se suman los resultados correspondientes a los ítems de la escala para cada uno de los participantes y se multiplica el resultado de esta sumatoria por 2.5 para convertir las puntuaciones originales de 0-40 a 0-100 y obtener la puntuación final. Cabe recalcar que, incluso si los puntajes van de 0 a 100, estos no se refieren a porcentajes; por lo que deben entenderse en términos de su clasificación percentil.

Según la investigación de Sauro (2011) citado por Mata & Hernández (2019), una puntuación SUS superior a 68 se consideraría sobre el promedio (Ver tabla 5, pág. 33). No obstante, la mejor manera de interpretar su valor es al convertirlo a un rango de percentil a través de un proceso llamado normalización. Este es semejante a calificar en una curva basada en la distribución de todos los puntajes. Para ejemplificar, una puntuación SUS sin procesar de

74, se transforma en un rango percentil de 70 %. Lo que da a conocer que, esta tiene una usabilidad percibida más alta que el 70 % de todos los productos probados y podría interpretarse como una calificación de B- (Sauro, 2011).

Figura 1

Normalización de la puntuación SUS

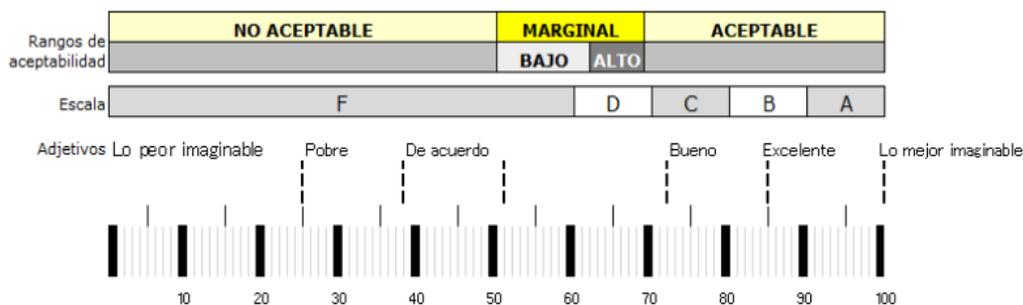


Nota. La figura 1 refleja cómo los rangos percentiles se asocian con los puntajes SUS y las calificaciones con letras. Tomado de Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) de Sauro (2011).

A continuación, se presenta una ilustración sobre cómo debe realizarse la interpretación de los resultados.

Figura 2

Escalas, adjetivos y rangos de aceptabilidad asociadas a la Puntuación SUS



Nota. La figura 2 representa una ilustración de cómo obtener e interpretar los resultados de la puntuación SUS Tomado de Brooke (2013) citado por Pincay, Herrera & Delgado (2021).

Es importante detallar que, se utilizaron dos tipos de fuentes: secundarias y primarias. En primer lugar, se procedió con la investigación documental en: papers, publicaciones, estudios nacionales e internacionales, artículos científicos, entre otros documentos que guardan relación directa con la variable del objeto de estudio. Por otro lado, las fuentes primarias estuvieron compuestas por los datos recogidos de los cuestionarios y aplicados a nuestra muestra poblacional.

Tabla 1

Técnicas e Instrumentos para la investigación

Técnicas	Instrumentos	Objetivo
La encuesta	Cédula de cuestionario	Para determinar la percepción que tienen los usuarios consumidores sobre la usabilidad de los códigos QR utilizados en el sistema de pedidos de la empresa.

Nota: Elaboración Propia.

Esta tabla muestra las técnicas que se usaron para la recolección de datos en estudio, así como los instrumentos y su finalidad para la investigación.

Además, para realizar el presente estudio se tomaron en cuenta los siguientes aspectos éticos: la protección de la identidad de cada uno de los participantes en esta investigación, el respeto a la propiedad intelectual, la responsabilidad, la honestidad y el respeto como valores fundamentales para el desarrollo y obtención de los datos de información proporcionados.

Tanto la validez como la confiabilidad, van en relación con el investigador, con la recolección de los datos y otras con el análisis de la información. Es así que, como investigadores se dio a conocer nuestra posición respecto al estudio. En lo concerniente a las

encuestas a clientes, no fue necesario pasar por el proceso de validación ni de confiabilidad del instrumento como tal, solo adaptó el instrumento SUS; el cual es un cuestionario ya validado y ampliamente aceptado. No obstante, la confiabilidad del instrumento de la encuesta, en cuanto a su adaptación de contenido, estuvo supeditada a la validación de tres expertos en la materia.

Para el procedimiento, en primer lugar, en la etapa de investigación preliminar se revisó información documental referente a la variable de estudio. Se realizó una visita a diferentes cafeterías trujillanas que utilizaran los códigos QR con el fin de elaborar una guía de entrevista para realizar al administrador de la Empresa NES TRUJILLO S.R.L a fin de a una mejor comprensión del panorama actual frente al uso de los códigos QR. Con esta información, se estableció el objetivo general; así como los específicos con respecto a la formulación del problema, permitiendo identificar qué instrumento sería de utilidad. Se identificaron las dimensiones e indicadores de la variable tras elegir a los autores más pertinentes al diseño del estudio que permitan obtener los resultados. Por ende, con la información encontrada, se consiguió adaptar el cuestionario del modelo SUS para el propósito del estudio. El cuestionario, fue aplicado de manera virtual a los clientes de la cafetería NPG que hubiesen atendido durante la pandemia; tiempo en el cual ya se hubo implementado la tecnología de los códigos QR. Los datos fueron recolectados mediante la herramienta *Google Forms*, para ser, más tarde analizados y procesarlos en el programa de Excel. Se realizó la clasificación, el registro, la tabulación y la codificación de los datos para el procesamiento y el análisis de los resultados correspondientes a esta escala, los cuales se resumieron en una serie de tablas para un mejor análisis de los mismos y una mejor visualización.

Para evaluar la usabilidad de los códigos QR en la cafetería NPG, se utilizó la metodología de tipo cuantitativo con base en la SUS, donde se obtuvo el puntaje SUS promedio del total de encuestados; el cual fue convertido a un rango de percentil a través del proceso de normalización. Asimismo, se obtuvo el valor de la escala promedio para cada ítem; así como su valor promedio de aceptación en porcentaje para cada uno de ellos, los cuales fueron convertidos al SUS para entender el nivel y calificación para cada dimensión. Posteriormente, los puntajes SUS fueron normalizados para conocer el rango de aceptabilidad y el nivel en que se encontraba cada ítem.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En este capítulo, primeramente, se muestra los resultados obtenidos del objetivo general: Determinar el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Seguidamente, se muestran los resultados del análisis de datos sociodemográficos:

Tabla 2

Sexo

Respuestas	Cantidad	%
Femenino	205	73%
Masculino	76	27%
Total general	281	100%

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 2 se observa que, de la población encuestada el 73% de esta corresponde al género femenino y el 27% al género masculino.

Tabla 3

Edad

Respuestas	Cantidad	%
18 años a 24 años	180	64.1%
25 años a 34 años	74	26.3%
35 años a 44 años	7	2.5%
45 años a 54 años	3	1.1%
Menor a 18 años	17	6.0%
Total general	281	100.0%

Nota: Elaboración Propia.

Asimismo, según la tabla 3, las personas que más asisten a la cafetería NPG presentan edades de 18 a 24 años (64.1%). A este grupo, le siguen quienes van de 35 a 44 años con un 26.3%. Luego, las personas menores de 18 años con un 6% de afluencia. A este grupo le sigue quienes van desde los 25 a 34 años. Y, finalmente, las personas que menos afluyen al local presentan edades de 45 años representando un 1.1%.

A continuación, se revelan los hallazgos del análisis de la Usabilidad desde la perspectiva de los clientes:

La tabla 4 refleja los enunciados y el porcentaje de acuerdo del cuestionario de usabilidad. A pesar de que, no todos los enunciados obtuvieron puntuaciones altas, la mayoría sí, obteniendo al final un promedio de porcentaje de acuerdo de 71.02%. El 86.19% de los clientes encuestados consideraron que, usarían frecuentemente los códigos QR frecuentemente en la Cafetería NPG. Asimismo, el 54.23% encontraron al sistema de los códigos QR innecesariamente más complejo en su uso de lo que se requeriría. Y, un 84.48% encontraron que, la variedad de funciones de los códigos QR están bien integradas en la Cafetería NPG y; además, el mismo porcentaje concuerda en que el uso de los códigos QR en el sistema de pedido les generaron una absoluta confianza en la cafetería NPG.

Los enunciados con las puntuaciones más bajas sostienen que requieren de la ayuda del personal en tienda para usar los códigos QR en el sistema de pedidos (acceso a menú digital, pagos con QR, etc) (46.69%), el sistema de códigos QR presentó incoherencia para la realización de pedidos y/o pagos (42.70%) y les resultó muy entorpecedor el uso de los códigos QR en el sistema de pedidos en la cafetería NPG (42.28%). En contraste, dentro de aquellos con las puntuaciones más altas están los siguientes: el 87.69% de clientes consideraron que, los códigos QR fueron fáciles de usar, un 86.98% imaginan que la mayor parte de la gente

aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG. Y, finalmente, el anunciado con la máxima puntuación sostiene que los usuarios entendieron que la tecnología es parte del día a día y deben adaptarse fácilmente a usar los códigos QR (94.52%).

