

Aceptación de las máquinas de auto pedido por los clientes de McDonald's en la isla de Tenerife aplicando el modelo TAM.

(Acceptance of the self-ordering kiosks by McDonald's consumers in the island of Tenerife)

Autores: Oliver James Dearden Ponce

Jorge Dehesa Golding

Ignacio Pintado Brage

Tutor/a: Dra. D^a Zenona González Aponcio

Grado de Administración y Dirección de Empresa
FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

Curso Académico 2019/2020

Junio 2020

En San Cristóbal de La Laguna, a 9 de Junio de 2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. LAS MÁQUINAS DE AUTO-PEDIDO Y EL MODELO DE INVESTIGACIÓN	5
1.1. Máquinas de auto pedido	5
1.2. Modelo de investigación	6
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	8
2.1 Objetivos e hipótesis	8
2.2. Ámbito de investigación	9
2.3 Medida de las variables empíricas detalladas en el modelo teórico	11
2.4 Diseño del cuestionario	12
3. RESULTADOS	13
3.1 Variables del modelo	13
3.1.1 Utilidad de uso percibida por los clientes	13
3.1.2 Facilidad de uso percibida por los clientes	14
3.1.3 Repercusión de la facilidad en la utilidad	16
3.2 Influencia de datos socio demográficos en la intención de uso	17
3.2.1 El género de los clientes	17
3.2.2 Repercusión de la edad sobre las variables utilidad y facilidad	18
3.3 App móvil e intención de uso	20
3.3.1 Facilidad de uso de las máquinas de auto pedido de los usuarios de la App móvil	20
3.3.2 Combinación de la App con la intención uso de las máquinas de auto pedido	22
4. CONCLUSIONES	23
5. AGRADECIMIENTOS	24
6. BIBLIOGRAFÍA	24
7. ANEXO	26

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo de TAM simplificado	7
Ilustración 2. Modelo TAM	7

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica del trabajo	10
Tabla 2. Población de Tenerife a enero 2019.....	10
Tabla 3. Muestra Obtenida	10
Tabla 4. Presentación de los diferentes ítems.....	11
Tabla 5. Correlación entre ítems y utilidad general.	13
Tabla 6. Frecuencia y porcentajes de los ítems de utilidad.....	14
Tabla 7. Correlación entre ítems y la facilidad general.....	15
Tabla 8. Frecuencia y porcentajes de los ítems de facilidad.....	16
Tabla 9. Correlación entre las variables del modelo TAM	16
Tabla 10. Comparación de las medias de utilidad y facilidad.....	17
Tabla 11. Valoración de la facilidad.....	17
Tabla 12. Valoración de la utilidad.....	17
Tabla 13. Repetición de uso de la máquina de auto pedido por género	17
Tabla 14. Tabla cruzada de utilidad/facilidad según la edad de los encuestados.....	18
Tabla 15. Comparativa de las valoraciones positivas de ambas variables según la edad.....	19
Tabla 16. Uso de la App móvil.....	20
Tabla 17. Percepción de la facilidad de uso de los usuarios de la App móvil	20
Tabla 18. Percepción de la facilidad de uso de los no usuarios de la App móvil.....	21
Tabla 19. Uso de las máquinas por compatibilidad con la App	22

Resumen:

Este trabajo busca medir la intención de uso de las máquinas auto pedido de McDonald's por parte de los clientes de la isla de Tenerife. Para conseguirlo se va a emplear el modelo TAM de Davis (1989) simplificado, centrándonos únicamente en las variables facilidad y utilidad usando datos de una muestra a partir de una encuesta que realizamos. Los datos recopilados reflejan una gran aceptación por parte de los clientes el cual disminuye a medida que aumenta la edad, siendo el género insignificante en términos de aceptación de dichas máquinas. Los resultados reflejan una elevada relación entre las variables al ser la facilidad la variable que influye en la utilidad. Este trabajo demuestra la importancia que tiene el usar las TIC puesto que ayudan a McDonald's a competir en el sector de la comida rápida donde el uso de estas tecnologías es cada vez más crucial.

Palabras clave: máquina de auto pedido, modelo TAM, McDonald's.