Tabla 4

Porcentaje de aceptación de los enunciados del cuestionario de usabilidad por los clientes de la cafetería NPG (N=281)

	Enunciados del Cuestionario de usabilidad	Porcentaje de acuerdo	Valor en escala de Likert
E01	Considero que usaría los códigos QR frecuentemente en la Cafetería NPG.	86.19%	4.3
E02	Encuentro que el sistema de códigos QR es innecesariamente más complejo en su uso de lo que se requeriría en la Cafetería NPG.	54.23%	2.7
E03	Considero que los códigos QR fueron fáciles de usar en la Cafetería NPG.	87.69%	4.4
E04	Considero que necesitaría la ayuda del personal en tienda para usar los códigos QR en el sistema de pedidos (acceso a menú digital, pagos con QR, etc) en la Cafetería NPG.	46.69%	2.3
E05	Encuentro que la variedad de funciones de los códigos QR están bien integradas en la Cafetería NPG.	84.48%	4.2
E06	El sistema de códigos QR presentó incoherencia para la realización de pedidos y/o pagos en la Cafetería NPG.	42.70%	2.1
E07	Imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG.	86.98%	4.3
E08	Me resultó muy entorpecedor el uso de los códigos QR para en el sistema de pedidos en la cafetería NPG.	42.28%	2.1
E09	El uso de los códigos QR en el sistema de pedido me generaron una absoluta confianza en la cafetería NPG.	84.48%	4.2
E10	Entendí que la tecnología es parte de nuestro día a día y debo adaptarme fácilmente a usar los códigos QR en el sistema de pedidos en la Cafetería NPG.	94.52%	4.7
	Promedio de porcentaje de acuerdo	71.02%	3.6

Nota: El porcentaje de acuerdo corresponde a los usuarios que calificaron los enunciados con puntajes 4 o 5, el porcentaje medianamente de acuerdo al 3, el porcentaje con una respuesta menor al 50% en desacuerdo.

Asimismo, en la misma tabla 4, se presentan los promedios de las evaluaciones obtenidas para evaluar cada uno de los ítems de la escala utilizada. El promedio para seis de estos ítems excede el valor de 4. Los promedios para el resto de ítems están por debajo de este número, exactamente debajo del valor 3; lo que sugiere que los usuarios no están muy de acuerdo con las afirmaciones de estos indicadores.

El rango de valores obtenido para la encuesta SUS en este estudio varía de 22,5 (menor puntaje) a 90 (mayor puntaje). Para poder interpretar este valor, el mismo debe normalizarse considerando los valores promedios de otros estudios que utilicen la encuesta SUS (Sauro, 2011). A continuación, se presenta en la tabla 5 los valores de la figura 2 para conocer cómo deben interpretarse los datos.

Tabla 5

Percentiles, calificaciones, adjetivos para describir las puntuaciones brutas del SUS.

Calificación	SUS	Rango percentiles	Adjetivo (nivel)	Aceptabilidad
A+	84,1-100	96-100	Mejor imaginable	Aceptable
A+	80,8-84,0	90-95	Excelente	Aceptable
A-	78,9-80,7	85-89	Excelente	Aceptable
B+	77,2-78,8	80-84	Muy bueno	Aceptable
B+	74,1 – 77,1	70-79	Muy bueno	Aceptable
B-	72,6 – 74,0	65-69	>Bueno	Aceptable
do+	71,1 – 72,5	60-64	Bueno	Aceptable
C	65,0 – 71,0	41-59	Bueno	Marginal
C-	62,7 – 64,9	35-40	<Bueno	Marginal
do+	51,7 – 62,6	15-34	De acuerdo	Marginal

Nota: La tabla 5 se revela un resumen de los enfoques en los cuales, se puede interpretar el SUS: las calificaciones, puntaje SUS, percentiles, adjetivos, rango de aceptabilidad entre otro más, donde se observa que existen al menos cuatro maneras de interpretar una puntuación SUS para conocer y analizar si un producto digital mejora o degrada sus puntuaciones; de modo que permite ver el impacto que tiene en los usuarios.

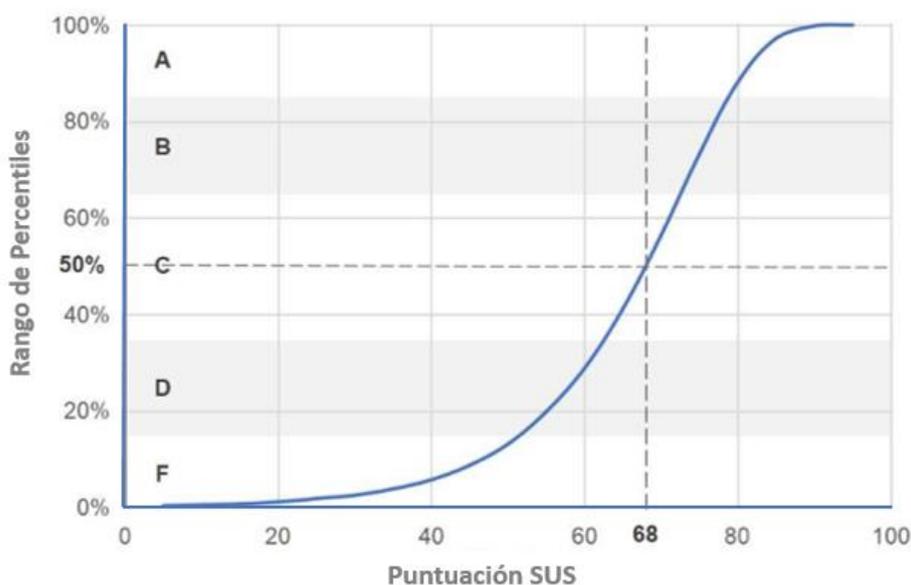
Tomado de Sauro (2018)

El puntaje promedio obtenido aplicando la fórmula SUS fue de 68.67 (DE=27.47) y; de acuerdo con la figura 2, este se encuentra ubicado en el 56o percentil de los estudios

considerados por Sauro (2011). Por ende, esto significa que la usabilidad percibida por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022, puede considerarse como bueno (Ver anexo 5, pág. 71).

Figura 3

Normalización del resultado promedio de la Puntuación SUS



Nota. La figura 3 refleja el rango de percentil donde se ubicaría una puntuación promedio SUS de 68.

Asimismo, se muestra cómo los rangos percentiles se asocian con los puntajes SUS y las calificaciones con letras. Tomado de Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) de Sauro (2011).

Ahora, se muestra los resultados del primer objetivo específico: Determinar el nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 6

Percepción de uso frecuente de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	6	2.1%
En desacuerdo	12	4.3%
Regularmente de acuerdo	29	10.3%
De acuerdo	76	27.0%
Muy de acuerdo	158	56.2%
Total	281	100.0%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 6 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 158 personas indicaron que están muy de acuerdo en cuanto a que usarían los códigos QR frecuentemente en el local (56.2%). Así también, 76 personas manifestaron que solo están de acuerdo con ello, lo que es un 27% del total. Por otra parte, 29 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (10.3%). Finalmente, 12 personas indicaron que están en desacuerdo y 6 personas muy en desacuerdo, lo que representa un 4.3% y 2.1% respectivamente.

Tabla 7

Nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES

TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo/nivel
Utilidad	Percepción de uso frecuente de los códigos QR.	86.19%	83.34	96-100	Excelente

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 7 se puede evidenciar que, el nivel de utilidad percibido de los códigos QR es excelente, siendo aceptable (ver anexo 5). En este caso es de un 86.19%, lo que se traduce en una puntuación SUS de 83.34 ubicado en un percentil entre 96-100, lo que lo sitúa en un

rango aceptable. Resultados que, en el modelo SUS se ubican en un nivel alto (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

A continuación, se muestra los resultados del segundo objetivo específico: Determinar el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 8

Percepción de complejidad de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	66	23.49%
En desacuerdo	72	25.62%
Regularmente de acuerdo	58	20.64%
De acuerdo	47	16.73%
Muy de acuerdo	38	13.52%
Total	281	100.00%

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 8 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 66 personas indicaron que están muy en desacuerdo en cuanto a encontrar el sistema de los códigos QR más complejo de lo necesario (23.49%). Así también, 72 personas manifestaron que solo están en desacuerdo con ello (25.62%) del total. Por otra parte, 58 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (20.64%). Finalmente, 47 personas indicaron que están de acuerdo y 38 personas muy en acuerdo, lo que representa un 16.73% y 13.52% respectivamente.

Tabla 9

Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	1	0.36%
En desacuerdo	11	3.91%
Regularmente de acuerdo	95	33.81%
De acuerdo	43	15.30%
Muy de acuerdo	131	46.62%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 9 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 131 personas indicaron que están muy de acuerdo respecto a que consideran que la variedad de funciones de los códigos QR están bien integradas en la Cafetería NPG, lo que representa el 46.62% de la población encuestada. Así también, 43 personas manifestaron que solo están de acuerdo con ello (15.3%). Por otra parte, 95 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (33.81%). Finalmente, 11 personas indicaron que están en desacuerdo y solo 1 persona muy en desacuerdo, lo que representa en conjunto 4.27%.

Tabla 10

Nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo /nivel
Eficiencia	Percepción de complejidad de los códigos QR.	54.23%	52.44	15-34	Pobre/malo
	Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR.	84.48%	81.69	90-95	Excelente
	Promedio en el Nivel de Eficiencia	69.36%	67.06	41-59	Bueno

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 10 se observa que, el nivel de percibido de los códigos QR para el indicador de Percepción de complejidad de los códigos QR es pobre/malo, siendo marginal. Cabe resaltar que, si bien los datos reflejan un nivel de ítem regularmente bueno, se entiende que el enunciado de la pregunta sugiere y los resultados apuntan a una aceptación del sistema con códigos QR dentro de la cafetería, ya que según la tabla 8, la mayoría mostraron estar en desacuerdo y regularmente de acuerdo en cuanto hallarlo innecesariamente complejo. Por otro lado, el nivel de percibido de los códigos QR para el indicador de Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR es excelente, siendo aceptable.

Se concluye que, el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR basado en el modelo SUS correspondería a un nivel medianamente bueno tras analizar los resultados de ambos indicadores: percepción de complejidad y percepción de funcionalidad integrada. En este caso es de un promedio de 69.36%, lo que se traduce en una puntuación promedio SUS de 67 ubicado en un percentil entre 41-59, lo que lo sitúa en un rango marginal. Resultados que, en el modelo SUS se ubican en un nivel alto (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

A continuación, se muestra los resultados del tercer objetivo específico: Determinar el nivel de eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 11

Percepción de inconsistencia de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	123	43.77%
En desacuerdo	67	23.84%
Regularmente de acuerdo	42	14.95%
De acuerdo	28	9.96%
Muy de acuerdo	21	7.47%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 11 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 123 personas indicaron que están muy en desacuerdo respecto a que consideran que el sistema de códigos QR presentó incoherencia para la realización de pedidos y/o pagos en la Cafetería NPG (43.77%). Así también, 67 personas manifestaron que solo están en desacuerdo con ello (23.84%) del total. Por otra parte, 42 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (15%). Finalmente, 28 personas indicaron que están de acuerdo y 21 personas muy de acuerdo, lo que representa un 9.96% y 7.47% respectivamente.

Tabla 12

Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	128	45.55%
En desacuerdo	70	24.91%
Regularmente de acuerdo	33	11.74%
De acuerdo	23	8.19%
Muy de acuerdo	27	9.61%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 12 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 128 personas indicaron que están muy en desacuerdo respecto a que les resulta muy entorpecedor el uso de los códigos QR para en el sistema de pedidos en la cafetería NPG (45.55%). Así también, 70 personas manifestaron que están solo desacuerdo con ello (25%). Por otra parte, 33 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (11.74%). Finalmente, 23 personas indicaron que están solo de acuerdo y, un poco más; es decir 27 personas, muy de acuerdo representando un 8.19% y 9.61%, respectivamente.

Tabla 13

Nivel de Eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo /nivel
Eficacia	Percepción de inconsistencia de los códigos QR.	42.70%	41.29	>15	Pobre/malo
	Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR.	42.28%	40.88	>15	Pobre/malo
	Promedio en el Nivel de Eficacia	42.49% /	41.08/	41-59	Pobre/
	Enunciado en positivo	57.51%	55.61		bien

Nota: Elaboración Propia. Cabe mencionar que,

En la tabla 13 se observa que, el nivel de percibido de los códigos QR para el indicador de Percepción de inconsistencia de los códigos QR de es pobre/malo, siendo no aceptable. En este caso es de un 42.70% (Ver anexo 5). Cabe resaltar que, si bien los datos reflejan un nivel de ítem malo en la puntuación SUS, se entiende que el anunciado de la pregunta y los resultados apuntan a una percepción de que existe consistencia en el uso del código QR tanto para la realización de pedidos como para los pagos vía yape, ya que según la tabla 11, la mayoría (67.61%) mostraron estar muy o en desacuerdo en cuanto hallar incoherencia en su sistema. Asimismo, el nivel percibido de los códigos QR para el indicador de Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR es pobre/malo.

Se concluye que, el nivel de eficacia percibido de los códigos QR basado en el modelo SUS correspondería a un nivel malo, siendo no aceptable, tras analizar los resultados de ambos indicadores: Percepción de inconsistencia de los códigos QR y Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR. En este caso es de un promedio de 42.49%, lo que se traduce en una puntuación promedio SUS de 41.08 ubicado en un percentil no mayor a 15, lo que lo sitúa en un rango no aceptable. Resultados que en el modelo SUS se ubican en un nivel bajo o no aceptable (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70). No obstante, si bien en la puntuación SUS se obtuvo un valor promedio de 41.08 (malo), hay que mencionar que los enunciados para medir le eficacia se redactaron en negativo, por lo que, se entiende de que la mayoría 57.51% si perciben consistencia y les resulta sencillo de usar. Esto en puntuación SUS da un valor de 55.61, considerado como medianamente bueno o marginal.

A continuación, se muestra los resultados del cuarto objetivo específico: Determinar el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 14

Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	117	41.64%
En desacuerdo	55	19.57%
Regularmente de acuerdo	42	14.95%
De acuerdo	32	11.39%
Muy de acuerdo	35	12.46%
Total	281	100%

Nota. Elaboración Propia

En la tabla 14 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 117 personas indicaron que están muy en desacuerdo en cuanto a necesitar ayuda para entender el uso del código QR (41.64%). Así también, 55 personas manifestaron que solo están en desacuerdo con ello, lo que es un 19.57% del total. Por otra parte, 42 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (14.95%). Finalmente, 32 personas indicaron que están de acuerdo (11.39%) y 35 personas muy de acuerdo (12.46%), lo que representa en de no más de un 25%.

Tabla 15

Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	1	0.36%
En desacuerdo	4	1.42%
Regularmente de acuerdo	13	4.63%
De acuerdo	35	12.46%
Muy de acuerdo	228	81.14%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia

En la tabla 15 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 228 personas indicaron que están muy de acuerdo en cuanto a que entendieron que la tecnología es parte de nuestro día a día y deben adaptarse fácilmente a usar los códigos QR en el sistema de pedidos en la Cafetería NPG (81.14%). Así también, 35 personas manifestaron que están de acuerdo con ello (12.46%). Por otra parte, 13 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (4.63%). Finalmente, 4 personas indicaron que están en desacuerdo y solo 1 persona muy en desacuerdo, lo que representa menos del 2% en conjunto.

Tabla 16

Nivel de Aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa

NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo /nivel
Aprendizaje	Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR.	46.69%	45.15	>15	Pobre/malo
	Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR.	94.52%	91.39	96-100	Excelente
	Promedio en el Nivel de Eficacia	70.60%	68.27	41-59	Bueno

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 16 se observa que, el nivel de percibido de los códigos QR basado en el modelo SUS para el indicador de Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR es pobre/malo (Ver anexo 5). Asimismo, se evidencia que el nivel de percibido de los códigos QR para el indicador de Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR es excelente, siendo aceptable.

Se concluye que, el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR basado en el modelo SUS correspondería a un nivel medianamente bueno tras analizar los resultados de ambos indicadores: percepción de complejidad y percepción de funcionalidad integrada. En este caso es de un promedio de 70.60%, lo que se traduce en una puntuación promedio SUS de 68.27 ubicado en un percentil entre 41-59, con una aceptabilidad marginal. Resultados que en el modelo SUS se ubican en un nivel alto o aceptable (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

A continuación, se muestra los resultados del quinto objetivo específico: Determinar el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 17

Percepción de confianza en el uso de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	9	3.20%
En desacuerdo	12	4.27%
Regularmente de acuerdo	36	12.81%
De acuerdo	74	26.33%
Muy de acuerdo	150	53.38%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 17 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 150 personas indicaron que están muy de acuerdo en cuanto a que el uso de los códigos QR en el sistema de pedido les generaron una absoluta confianza en la cafetería NPG (53.58%). Así también, 74 personas manifestaron que están de acuerdo con ello (26.33%). Por otra parte, 36 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (12.81%). Finalmente, 12 personas indicaron que están en desacuerdo y solo 9 personas muy en desacuerdo, lo que representa 4.27% y 3.20%, respectivamente.

Tabla 18

Nivel de Satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo/nivel
Satisfacción	Percepción de confianza en el uso de los códigos QR.	84.48%	81.69	90-95	Excelente

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 18 se puede evidenciar que, el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR es excelente, siendo aceptable (ver anexo 5). En este caso es de un 84.48%, lo que se traduce en una puntuación SUS de 81.69 ubicado en un percentil entre 90-95, lo que lo sitúa

en un rango aceptable. Resultados que, en el modelo SUS se ubican en un nivel alto y aceptable (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

A continuación, se muestra los resultados del sexto objetivo específico: Determinar el nivel de recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 19

Percepción de facilidad de uso de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	3	1.07%
En desacuerdo	4	1.42%
Regularmente de acuerdo	39	13.88%
De acuerdo	71	25.27%
Muy de acuerdo	164	58.36%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 19 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 164 personas indicaron que están muy de acuerdo en cuanto a encontrar el sistema de los códigos QR más complejo de lo necesario, lo que representa el 58.36% de la población encuestada. Así también, 71 personas manifestaron que solo están solo desacuerdo con ello, lo que es un 25.27% del total. Por otra parte, 39 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (13.88%). Finalmente, 4 personas indicaron que están de desacuerdo y 3 personas muy en desacuerdo, lo cual representa en conjunto menos de un 3%.

Tabla 20

Nivel de Recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo/nivel
-----------	-----------	--------------	----------------	-----------------	----------------

Recordation	Percepción de facilidad de uso de los códigos QR.	87.69%	84.78	96-100	Excelente
-------------	---------------------------------------------------	--------	-------	--------	-----------

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 20, se evidencia que, el nivel de recordación percibido de los códigos QR es excelente, siendo aceptable en el modelo SUS (ver anexo 5). En este caso es de un 87.69%, lo que se traduce en una puntuación SUS de 84.78 ubicado en un percentil entre 96-100, lo que lo sitúa en un rango aceptable. Resultados que, en el modelo SUS se ubican en un nivel alto y aceptable (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

A continuación, se muestra los resultados del último objetivo específico: Determinar el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Tabla 21

Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	2	0.71%
En desacuerdo	12	4.27%
Regularmente de acuerdo	34	12.10%
De acuerdo	71	25.27%
Muy de acuerdo	162	57.65%
Total	281	100%

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 21 se observa que, de la población encuestada (281 clientes), 162 personas indicaron que están muy de acuerdo respecto a que sí imaginan que la mayoría de la gente aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG, lo que representa el 57.65%. Así también, 71 personas manifestaron que están de acuerdo con ello (25.27%). Por otra parte, 34 personas indicaron que están regularmente de acuerdo con este ítem (12.10%). Finalmente, 12 personas indicaron que están en desacuerdo y solo 2 personas están muy en desacuerdo, lo que representa casi 5% en conjunto.

Tabla 22

Nivel de Credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022

Dimensión	Indicador	% de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Adjetivo/nivel
Credibilidad	Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR por la mayoría de personas.	86.98%	84.10	96-100	Excelente

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla 22 se evidencia que, el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR es excelente, siendo aceptable en el modelo SUS (ver anexo 5). En este caso es de un 86.98%, lo que se traduce en una puntuación SUS de 84.48 ubicado en un percentil entre 96-100, lo que lo sitúa en un rango aceptable. Resultados que, en el modelo SUS se ubican en un nivel alto y aceptable (Aceptable >70, no aceptable <50 y marginal 50-70).

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión

A partir de los resultados encontrados sobre el problema de investigación presentado: ¿Cuál es el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan códigos QR para realizar pedidos en la Empresa NES TRUJILLO SRL de la ciudad de Trujillo, 2022? Se procedió a realizar las discusiones y conclusiones para sustentar lo presentado. Dentro de las limitaciones para llevar a cabo este estudio, la principal fue la coyuntura actual del año 2021-2022 a raíz de la pandemia COVID-19; ya que si bien aún los restaurants podían abrir sus puertas y atender a los clientes, prevaleció un efecto de mantener la distancia unos a otros contando con la información necesaria para corroborar con la percepción de los clientes de la tienda directamente; por lo que se aplicaron de forma virtual todas las encuestas a los clientes de la cafetería NPG. Asimismo, no se encontraron muchos estudios similares al presente para contrastar los hallazgos, debido a la naturaleza de la investigación; ya que diversos autores abordaron sus estudios de diferentes formas, usando otros modelos de medición, al estudiar la usabilidad de los códigos QR en un contexto específico. Además, algunos de los pocos estudios hallados tienen una antigüedad mayor a cinco años.