Abstract:

This work seeks to measure the intention of use of McDonald's self-ordering machines by customers on the island of Tenerife. To achieve this, we will use a simplified Davis' TAM model (1989), focusing only on the variables ease and usefulness using data from a sample based on a survey we conducted. The data collected reflects a high level of customer acceptance which decreases with age, with gender being insignificant in terms of acceptance of such machines. The results reflect a high relationship between the variables as ease is the variable that influences utility. This work demonstrates the importance of using ICTs as they help McDonald's to compete in the fast food sector where the use of these technologies is increasingly crucial.

Key words: Self-ordering machine, Technology Acceptance Model, McDonald's.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, lo que las empresas necesitan es ser competitivas, por ello buscan en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) anticiparse a las necesidades de sus mercados (Cruz Estrada, Miranda Zavala 2019). Esta competición entre empresas afecta en especial a la calidad de los servicios. Este ha sido un tema muy hablado hace décadas que ha crecido ahora en forma de Self-Service Technologies (SST), el cual ha tenido efectos muy notables en la manera que los clientes interactúan con las empresas. Todo esto ha creado un servicio adecuado a las necesidades de los clientes que da pie a su satisfacción y también a su lealtad hacia las empresas aumentando las intenciones de volver a consumir en ellas (Hassan, Iqbal, Habibah, Tiu, 2018).

Los clientes tienen cada vez más poder, y gracias a la globalización, la gama de productos que están a manos de los clientes se diversifica. Todo esto hace que TIC tales como las máquinas de auto pedido se transformen en un criterio esencial en la toma de decisiones de los clientes. Estos se verán favorecidos por la necesidad de las empresas de estar actualizadas, por lo que sus servicios se verán obligados a mejorar (Cruz Estrada, Miranda Zavala (2019). El avance en las

TIC ha transformado las interacciones entre los servicios de las empresas y sus clientes, y como resultado, han mejorado los estándares de calidad en este ámbito. (Barrett, Davidson, Prabhu, & Vargo, 2015; Lovelock & Gummesson, 2004)

Este estudio se centra en la aceptación de las máquinas de auto pedido en los McDonald's de Tenerife y en analizar las variables que afectan a esta por medio del modelo TAM, así como las ventajas/desventajas que perciben sus usuarios. En la actualidad, la velocidad lo es todo, y esta tecnología contribuye a un mejor servicio de manera eficiente. Las personas y sobre todo los clientes quieren que los servicios que les presten las empresas sean rápidos y efectivos, por lo que la automatización en la atención al cliente es cada vez más relevante. Puesto que esta ayuda a ahorrar tiempo y dinero a las empresas a la vez que satisfacen a los clientes con un servicio directo y eficiente. Por todo esto, es importante conocer cómo afecta la introducción de este tipo de tecnología en los distintos ámbitos de la empresa, así como la percepción del consumidor, para así conocer en qué aspectos pueden mejorar las empresas.

Para conocer la aceptación de las máquinas de auto pedido, nos centraremos en la percepción de los clientes en cuanto a su facilidad y utilidad. Se estudiará la contribución de cada uno de los ítems que componen a las mismas, y la importancia de cada uno. A su vez, se analizarán las características de los consumidores para conocer si estas influyen en su percepción sobre las máquinas de auto pedido.

1. LAS MÁQUINAS DE AUTO-PEDIDO Y EL MODELO DE INVESTIGACIÓN

1.1. MÁQUINAS DE AUTO PEDIDO

Hay numerosos datos que demuestran cómo el desarrollo y la propagación de las TIC mejoran la eficiencia de las empresas, ya que se reducen las imperfecciones en los mercados y favorece al crecimiento económico. (Sánchez González, Nieto Antolín 2008). Por ello hay empresas que adoptan nuevas tecnologías como menús electrónicos interactivos que mejoran notablemente la velocidad del pedido. Esto se traduce en un servicio rápido y eficiente que busca satisfacer al consumidor. En lo que respecta a los beneficios, tiende a conseguir un incremento en las ventas, ya que refleja de manera sencilla e intuitiva los diferentes platos e ingredientes que conforman el menú, junto con una amplia gama de variables que permite al consumidor modificar el pedido a su gusto. También influye la percepción de autoeficacia del consumidor. Cuanto más confíe en que tiene conocimientos suficientes para el uso de cierta tecnología, mayor será su disposición a usarla. Por eso es tan importante el estudio que va a contrastar si realmente son aceptadas estas nuevas tecnologías por parte de los clientes. Las máquinas de auto pedido tienen que ser simples e intuitivas haciendo que los consumidores se sientan seguros a la hora de usarlas (Cerbei, Ertug y Turkcan, 2020). A su vez, los clientes extranjeros agradecen este tipo de servicio en las franquicias ya que contienen menús que ya conocen en sus países de origen, y pueden pedir comida con la que están familiarizados sin la barrera del lenguaje, ya que se puede interactuar con las máquinas en numerosos idiomas. (Torres, 2016)