Referente al objetivo general, se determina que el nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es excelente o muy bueno con una puntuación SUS de 83.34. Concerniente a la percepción de uso frecuente de los códigos QR, para evaluar la utilidad, el valor más bajo fue 1y 5 el más alto en la escala de Likert, por lo que la mayoría (56.2%) si considera que usaría de forma frecuente estos códigos en el local frente al 6.4% de clientes quienes estuvieron en

desacuerdo (niveles 1 y 2). De la misma forma, en el estudio de Bălășescu & Dovleac (2017), la utilidad de los códigos QR colocados en restaurantes y pubs de Brasov se clasificó del 1 al 5, siendo 1 el valor más bajo y 5 el más alto, únicamente el 11,1% de los encuestados posicionan los códigos QR en 1; asimismo con 5 puntos, el 27,1% de los encuestados valoraron así a los códigos QR por ser confiables y útiles para ellos. Por lo que coincide con nuestros resultados, entendiendo que la mayoría de los usuarios tienen una posición general satisfactoria con respecto a los códigos QR. De manera similar, este resultado respalda el hecho de que cuando se halla una buena utilidad percibida de un producto digital, impacta positivamente en los clientes y su disfrute (Sang & Murdock, 2013).

Referente al segundo objetivo, se pudo determinar que el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es medianamente bueno con una puntuación SUS promedio de 67.06. Concerniente a la percepción de complejidad de los códigos QR para evaluar la eficiencia, el valor más bajo fue 5 y 2 el más alto en la escala de Likert, donde el promedio fue de 54.23% de personas de acuerdo con que el sistema es algo complejo. Por otro lado, en cuanto a la percepción del indicador de funcionalidad integrada en los códigos QR, el valor más alto fue de 5 y el más bajo 1, donde el promedio fue de 84.48%, lo que apunta a una alta aceptación en este indicador. Referente a ello, en el estudio de Montañez (2021), el resultado promedio para el primer indicador fue de 73.9% en cuanto a que los usuarios encontraron el aplicativo móvil sencillo de usar, lo que lo califica en un nivel bueno en el SUS con una puntuación de 71.45 similar a nuestro estudio. Asimismo, el resultado promedio para el segundo indicador fue de 63.6% con una puntuación SUS de 61.50, lo que indica un nivel marginal/ bueno. Es decir, se

halla similitud en los resultados de este estudio con el nuestro, tras obtener una puntuación SUS no menor a 65 para el nivel de la dimensión de eficacia en ambos.

Referente al tercer objetivo, se consiguió determinar que el nivel de eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es finalmente, medianamente bueno (SUS=56.61), ya que, si bien en la puntuación SUS se obtuvo un valor promedio de 41.08 (malo), los enunciados para medir la eficacia se redactaron en negativo, por lo que, se entiende de que la mayoría 57.51% si perciben consistencia y les resulta sencillo de usar (Ver tabla 13). Referente a ello, en su estudio de Mesurado, Distéfano & Falgo (2019), los resultados mostraron que los niveles de aceptación y usabilidad del programa en cuanto a la percepción de los usuarios sobre la eficacia de los módulos del programa fue satisfactoria o muy buena. Si bien, en este estudio no se evaluaron los códigos QR, se evaluó un programa que es un producto digital donde se resalta la importancia de que una herramienta virtual sea eficaz para que tenga un alto grado de aceptación por los usuarios que la utilicen. En relación a ello, Mata & Hernández (2019) en su estudio, hallaron un valor promedio de 3.12 y 3.64 en la escala de Likert para los indicadores de: Percepción de inconsistencia de los códigos QR y de desorientación al utilizarlos, respectivamente; los cuales sirvieron para evaluar el nivel de eficacia. Mientras que, en nuestro estudio los valores promedios para estos indicadores fueron de 2.1 para ambos indicadores.

Referente al cuarto objetivo, se pudo determinar que el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es bueno con una puntuación SUS de 68.27. Concerniente a la percepción de Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR para evaluar el aprendizaje, el valor más bajo fue 4 y 1 el más alto en la escala de Likert, donde el promedio fue de 46.69% de personas de

acuerdo con que si requieren de ayuda (conexión wifi, modo de uso, protocolo, funcionalidades, etc) con una puntuación SUS de 45.15, considerado como malo. Por otro lado, en cuanto al indicador de Necesidad de aprendizaje rápido cuantioso previo a la utilización de códigos QR que, el valor más alto fue 5 y el más bajo 1, donde el promedio fue de 94.52%, lo que apunta a una muy buena percepción en este indicador. En contraste, Pincay, Herrera & Delgado (2021) en su estudio, los valores SUS obtenidos para esos dos indicadores, tras evaluar dos aplicaciones (Emotion Detector y Emotion Recognizer), correspondieron el a 90 y 92.5 para el primer indicador y un valor SUS de 95 para el segundo indicador, siendo ambos evaluados como excelentes. Adicionalmente, Montañez (2021) en su estudio el valor promedio de usuarios de acuerdo fue de 77.1% y 70.8% para ambos indicadores respectivamente, lo que lo sitúa a la dimensión de aprendizaje en un nivel bueno en su estudio como en el nuestro.

Referente al quinto objetivo, se pudo determinar que el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es excelente o muy bueno con una puntuación SUS de 81.69. Concerniente al indicador de Percepción de confianza en el uso de los códigos QR, para evaluar la dimensión de satisfacción, el valor promedio fue de 4.4 en la en la escala de Likert, con un porcentaje promedio de 87.69% de clientes que consideraron los códigos QR fáciles de usar en el local. Referente a ello, Mata & Hernández (2019) en su estudio, hallaron un valor promedio de 2.8 para el mismo indicador al evaluar la usabilidad para el prototipo de crigourmetcoffee.com (producto digital). Cabe resaltar que, el valor promedio obtenido para la usabilidad en su estudio fue de 70.14, que se ubicaría en un percentil bueno; similar a los nuestros resultados. De la misma forma, Pincay, Herrera & Delgado (2021) en su estudio, obtuvieron la puntuación SUS de 92.5 y 90 al evaluar sus dos aplicaciones (Emotion Detector y Emotion Recognizer),

siendo ambos evaluados como excelentes. Por tanto, se entiende que los clientes y usuarios respectivamente consideran en promedio una buena y excelente facilidad de uso.

Referente al sexto objetivo, se pudo determinar que el nivel de recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022 es excelente o muy bueno con una puntuación SUS de 84.78, donde la mayoría de clientes percibieron que los códigos QR fueron fáciles de usar (58.36%) asignando el valor de 5 (ver tabla 19). Concerniente a ello, Mata & Hernández (2019) en su estudio, hallaron un valor promedio de 3.32 para el mismo indicador al evaluar la usabilidad para el prototipo de crigourmetcoffee.com (producto digital), lo que demuestra que más de la mitad de encuestados califica como bueno este indicador y dimensión. Adicionalmente, Pincay, Herrera & Delgado (2021) en su estudio, obtuvieron la puntuación SUS de 85 y 87.5 para ambas aplicaciones en el mismo indicador al evaluar sus dos aplicaciones (Emotion Detector y Emotion Recognizer), siendo ambos evaluados como excelentes.

Referente al séptimo objetivo, se pudo determinar que el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022 es excelente o muy bueno con una puntuación SUS de 84.10 donde la mayoría de clientes acuerdan que si imaginarían que la gente aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida. (57.65%) asignando el valor de 5. Concerniente a ello, Mata & Hernández (2019) en su estudio, hallaron un valor promedio de 3.36 para el mismo indicador al evaluar la usabilidad para el prototipo de crigourmetcoffee.com (producto digital) dando a conocer que, más de la mitad de encuestados califica como bueno este ítem. Adicionalmente, Pincay, Herrera & Delgado (2021) en su estudio, obtuvieron la puntuación

SUS de 92.5 para ambas aplicaciones en el mismo indicador al evaluar sus dos aplicaciones (Emotion Detector y Emotion Recognizer), siendo ambos evaluados como excelentes.

De acuerdo a las implicancias practicas con los estudios comparados se puede determinar que, la información encontrada será de utilidad no solo para la empresa, sino para más negocios que busquen implementar de forma adecuada los códigos QR ahondando más en sus demás funcionalidades y demás factores claves en la usabilidad encontrados en este estudio. Además, esta investigación ayudará a darle otra perspectiva a los directivos de la empresa para gestionar eficientemente los resultados de las herramientas digitales que implementen en términos de ventas, estrategias, posicionamiento, entre otros; a fin de generar una excelente experiencia del usuario. Como implicancia teórica, si bien ha habido estudios que han contribuido al hallar los intereses de los consumidores en escanear el código QR, principales usos, conocer las actitudes de usuarios en diferentes rubros y a nivel internacional; hasta donde se conoce, este estudio fue el primero en analizar y comprender los factores claves de la usabilidad de los códigos QR en el sistema de pedidos en el rubro de restaurantes a nivel local. Además, se considera que hay otras variables importantes relacionados al código QR que se pueden estudiar a más profundidad en otros entornos. Aún se requieren de más estudios con el propósito de determinar qué tan efectivos son los códigos QR mediante la realización de un análisis comparativo con otras herramientas de marketing existentes y de uso frecuente.

Conclusiones

Se concluye que, el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NPG de la ciudad de Trujillo 2022 es bueno; por lo cual se acepta la hipótesis alternativa. En respuesta a los objetivos formulados al inicio se obtiene que, la usabilidad de los códigos QR está conformada por 7 dimensiones. Siendo los

de mayor puntaje aprendizaje (94.52%), recordación (87.69%) y credibilidad (86.98%), donde se comprende que estas son claves para la percepción de una buena experiencia con el uso de los códigos QR.

Respecto a los siete objetivos específicos. Primero, se concluye que el nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L es muy bueno o excelente. Si bien la mayoría de clientes indicaron que usarían de forma frecuente los códigos QR dentro del local, aún prevalece un problema en cuanto al público adulto y la aceptación para el uso los códigos QR en la cafetería NPG, pese a que disponen de las herramientas útiles y necesarias para hacerlo. Por tanto, es importante que una empresa conozca la demografía y la psicografía de su mercado antes de la toma de decisiones.

Se determinó que, el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es bueno. Esto muestra la buena gestión respecto al funcionamiento del código QR en sus dos usos dentro del local. Se entiende que el tiempo de lectura del código QR depende del grado de familiaridad con la cual el usuario se halla, asimismo, factores como la calidad del teléfono, gama, tipo afectan la experiencia en el escaneo de estos códigos favoreciendo o no que se perciba la variedad de funciones de los códigos QR bien integradas en la cafetería NPG.

Se determinó que, el nivel de eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es medianamente bueno. Por ende, es importante que la empresa pueda analizar qué desafíos presenta el uso de los códigos QR, lo que no permite que su funcionamiento se realice de forma fácil o sencilla ni se logre reconocer por completo su utilidad. Además, es indispensable que el personal de atención esté

capacitado para poder resolver cualquier duda o inconveniente de los clientes respecto al QR, su escaneo y descarga de la carta digital o pagos vía el aplicativo yape.

Se determinó que, el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es bueno. Si bien la mayoría de clientes están de acuerdo con que no necesitarían de ayuda para el uso de los códigos QR y entendieron que la tecnología es parte del día a día; así como deben adaptarse a usarlos; aún existen ciertos aspectos a mejorar. Puesto que, hay usuarios que pese a que, conozcan la modalidad del uso, aún necesiten ayuda con la conexión con la red wifi y presenten inconvenientes con el tiempo de carga para escanear la carta digital o no cuenten con un teléfono inteligente que tenga implementado un lector de códigos QR.

Se determinó que, el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es muy bueno. Esto muestra que la mayoría de los clientes al tener confianza, tienen actitudes positivas frente al uso de los códigos QR implementados en el local. Por tanto, se genera la lealtad de muchos usuarios; por consiguiente, se realiza la intención de recompra. Es importante mencionar que, la adquisición de conocimientos es la motivación principal para escanear el código QR (Okazaki et al., 2019 citado por Sousa, 2021).

Se determinó que, el nivel de recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es muy bueno. Esto muestra que, la mayoría de los clientes consideraron a los códigos QR fáciles de usar en el local de la cafetería y que ellos son capaces de reconocer a los códigos QR; por lo mismo, la intención del usuario hacia la adopción de esta tecnología es positiva. No obstante, para mejorar la experiencia con

el código QR, hace falta reforzar los diferentes elementos del sistema de gestión de pedidos, ya que se apunta a un seguimiento completo de la información y los procesos en la empresa.

Se determinó que, el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es muy bueno. La mayoría de clientes imaginan que muchas personas aprenderían a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG. Esto denota que los códigos QR tienen una buena reputación a los ojos de estos usuarios, por lo que la mayoría recomendaría su uso a familiares y amigos. Se entiende que, los usuarios percibieron a los códigos QR como una herramienta fácil; así como una solución efectiva en medio de la pandemia para realizar sus pedidos. Por otra parte, es bueno considerar que existen riesgos en su uso, ya que se conoce que también son utilizados para propagar enlaces maliciosos entre los usuarios que descargan virus, lo cual podría afectar que tan seguro sea usar los códigos QR para los clientes.

Finalmente, la implementación de los códigos QR de la mano de un adecuado sistema de gestión de pedidos dentro de un negocio orientado a la experiencia de tienda, ayudaría incrementar la eficiencia, satisfacción y eficacia de los procesos de toma de estos, aumentando la satisfacción de ambos públicos; lo que a su vez incrementaría niveles de producción permitiendo almacenar información para un óptima y mejor la toma de decisiones. Se podrían hacer algunas recomendaciones para los negocios del rubro estudiado. Estos locales deberían usar más los códigos QR, además de los usos como carta digital o medio de pago, las empresas que utilizan estos códigos deben tener en cuenta que los consumidores pueden involucrarse más con ellos su escaneo se convierte en una acción común entre una gran cantidad de consumidores (Fine & Clark, 2018).

REFERENCIAS

- Aktaş, C. (2017). *The Evolution and Emergence of QR Codes* (1.a ed.). Cambridge Scholars Publishing. <https://www.cambridgescholars.com/resources/pdfs/978-1-4438-5065-0-sample.pdf>
- Asare, I., Asare, D., & Sun, G. (2015). The Effective Use of Quick Response (QR) Code as a Marketing Tool. *International Journal of Education and Social Science*, 2(12), 67-73. https://web.archive.org/web/20180410142051id_/http://www.ijessnet.com/wp-content/uploads/2016/01/11.pdf
- Bălășescu, M., & Dovleac, L. (2017). The interest of Romanian consumers in using QR codes in restaurants and pubs. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Economic Sciences. Series V*, 10(1), 9-14. webbut.unitbv.ro/bulletin/series%20v/2017/BULETIN%20I%20PDF/01_BALASESCU.pdf
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of Usability Studies Archive*, 8(2), 29-40. https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_Brooke_February_2013.pdf
- Business Empresarial. (2021, 20 junio). Código QR: 5 beneficios de este método de pago para los emprendimientos peruanos. *Business Empresarial*. <https://www.businessempresarial.com.pe/codigo-QR-5-beneficios-de-este-metodo-de-pago-para-los-emprendimientos-peruanos/>
- Fine, M., & Clark, M. N. (2015). Are QR codes here to stay or a thing of the past? A study into the perception of QR codes. *Journal of Digital & Social Media Marketing*, 3, 1-11. <https://monicabfine.com/wp-content/uploads/2018/08/QR-codes.pdf>

Garg, G. (2018, 12 septiembre). *QR Code Statistics 2022: Up-To-Date Numbers On Global QR Code Usage*. *Scanova Blog*. Recuperado 5 de febrero de 2022, de <https://scanova.io/blog/QR-code-statistics/>

Grant, H. (2020). *Touchless UX: Small Business use of QR codes during the Covid-19 Pandemic* [Tesis de Licenciatura]. Haaga-Helia University of Applied Sciences. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/352305/Grant_Hayley.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). McGraw-Hill Interamericana. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hossain, M. S., Zhou, X., & Rahman, M. F. (2018). Examining the impact of QR codes on purchase intention and customer satisfaction on the basis of perceived flow. *International Journal of Engineering Business Management*, 10, 184797901881232. <https://doi.org/10.1177/1847979018812323>

INEGI. (2020, 2 diciembre). *El INEGI presenta resultados de la segunda edición del ECOVID-IE y del estudio sobre la demografía de los negocios 2020* [Comunicado de prensa]. https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf

INEI. (2021, 20 abril). *Subsector restaurantes decreció 50,48% en febrero de 2021* [Comunicado de prensa]. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/subsector-restaurantes-decrecio-5048-en-febrero-de-2021-12852/>

Laporte, R. A., Rusconi, J. M., Turano, C., Todesca, A., & Zapata, L. (2020). *COVID-19 Y SU IMPACTO EN LAS PYMES ARGENTINAS: Perspectivas para América*

Latina. *Palermo Business Review*, 22, 225-240.

<https://www.proquest.com/openview/43ed443b8d86106ad7740d9f8757d07b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035878>

Márquez, F., Zapata, J. M., & Vera, I. Y. Z. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. *Revista Conrado*, 15(70), 354-360.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-354.pdf>.

Mata, F. J., & Hernández, I. (2019). Evaluación de usabilidad para un sitio de comercio electrónico: Desarrollo de una metodología y su aplicación al sitio *crgourmetcoffee.com*. *Memorias Del I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales*, 1, 978-9968-9661-6-0. https://www.researchgate.net/profile/Irene-Hernandez-8/publication/334499330_Evaluacion_de_usabilidad_para_un_sitio_de_comercio_electronico_o_Development_of_a_methodology_and_its_application_to_the_crgourmetcoffee.com/links/62fb526e3c7de4c34607178/Evaluacion-de-usabilidad-para-un-sitio-de-comercio-electronico-Desarrollo-de-una-metodologia-y-su-aplicacion-al-sitio-crgourmetcoffee.com.pdf

Mesurado, B., Distéfano, M. J., & Falco, M. (2019). Estudio de usabilidad y percepción de eficacia de los módulos que componen el programa héroe. *Estudios Sobre Educación*, 37, 11-32. doi:<http://dx.doi.org/10.15581/004.37.11-32>

Montañez Huamán, K. B. (2021). *Evaluación de la usabilidad de un aplicativo móvil desarrollado para el auto reporte diario de síntomas de COVID-19 como apoyo en el monitoreo de la salud en el contexto laboral* [Tesis de Maestría]. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11244/Evaluacion_Montanez_Huaman_Kevin.pdf?sequence=1

Moran, A. M. I., Villanueva, L. K. B., & Gomez, L. K. A. (2021). Códigos QR para la promoción de establecimientos turísticos del Cantón Quevedo. *Revista Universidad & Sociedad*, 13(S3), 2218-3620. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2469/2425>

De Diego Morillo, A. (2018). *Operaciones auxiliares de almacenaje* (1.a ed.).

Paraninfo.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TzZiDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Operaciones+auxiliares+de+almacenaje+DIEGO&ots=Rp0w1J2USa&sig=MjaHDno-kgn3jpx0MD5mRfAzmO8#v=onepage&q=Operaciones%20auxiliares%20de%20almacenaje%20DIEGO&f=false>

Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '93*, 1-8. <https://doi.org/10.1145/169059.169166>

Nugraheni, D. M. K., Dewi, D. I. K., & Nugroho, A. K. (2019). Usability of QR code in the design of Information system for recognizing historic buildings, Kota Lama, Semarang. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 396(1), 1-8.

<https://doi.org/10.1088/1755-1315/396/1/012026>

Official U.S. Government. (2004). *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. En *Usability.gov* (N.o 0-16-076270-7). U.S. Government Printing Office.