En la actualidad, los consumidores buscan opciones rápidas de comida, y es por ello por lo que en los últimos años ha habido un crecimiento de los restaurantes de servicio rápido, entre los que destacan las franquicias, que se basan en artículos baratos con un menú pequeño, pero con grandes opciones de modificación. Esta mayor necesidad de velocidad por parte de los consumidores, junto con su reducido coste económico, lleva a que busquen consumir en las franquicias que tengan esta tecnología que les permite ahorrar tiempo y dinero. Los consumidores valoran enormemente el tiempo y la conveniencia a la hora de consumir productos, ya que están acostumbrados a obtener lo que buscan de manera casi inmediata debido a la gran variedad de la oferta del mercado actual. (Torres, 2017)

Sin embargo, a pesar de que las máquinas de auto pedidos facilitan la gestión de estos, traen consigo una necesidad de trabajo rápido y eficiente por parte de los trabajadores, casi automatizado, en el que un fallo puede afectar a toda la cadena. Por ello es necesario una buena gestión, y disponer de una gran cantidad de stock que permita adaptarse a las necesidades de los consumidores con rapidez. (Torres, 2017)

Este sistema tiene numerosos beneficios operacionales, ya que disminuye la cantidad de trabajadores que se necesitan en los mostradores, lo que lleva a una reducción de los costes laborales, y disminuye a su vez la probabilidad del fallo humano. Además, estas máquinas pueden estar activas de manera continua sin descanso las 24 horas del día. (Torres, 2017)

Sin embargo, a pesar de los aspectos positivos de este tipo de tecnología, también existe cierto rechazo por parte de determinados consumidores. Esto se debe a la ansiedad tecnológica que resulta de la obligación que imponen ciertas empresas a los consumidores para que interactúen con la tecnología. Por ello esta ansiedad tecnológica lleva a que ciertos consumidores no vean fácil el uso de las máquinas de auto pedidos, ya que salen de su zona de confort. Es por esto por lo que no se debe depender únicamente de este tipo de máquinas, sino que hay que tener un equilibrio con la interacción humana a la hora de realizar pedidos, dándole al consumidor la opción de usar o no la tecnología. (Cerbei, Ertug y Turkcan, 2020)

Los proveedores de servicios introdujeron un mecanismo con tecnología habilitada llamada Self-Service Technologies (SSTs) para proporcionar servicios convenientes a sus clientes y lograr así un aumento de la productividad y satisfacción de sus clientes. (Gounaris, Dimitriadis, y Stathakopoulos, 2010; Hien, 2014; Tsou & Hsu, 2017). Y es concretamente esta tecnología, la del autoservicio en una franquicia de comida rápida la que va a ser estudiada en este documento. Se va a estudiar la franquicia de McDonald's en la isla de Tenerife mediante un modelo de análisis que se expone en el siguiente apartado.

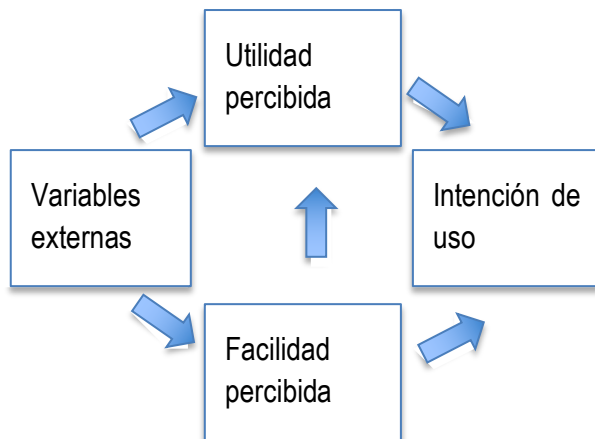
1.2. MODELO DE INVESTIGACIÓN

Existen varios modelos que analicen los sistemas de información, tales como el MPT (Matching Person and Technology) basado en el emparejamiento entre cada persona y la tecnología teniendo en cuenta las características propias de ambas junto con el entorno o el HMSAM (Hedonic-

Motivation System Adoption Model) que conforma una extensión del modelo TAM, pero tiene en cuenta factores como la motivación intrínseca, la curiosidad y el estado de ánimo de la persona. En este trabajo sin embargo se ha optado por un modelo que es más utilizado.