Recuperado 10 de abril de 2022, de

https://www.usability.gov/sites/default/files/documents/guidelines_book.pdf

Ozkaya, E., Ozkaya, H. E., Roxas, J., Bryant, F., & Whitson, D. (2015). Factors affecting consumer usage of QR codes. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 16, 209-224. <https://doi.org/10.1057/dddmp.2015.18>

Piñón Vargas, M., & Mendoza Morales, L. (2020). Usabilidad de menús QR: atendiendo las recomendaciones frente al COVID-19. *Turismo y Patrimonio*, 15, 2313-853X. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2020.n15.03>

Pincay, J., Herrera J., & Delgado, W. (2021). La usabilidad y la escala diferencial de emociones en aplicaciones para Android. Un estudio de caso. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*. e-ISSN 2528-7842, 7(1), 2528-7842. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/mikarimin/article/download/2246/1580>

Quintana Anaya, M. (2018). *Cafetering: sistema para la gestión de pedidos en cafeterías universitarias. Subsistema para la gestión de los pedidos en las cafeterías* [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/17112/Quintanaanayamario%20Memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodriguez Donaires, S. G., & Vargas Ccanto, F. M. (2020). *Impacto de la implementación de los protocolos de bioseguridad COVID-19 en la satisfacción de los clientes del restaurante Exquisiteces Huancayo, 2020* [Tesis de Bachiller]. Universidad Continental.

Sang, J., & Murdock, K. (2013). Consumer acceptance of mobile marketing communications using the QR code. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 15(2), 111-124. <https://doi.org/10.1057/dddmp.2013.53>

Sauro, J., PhD. (3 de febrero de 2011). *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS) – MeasuringU. Measuring U*. Recuperado 9 de marzo de 2022, de

<https://measuringu.com/sus/>

Sauro, J., PhD. (19 de setiembre de 2018). *5 Ways to Interpret a SUS Score. Measuring U*. Recuperado 18 de abril de 2022, de <https://measuringu.com/sus/>

Serrano Angulo, J., & Cebrián Robles, D. (2014). Usabilidad y satisfacción de la e-Rúbrica. REDU. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 177-195.

<https://doi.org/10.4995/redu.2014.6426>

Sousa, E. D. S. S. (2021). *The impact of the QR code content and customer experience on QR code usage intention and customer satisfaction: an analysis in the context of food packaging* [Tesis Doctoral]. Universidad Católica Portuguesa.

<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/35378>

Urbano López, M. (2015). *Administración y auditoría de los servicios Web. IFCT0509* (1.a ed.). IC Editorial.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=HkwpEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=peter+Urbano+L%C3%B3pez+&ots=AkzMOhl44K&sig=9iCzkjX9iBohmnXOsSSvVCKQmgY#v=onepage&q=peter%20Urbano%20L%C3%B3pez&f=false>

Usability.gov. (s. f.). *Usability Evaluation Basics*. Recuperado 5 de abril de 2022, de <https://www.usability.gov/what-and-why/usability-evaluation.html>

USIL. (9 de noviembre). *100 mil restaurantes cerraron en el Perú por la pandemia*. Blog USIL. Recuperado 2 de enero de 2022, de <https://blogs.usil.edu.pe/novedades/100-mil-restaurantes-cerraron-en-el-peru-la-pandemia>

Valpuesta, M. S., & Casado, J. M. P. (2018). *Mk Retail: Del comercio presencial al e-commerce. Marketing de la distribución*. (1.a ed.). ESIC Editorial.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=k_9iDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=Valpuesta+%26+Casado,+2018&ots=h8FdPVK_RW&sig=aprIquv1cXZ2JCZFYpYegL-O3FU

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Tabla 23

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Título del Proyecto de Tesis	"ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR USADOS EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO, 2022 "				
Autor(es)	Fiorella Jacqueline Arribasplata Melendez, Javier Andres Vila Lecca				
Línea de investigación	Nuevas tecnologías y usos en comunicación. Análisis de experiencia de usuario. Fidelización del consumidor.				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y Muestra
Problema General	Objetivo General	Hipótesis Hi		Tipo de Investigación	Población



¿Cuál es el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan códigos QR para realizar pedidos en la Empresa NES TRUJILLO SRL de la ciudad de Trujillo, 2022?

Determinar el nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022.

H1: El nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es bueno, con una puntuación SUS superior a 60.

H0: El nivel de usabilidad percibido por los clientes que usan los códigos QR en el sistema de pedidos de la empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022 es malo con una puntuación SUS inferior a 60.

Usabilidad del código QR

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo. Este estudio busca conocer la percepción que tienen los clientes de la usabilidad de los códigos QR a fin de hacer una contribución en términos de conocer el nivel de usabilidad de los códigos QR en el sistema de pedidos de la cafetería NPG en la ciudad de Trujillo, 2022.

Enfoque:
Cuantitativo

Hay una sola población, la cual está conformada por los clientes que usan el código QR dentro de la empresa.

Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Dimensiones:	Diseño:
------------------------------	------------------------------	---------------------	----------------

<p>Determinar el nivel de utilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022.</p>	<p>Utilidad, eficiencia, eficacia, aprendizaje, satisfacción, recordación, credibilidad</p>	<p>El diseño del estudio es no experimental, descriptivo de corte transversal, puesto que se busca hacer una contribución en términos de conocer la usabilidad de los códigos QR en la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.</p>	<p>Muestra para los usuarios clientes: 281 clientes de la Cafetería NPG (nombre comercial de la empresa NES TRUJILLO S.R.L). Esta cantidad fue obtenida al realizar una fórmula probabilística con un margen de error del 5%, de una población conformada por 1037 clientes de la Cafetería NPG.</p>
<p>Determinar el nivel de eficiencia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022.</p>	<p>Indicadores:</p>	<p>Tipo y Nivel: Es de tipo básico y nivel descriptivo de corte transversal.</p>	
<p>Determinar el nivel de eficacia percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa</p>	<p>1. Percepción de uso frecuente de los códigos QR. 2. Percepción de complejidad de</p>	<p>Técnicas e Instrumentos: Técnicas: La encuesta</p>	

NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

Determinar el nivel de aprendizaje percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022.

Determinar el nivel de satisfacción percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo, 2022.

Determinar el nivel de recordación percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L en la ciudad de Trujillo, 2022.

- los códigos QR.
3. Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR
 4. Percepción de inconsistencia de los códigos QR.
 5. Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR.
 6. Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR.
 7. Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR.
 8. Percepción de confianza al uso de los códigos QR.
 9. Percepción de

Instrumentos: El cuestionario

Determinar el nivel de credibilidad percibido de los códigos QR por parte de los clientes de la empresa NES TRUJILLO S.R.L de la ciudad de Trujillo 2022

facilidad de uso de los códigos QR.
10. Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR por la mayoría de personas.

Nota: Elaboración propia.

ANEXO 2. Operacionalización de variable

Tabla 24

Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Usabilidad de códigos QR	Usabilidad del código QR es el término que se emplea para medir la calidad de la experiencia o satisfacción de un usuario respecto con el código QR, y que está relacionada con los atributos de diseño que impacta el desempeño y productividad del usuario final en la realización de una tarea específica con eficiencia y efectividad (La usabilidad es definida como un conjunto de componentes y está relacionada de acuerdo a Nielsen (1993) con cinco atributos: facilidad de aprendizaje, nivel de eficiencia, fácil de recordar(recordación), índice de errores(eficacia) y nivel de satisfacción; en adición Urbano (2015) hace mención de la utilidad en términos de uso de un producto virtual y la credibilidad en términos de confianza y recomendación de uso.	UTILIDAD	Percepción de uso frecuente de los códigos QR.	Likert
			EFICIENCIA	Percepción de complejidad de los códigos QR.	Likert
				Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR	Likert
			EFICACIA	Percepción de inconsistencia de los códigos QR.	Likert
				Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR.	Likert
			Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR.	Likert	
			APRENDIZAJE	Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR.	Likert
			SATISFACCIÓN	Percepción de confianza al uso de los códigos QR.	Likert
			RECORDACIÓN	Percepción de facilidad de uso de los códigos QR.	Likert



Usability.gov, 2022)	CREDIBILIDAD	Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR por la mayoría de personas.	Likert
-------------------------	--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Nota: Elaboración propia.

ANEXO 3. Cuestionario

ENCUESTA DE ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO, 2022

Estimado cliente, la presente encuesta es parte de un trabajo de investigación acerca del ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO, 2022. Por esta razón, solicitamos su importante participación llenando esta encuesta anónima. Las opiniones de todos los encuestados serán el sustento de la tesis para optar el Título de Licenciado en administración y Negocios Internacionales, mas nunca serán comunicados datos individuales. Le pedimos que conteste con la mayor claridad posible respecto al tema, cabe precisar que no hay respuesta correcta ni incorrecta. Muchas gracias por su colaboración

Indiqué el nivel de acuerdo o desacuerdo respecto de las siguientes afirmaciones:		Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Regularmente de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Considero que usaría los códigos QR frecuentemente en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5
2	Encuentro que el sistema de códigos QR es innecesariamente más complejo en su uso de lo que se requeriría, en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5
3	Considero que los códigos QR fueron fáciles de usar en la cafetería NPG	1	2	3	4	5
4	Considero que necesitaría la ayuda del personal en tienda para usar los códigos QR en el sistema de pedidos (acceso a menú digital, pagos con QR ,etc) en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5
5	Encuentro que la variedad de funciones de los códigos QR están bien integradas en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5
6	El sistema de códigos QR presentó incoherencia para la realización de pedidos y/o pagos en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5
7	Imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar los códigos QR en el sistema de pedidos de forma muy rápida en la cafetería NPG.	1	2	3	4	5
8	Me resultó muy entorpecedor el uso de los códigos QR para en el sistema de pedidos en la cafetería NPG.	1	2	3	4	5
9	El uso de los códigos QR en el sistema de pedido me generaron una absoluta confianza en la cafetería NPG.	1	2	3	4	5
10	Entendí que la tecnología es parte de nuestro día a día y debo adaptarme fácilmente a usar los códigos QR en el sistema de pedidos en la Cafetería NPG.	1	2	3	4	5

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 4. Proceso de obtención de la muestra poblacional del estudio

A continuación, se observa la fórmula y cómo se obtuvo la cantidad de clientes para la muestra de una población conocida en el presente estudio:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N: total de la población

P: proporción esperada

q: 1 - p

Z: Confiabilidad

d: Precisión

La P3 la muestra es:

N =	1037
P =	0.5
Q =	0.5
Z =	1.960
d =	<u>±5%</u>
n =	996
	3.55
n =	281

ANEXO 5. Interpretación y promedio de la puntuación SUS por ítems

Tabla 25

Interpretación del SUS por ítems

Dimensión	Ítems para evaluar el nivel de usabilidad	Porcentaje de acuerdo	Puntuación SUS	Rango percentil	Aceptabilidad	Adjetivo/nivel
Utilidad	Percepción de uso frecuente de los códigos QR.	86.19%	83.34	96-100	Aceptable	Excelente
Eficiencia	Percepción de complejidad de los códigos QR.	54.23%	52.44	15-34	Marginal	Pobre/malo
Recordación	Percepción de facilidad de uso de los códigos QR.	87.69%	84.78	96-100	Aceptable	Excelente
Aprendizaje	Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR.	46.69%	45.15	>15	No aceptable	Pobre/malo
Eficiencia	Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR.	84.48%	81.69	90-95	Aceptable	Excelente
Eficacia	Percepción de inconsistencia de los códigos QR.	42.70%	41.29	>15	No aceptable	Pobre/malo
Credibilidad	Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR por la mayoría de personas.	86.98%	84.10	96-100	Aceptable	Excelente
Eficacia	Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR.	42.28%	40.88	>15	No aceptable	Pobre/malo
Satisfacción	Percepción de confianza al uso de los códigos QR.	84.48%	81.69	90-95	Aceptable	Excelente
Aprendizaje	Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR.	94.52%	91.39	96-100	Aceptable	Excelente
Promedio de porcentaje de acuerdo		71.02%	68.67	56.00	Aceptable	Bueno

Nota: Elaboración Propia.

ANEXO 6. Validación de Expertos

Estimada Srta, Vanessa ,

Le saluda Fiorella Arribasplata, bachiller de la carrera de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Privada del Norte- El Molino. El motivo de este correo es para solicitar la gestión en cuanto a la validación de la adaptación del instrumento en nuestra tesis, el cual forma parte de nuestra investigación realizada junto a mi compañero Andrés Vila, quien también es bachiller de la misma carrera.

Nuestra tesis se titula: “Análisis de la Usabilidad de los Códigos Qr usados en el Sistema de pedidos de la Empresa NPG en la ciudad de Trujillo 2022.”

En este caso, lo que se ha realizado es la adaptación del instrumento SUS un cuestionario ya validado; y, además, ampliamente aceptado. Por consiguiente, para efecto de este trámite de validación de la adaptación del instrumento, se le enviarán los siguientes archivos en formato Word editable, los cuales se deberán rellenar y/o reemplazar con los datos del experto y/o expertos según lo gestionado; incluyendo firma digital, observaciones que hubiesen. Estos se llaman:

- Matriz para evaluación de experto
- Constancia de validación del instrumento

Además, de ello para llevar a cabo esta gestión, se le alcanzarán la siguiente información, en un solo archivo formato Excel:

- (1) Instrumento adaptado del SUS
- (2) Matriz de consistencia & Matriz de operacionalización de la variable

Adjunto, enlace del instrumento original que sufrió la adaptación mencionada: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>

System Usability Scale (SUS) | Usability.gov

The System Usability Scale (SUS) is a reliable tool for measuring the usability. It consists of a 10 item questionnaire with five response options for respondents; from Strongly agree to Strongly disagree.

Matrices para evaluación de experto

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Análisis de la Usabilidad de los Códigos QR en el Sistema de pedidos de la Empresa NES S.R.L Trujillo en la ciudad de Trujillo, 2022.
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías y usos en comunicación. Análisis de experiencia de usuario. Fidelización del consumidor.
Apellidos y nombres del experto:	Nepalí Castro Briones
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Usabilidad de los códigos QR

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la medición sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿Cada una de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		Se hicieron las correcciones que recomendé
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
9	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de manera que se pueda obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias: Incorporar las correcciones

Firma del experto:



Nepalí Castro Briones
Gerente
GENCONSULTORES

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Análisis de la Usabilidad de los Códigos QR en el Sistema de pedidos de la Empresa NES S.R.L Trujillo. en la ciudad de Trujillo, 2022.		
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías y usos en comunicación. Análisis de experiencia de usuario. Fidelización del consumidor.		
Apellidos y nombres del experto:	María Elena Vera Correa		
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Usabilidad de los códigos QR		

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la medición sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿Cada una de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?		X	Se hicieron algunas observaciones para mejorar el instrumento
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
9	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de manera que se pueda obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:



Ing. María Elena Vera Correa
C.I.P. N° 136363

1.1. MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Análisis la Usabilidad de los Códigos QR usados en el Sistema de pedidos de la Empresa NPG en la ciudad de Trujillo, 2022.		
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías y usos en comunicación. Análisis de experiencia de usuario. Fidelización del consumidor.		
Apellidos y nombres del experto:	Limo Vásquez Miguel Ángel		
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Usabilidad de los códigos QR		

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la medición sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿Cada una de los ítems del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
9	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de manera que se pueda obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Debe incorporar un ítem sobre la satisfacción del uso del QR.

Firma del experto:



Mgtr Miguel Ángel Limo Vásquez
GLAD 04926

ANEXO 7. Autorización de uso de información de la empresa

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA 

Yo Hernan Alonso Gonzales Valdivia
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

identificado con DNI...44327565...., en mi calidad deGerente General
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

..... del área deGerencia.....
(Nombre del área de la empresa)

..... de la empresa/institución.....NES TRUJILLO S.R.L.....
(Nombre de la empresa)

con R.U.C N°20603227761..... ubicada en la ciudad de Trujillo.....

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor..... Fiorella Jacqueline Arribasplata Melendez.....
(Nombre completo del Egresado/Bachiller)

identificado con DNI N°...72044308...., egresado de la (X)Carrera profesional o ()Programa de
Postgrado de Administración y Negocios Internacionales..... para
(Nombre de la carrera o programa)

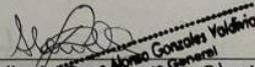
que utilice la siguiente información de la empresa:
Información sobre el Perfil Estratégico de la empresa.....
Promedio de flujo de clientes mensual de la cafetería NPG de los últimos dos años.....
Información sobre la situación actual respecto al Uso de la herramienta QR, marketing digital y aspectos
relacionados a la usabilidad de los códigos Qr dentro de la empresa...;
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su ()Trabajo de Investigación, (X)Tesis o ()Trabajo de
suficiencia profesional para optar al grado de ()Bachiller, ()Maestro, ()Doctor o ()Título Profesional.

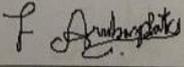
Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:
 Ficha RUC
 *Vigencia de Poder (Para informes de suficiencia profesional)
 Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis,
Trabajo de Investigación o Trabajo de Suficiencia Profesional).

* Nota: En el caso este formato se use como regularización o continuidad del trámite durante la coyuntura de emergencia -
Covid19, se debe de omitir la "Vigencia de Poder" requerido para los informes de Suficiencia Profesional.

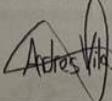
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o
cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.
 Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
 Mencionar el nombre de la empresa.


Firma y sello del Representante Legal
DNI: 44327565
Nes Trujillo S.R.L
RUC: 20603227761

El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis
son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del
procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones
legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Egresado
DNI: 72044308

TÍTULO DE DOCUMENTO COR-F-REC-VAC-05.04 NÚMERO VERSIÓN

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA		 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Yo Hernan Alonso Gonzales Valdivia <small>(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>		
identificado con DNI ..44327565...., en mi calidad de Gerente General <small>(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)</small>		
..... del área de Gerencia..... <small>(Nombre del área de la empresa)</small>		
..... de la empresa/institución NES TRUJILLO S.R.L..... <small>(Nombre de la empresa)</small>		
con R.U.C N°20603227761....., ubicada en la ciudad de Trujillo.....		
OTORGO LA AUTORIZACIÓN,		
Al señor..... Javier Andres Vila Lecca <small>(Nombre completo del Egresado/Bachiller)</small>		
identificado con DNI N°... 81033015..., egresado de la (X)Carrera profesional o () Programa de Postgrado de Administración y Negocios Internacionales..... para <small>(Nombre de la carrera o programa).</small>		
que utilice la siguiente información de la empresa: Información sobre el Perfil Estratégico de la empresa..... Promedio de flujo de clientes mensual de la Cafetería NPG de los últimos dos años..... Información sobre la situación actual respecto al Uso de la herramienta QR, marketing digital y aspectos relacionados a la usabilidad de los códigos Qr dentro de la empresa...; <small>(Detallar la información a entregar)</small>		
con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, (X) Tesis o () Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, () Maestro, () Doctor o () Título Profesional.		
Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación: (X) Ficha RUC () *Vigencia de Poder (Para informes de suficiencia profesional) () Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis, Trabajo de Investigación o Trabajo de Suficiencia Profesional). * Nota: En el caso este formato se use como regularización o continuidad del trámite durante la coyuntura de emergencia – Covid19, se debe de omitir la "Vigencia de Poder" requerido para los informes de Suficiencia Profesional.		
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada. () Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o (X) Mencionar el nombre de la empresa.		
 Firma y sello del Representante Legal DNI: 44327565 RUC: 20603227761		El Egresado/Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.
 Firma del Egresado DNI: 81033015		
CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN 05 PÁGINA 1 de 1