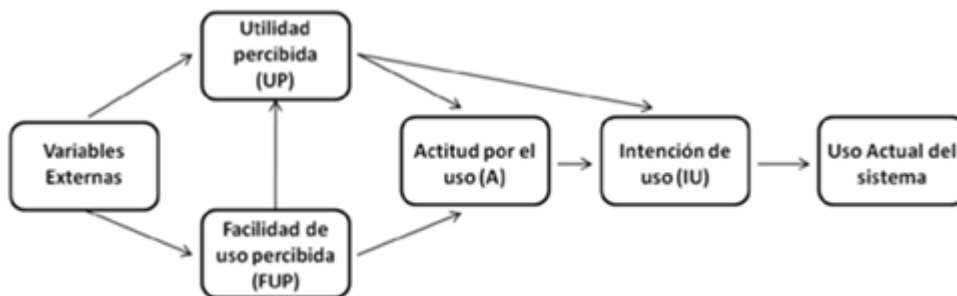
Modelo teórico aplicado:

Ilustración 1. Modelo de TAM simplificado



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 2. Modelo TAM



Fuente (Davis,1989)

Para poder analizar la intención de uso de los clientes del McDonald's hacia sus máquinas de auto pedido se ha empleado el modelo TAM (Technology Acceptance Model). En la **Ilustración 2** se muestran las distintas partes de este modelo. Sin embargo, el presente estudio no abarca todas ellas, por lo que se ha procedido a adecuar dicho modelo a esta investigación, que no toma en cuenta la variable de actitud por el uso. Este modelo es, entre otros muchos, el más utilizado para comprender la adopción de una tecnología nueva por parte de los empleados de una organización, pero se ha notado como en la actualidad también es adecuado para explicar esta aceptación por los propios consumidores. Este último punto es por el cual se ha usado el modelo TAM. Está desarrollado apoyándose en la teoría de acción de la razón (TRA) (Ajzen y Fishbein, 1980). El objetivo del TAM es aclarar mediante los factores de la utilidad y la facilidad de uso percibida la aceptación acogida entre los usuarios. Estos dos factores son clave en la intención que tenga una persona a la hora de usar un sistema determinado (Davis, 1989). Por lo tanto, solo se va a usar la mitad del modelo de la izquierda que aparece en la **Ilustración 1**, empleando únicamente las variables de utilidad y facilidad junto con la relación que pueda haber entre ellas, repercutiendo ambas en la intención de uso.

La utilidad percibida “es el grado en el cual una persona cree que utilizando un sistema particular lo destacará a él o a su rendimiento de trabajo”. Mientras que la facilidad de uso percibida se define como “el grado en el cual una persona cree que utilizando un sistema particular se librará del esfuerzo” (Davis, 1989). Además, se ha comprobado que si una tecnología resulta fácil de usar será más útil, existiendo una reciprocidad entre la facilidad de uso y su utilidad percibida. (Gu, Lee y Suh, 2009, Lee 2018). Por todo esto, el trabajo persigue poner a prueba distintas hipótesis que conjuntamente llevan a 3 grandes objetivos, que serán explicados en el siguiente apartado.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El objetivo principal de esta investigación se basa en conocer la aceptación que tienen la tecnología de las máquinas de auto pedido por parte de los clientes de McDonald's en la isla de Tenerife, por medio de la utilización del Modelo de Aceptación Tecnológica de Davis (TAM) en el que se analizará la utilidad y facilidad de uso percibida llegando a una intención de uso final.

Por esto, se han establecido diferentes objetivos con sus respectivas hipótesis.