ANEXO 8. Guía de Observación

Tabla 26

Resultados de la Guía de Observación

UTILIDAD	SÍ	NO	OBSERVACIÓN
Percepción de uso frecuente de los códigos QR.	X		En lo concerniente a los clientes, se observa una mayor cantidad de estos en el horario de las horas 4pm a 8pm los días miércoles y fines de semana. La mayor parte de estos cuentan con un celular Android vs un iPhone, por lo que suelen usar un aplicativo externo. Además, los consumidores que tienen más experiencia con los códigos QR tienen una actitud más positiva hacia ellos. Gran parte del público objetivo está familiarizado con el código QR, sobre todo jóvenes entre 18-34 años.
EFICIENCIA			
Percepción de complejidad de los códigos QR.	X		En lo concerniente a los clientes, los adultos suelen presentar más inconvenientes al escanear la carta digital; debido a una falta de familiaridad. Algunos, al no contar con carta física y sentir que no recibían una buena atención optaron por retirarse del local. El tiempo de lectura del código QR para clientes no familiarizados con la tecnología depende, también de la ayuda de los meseros disponibles.
Percepción de funcionalidad integrada de manera correcta de los códigos QR.	X		Sobre los clientes, estos usan tanto Google Chrome como Play Store y en sus teléfonos tienen aplicaciones para la lectura del QR que pueden ser descargadas por estos mismos. La mayoría de este público, suelen pagar sus cuentas vía yape o con tarjeta. Adicionalmente, aquellos clientes que tenían un dispositivo iPhone o Android de última generación se les hacía más sencillo la descarga de la carta. Factores como la caída de la red wifi, percances con la aplicación del yape para el pago llegan a dificultar la tarea del personal para realizar su uso.
EFICACIA			
Percepción de inconsistencia de los códigos QR.		X	En los clientes, se observó que, los adultos mayores son el grupo de clientes que presentan mayor dificultad con el escaneo de los códigos QR; porque no perciben su valor o sienten que es un proceso lento. La mayoría de clientes no suelen tener problemas con el uso del QR

		durante el proceso de venta, los usan con facilidad y rapidez.
Percepción de desorientación al utilizar los códigos QR.	X	Se observó en los clientes que, cuando estos no pueden descargar el código QR enlazado a la carta digital por diferentes factores, cuentan con la opción de descargar el aplicativo adicional de escaneo o se le envía la carta digital vía WhatsApp. Aquellos clientes que se sienten incómodos durante el proceso de compra suelen abandonar el local al no lograr realizar sus pedidos con el código QR. Incluso, si los clientes se mostrasen alterados, el personal de atención preserva la calma y explica el protocolo del uso de estos códigos en cada mesa nueva o servicio.
APRENDIZAJE		
Necesidad de ayuda para el uso de códigos QR.	X	En lo concerniente a los usuarios clientes, se observó que muchos de estos en el local requieren de orientación del personal del local para acceder a la carta digital por medio del código QR. Los clientes más jóvenes que poseen Android no tuvieron dificultad en descargar una app adicional para descargar la carta digital; al menos que no tuviesen almacenamiento suficiente, caso contrario solicitaban que se les enviara vía WhatsApp, siendo atendidos por el administrador o el personal en tal horario.
Necesidad de aprendizaje cuantioso previo a la utilización de los códigos QR	X	Sobre los clientes, cuando alguno de ellos ingresa al local, este es bienvenido por el personal encargado y se le da una breve explicación del protocolo en tienda; además de mostrar disposición en ayudar al cliente.
SATISFACCIÓN		
Percepción de confianza al uso de los códigos QR.	X	Se observó que, los clientes familiarizados con la tecnología prefieren el uso del QR para la carta digital, ya que ello evitaba la incomodidad tener que devolver la carta física cuando hubiesen ordenado un pedido y tener que volverla a solicitar por un tiempo limitado a diferencia de la carta digital que pueden tenerla en sus teléfonos inteligentes.

RECORDACIÓN

Percepción de facilidad de uso de los códigos QR.	X	Se observó que, los clientes más jóvenes percibieron como agradable su consumo en el local de NPG, no solo por el uso de los códigos QR, sino por factores como: la atención del personal capacitado, servicio rápido, el contar con Wifi, la experiencia de tienda y sentirse cómodos para compartir fotos en sus redes sociales; la cual es una forma en que ellos sienten que guardan sus mejores momentos y se comunican en sus redes sociales, sobre todo en Instagram.
---------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CREDIBILIDAD

Percepción de aprendizaje rápido de uso de los códigos QR por la mayoría de personas.	X	Se observó en algunos clientes que, el conocimiento del uso de esta herramienta o el desconocimiento llega a influir en la percepción que tengan de esta. Además, elementos como la facilidad de uso o el proceso de escaneo para pagos, hace que los adultos sean más desconfiados en cuanto a su uso, dado que temen por su privacidad o que el dispositivo móvil pueda adquirir algún virus. Se entiende que la comunicación sobre el valor de los códigos QR es importante; no obstante, por factores como: el tiempo, la agilidad en la atención, olvido, el personal no suele dar una orientación detallada del uso e importancia de estos códigos QR. funcionalidad de esta herramienta, posibles problemas y cómo funciona de manera simple.
---------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota: Elaboración Propia.

Esta guía de observación sirvió para recolectar información relacionada a la usabilidad de los códigos QR dentro del local, para complementar los hallazgos encontrados respecto a comportamientos, características y actividades en relación a los ítems de la variable.

ANEXO 9. Fotografías del local de la cafetería NPG

FIGURA 4

Foto del local y el personal de atención de la cafetería NPG



FIGURA 5

Foto del código QR enlazado a la carta digital de la cafetería



FIGURA 6

Foto de los clientes de la cafetería NPG durante la tarde



ANEXO 10. Visualización de la plantilla de encuesta virtual aplicada a los clientes de la Cafetería NPG



Entrevista "ANÁLISIS DE LA USABILIDAD DE LOS CÓDIGOS QR USADOS EN EL SISTEMA DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NES TRUJILLO S.R.L EN TRUJILLO 2022 "

Estimado cliente, la presente encuesta es parte de un trabajo de investigación acerca de la "Análisis de la Usabilidad de los Códigos Qr usados en el Sistema de pedidos de la Empresa NES en la ciudad de Trujillo, 2022". * Nombre comercial: Cafetería NPG*

Por esta razón, solicitamos su importante participación llenando esta encuesta anónima. Las opiniones de todos los encuestados serán el sustento de la tesis para optar el Título de Licenciado en administración y Negocios Internacionales . Le pido que conteste con la mayor claridad posible respecto al tema, cabe precisar que no hay respuesta correcta ni incorrecta. Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones: Marque según su criterio, este cuestionario será considerado de carácter estrictamente confidencial.

TRATAMIENTO DE DATOS: Mediante la aceptación de esta política de privacidad y de protección de datos personales, Ud. acepta y consiente tratar los datos brindados en este cuestionario para el desarrollo del estudio presentado. Su participación es totalmente voluntaria. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.

Acepto

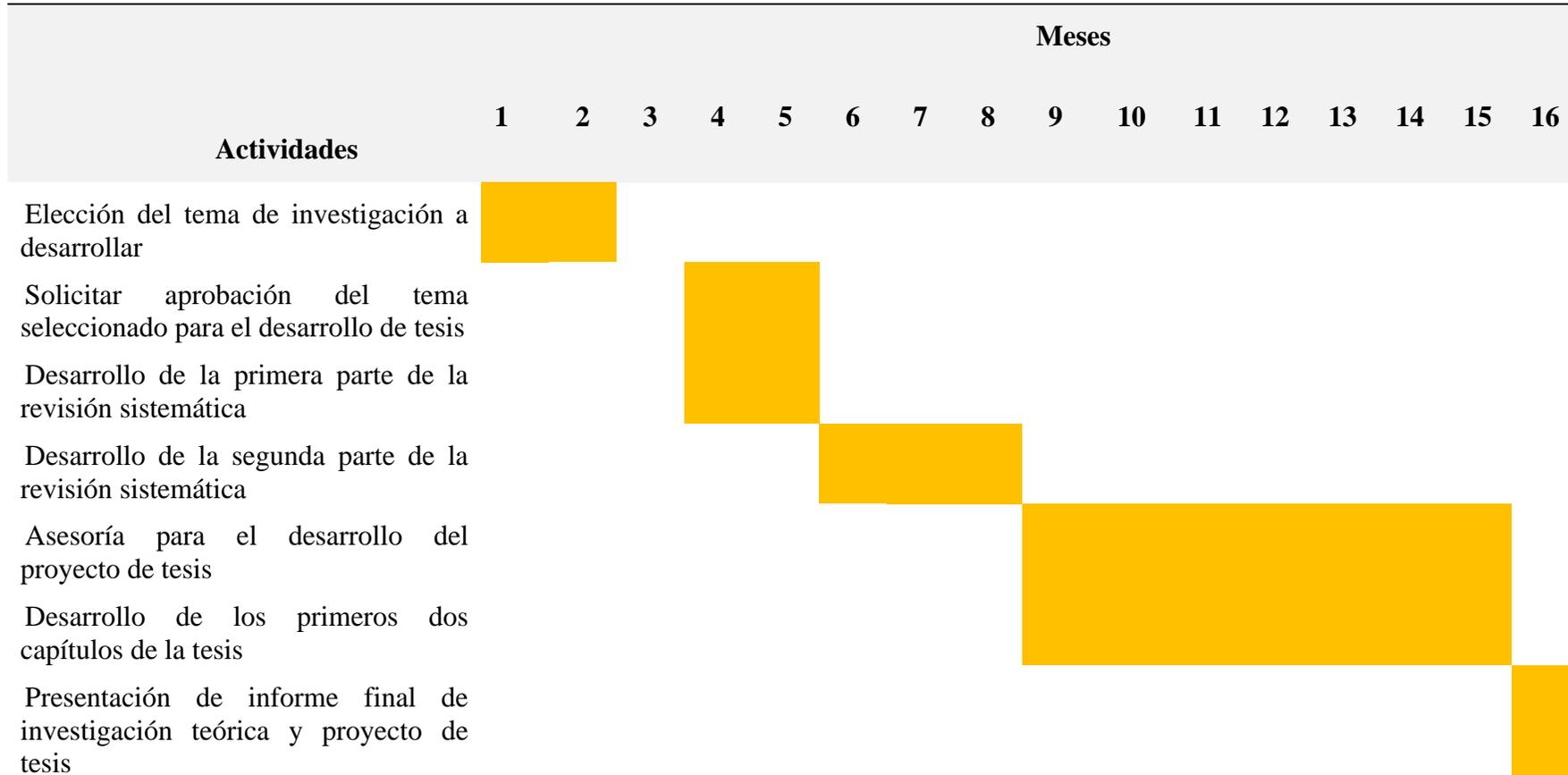
Añadir opción o [añadir respuesta "Otro"](#)

Casillas

Obligatorio



ANEXO 12. Cronograma de actividades



Nota: Elaboración Propia.