- Conocer si los consumidores de McDonald's tienen una percepción positiva en cuanto a la facilidad de uso y la utilidad a la hora de usar las máquinas de auto pedido.
 - ❖ Hipótesis 1: los clientes de McDonald's perciben las máquinas de auto pedido como una tecnología útil.
 - ❖ Hipótesis 2: los clientes de McDonald's perciben las máquinas de auto pedido como una tecnología fácil de usar.

- ❖ Hipótesis 3: la facilidad de uso influye en la utilidad percibida.
- Conocer si las características sociodemográficas afectan al uso de las máquinas de auto pedido.
 - ❖ Hipótesis 4: la intención de uso de las máquinas de auto pedido varía según el sexo de los consumidores.
 - ❖ Hipótesis 5: la edad de los clientes repercute en la utilidad y facilidad general percibida hacia la máquina de auto pedido.
- Conocer si el uso de tecnologías complementarias afecta al uso de las máquinas de auto pedido.
 - ❖ Hipótesis 6: el uso de la App móvil de McDonald's influye en la facilidad de uso de las máquinas auto pedido.
 - ❖ Hipótesis 7: el uso de la App móvil de McDonald's repercute positivamente en la intención de uso de las máquinas de auto pedido.

2.2. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

McDonald's es una conocida franquicia de restaurantes de comida rápida con establecimientos en más de 110 países del mundo. Solamente en la isla de Tenerife cuenta con 17 restaurantes, que están principalmente concentrados en dos grandes zonas: el sur y el área metropolitana. Aunque no todos ellos cuentan con los mismos servicios (ya que algunos tienen entregas a domicilio y drive-thru, mientras que otros solo cuentan con uno o ninguno de estos servicios), todos disponen de máquinas de auto pedido.

Se ha elegido McDonald's para este ámbito de estudio ya que es una de las primeras empresas que incorporó a nivel internacional este tipo de tecnología. Teniendo sus clientes un trato con las máquinas de auto pedido más extenso que con otras franquicias. Al llevar ya un tiempo instauradas en la isla de Tenerife, se puede analizar su aceptación de manera más eficaz.

Para hallar una solución a las hipótesis anteriormente formuladas, se debe determinar a la población que va a ser empleada para el estudio. Como ya se mencionó previamente, nuestro estudio se centra en los clientes de McDonald's de la isla de Tenerife. Se ha elegido esta población por ser la zona de estudio más acorde con las posibilidades de la investigación. No se ha dividido el estudio por zonas de la isla ya que no se considera que haya diferencias notables entre las mismas que lleguen a afectar a los resultados del estudio. Se han escogido entre los clientes a personas que acudan regularmente al McDonald's y que hayan usado las máquinas de auto pedido. Para ello se ha compartido un cuestionario con dos preguntas filtro (*¿Ha consumido alguna vez en un McDonald's en la isla de Tenerife en el último año?, ¿Ha utilizado las máquinas de auto pedido?*) al principio para saber que la persona que lo responde cumple los requisitos para el

estudio. En el caso de que ambas respuestas fueran un (Sí), el encuestado podía acceder al resto del cuestionario, de lo contrario se le envía al final de este. Una vez recopiladas las respuestas del cuestionario, se recogieron los datos de 399 personas, de los cuales finalmente fueron válidos 310.

Tabla 1. Ficha técnica del trabajo

Universo	917841
Ámbito geográfico	Isla de Tenerife
Diseño muestral	Muestreo a partir de bola de nieve
Tipo de preguntas	Cerradas, abiertas y con escala Likert (1-5)
Muestra inicial	399
Muestra válida	310
Fecha de estudio	Del 14 al 24 de marzo del año 2020

Fuente: Elaboración propia

La población total de Tenerife es de 917.841 personas, las cuales se dividen de la siguiente manera en cuanto a sexo y edad. Por su parte, la muestra obtenida tras la realización de las encuestas presenta los siguientes datos:

Tabla 2. Población de la isla Tenerife a enero 2019

	Total	<15	15-19	20-24	25-29	30-34	35-49	>49
Ambos sexos	917841	122922	46300	48366	56881	61733	237538	344101
Hombres	450868	63005	23964	24337	28354	30449	119577	161182
Mujeres	466973	59917	22336	24029	28527	31284	117961	182919

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Muestra Obtenida

	Total	15-19	20-24	25-29	30-34	35-49	>49
Ambos sexos	310	27	205	38	5	15	20
Hombres	129	9	74	19	4	11	12
Mujeres	181	18	131	19	1	4	8

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los encuestados son jóvenes menores de 30 años, que suponen un 87% de la muestra. A pesar de ello, esta muestra concuerda con la tendencia de edad de los clientes de franquicias de comida rápida, y en concreto de McDonald's, ya que suelen ser jóvenes dentro de ese rango. En cuanto al género, un 59% de los encuestados son mujeres, y un 41% hombres.

2.3 MEDIDA DE LAS VARIABLES EMPÍRICAS DETALLADAS EN EL MODELO TEÓRICO

Para la selección de la muestra se va a utilizar un tipo de muestreo no probabilístico, que consistirá en la realización de un cuestionario que se hará online por medio de un muestreo por bola de nieve. Con la revisión de la literatura y teniendo en cuenta a su vez los objetivos del presente estudio, se compuso un cuestionario con las preguntas y variables necesarias para la obtención de los datos necesarios para analizar el comportamiento de los clientes, la utilidad percibida y la facilidad de uso de las máquinas de auto pedido. A su vez se incluyen preguntas sociodemográficas referentes al sexo y edad. Las preguntas son cuantificadas por medio de la escala de Likert, del 1 al 5, siendo 1 "Muy en desacuerdo" y 5 "Completamente de acuerdo".

Tabla 4. Presentación de los diferentes ítems

VARIABLE	ITEM	NOMBRE
Comportamiento de los clientes	1	Consumo McDonald's en Tenerife
	2	Uso de máquina de auto pedido
	3	Probabilidad de volver a usar la máquina
	4	Uso de la App
	5	Uso de la máquina debido a la App
Utilidad	6.1	Mayor rapidez a la hora de realizar el pago
	6.2	Ahorro de tiempo
	6.3	Disminuir el contacto humano
	6.4	Más tiempo para pensar el pedido
	6.5	Mayor comodidad
	6.6	Mayor facilidad de la customización del pedido
	6.7	Mayor atención a los alérgenos
Facilidad de uso	7.1	Diseño intuitivo
	7.2	Fáciles de usar
	7.3	Combinan con la App móvil
	7.4	Disminuyen la necesidad de asistencia
	7.5	Buena visualización de productos
	7.6	Gran variedad de idiomas
	7.7	Buena manejabilidad
Sociodemográfico	8	Edad
	9	Género

Fuente: Elaboración propia

Para analizar el comportamiento de los clientes se han usado variables que determinen el consumo en McDonald's, junto con el uso de las propias máquinas de auto pedido y su posible relación con la aplicación móvil de la empresa. Con el objetivo de analizar las variables del modelo de Davis, se han propuesto diferentes ítems para la utilidad y facilidad.

Con respecto a la variable de "Utilidad percibida", se van a utilizar diferentes ítems que derivan de los utilizados por Davis en su modelo. Estos se van a centrar principalmente en el ahorro de tiempo y la posibilidad de realizar pedidos y derivados de manera más rápida, pudiendo así usar el tiempo sobrante en otras actividades relacionadas con el consumo en el establecimiento. A su vez, tiene especial importancia la comodidad que aporta a la hora de realizar el pedido, junto con las posibilidades de modificación que ofrece. En cuanto a la variable "Facilidad de uso", los ítems que derivan del modelo de Davis se centran en el nivel de dificultad que los consumidores tienen a la hora de usar las máquinas de auto pedido, junto con su percepción de las distintas variables que las mismas ofrecen para hacer más llevadero y sencillo el proceso de pedido. Con estos ítems lo que se pretende es determinar la percepción de los consumidores ante la facilidad y utilidad de las máquinas de auto pedido. Con estos objetivos en mente se ha elaborado un cuestionario que sigue esta estructura.

2.4 DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Con la intención de ver si el cuestionario presentaba errores de formulación, se ha compartido previamente con un pequeño grupo de personas para así ver si precisaba o no de algún cambio. Tras corregir los errores puntuales de enunciados y formatos de preguntas, se procedió a enviar el cuestionario por medio de distintas redes sociales (tales como WhatsApp, Facebook e Instagram) pidiendo al final que compartieran el cuestionario con otras personas, pudiendo así llegar al mayor número posible de encuestados.

El cuestionario está estructurado en 5 partes. La primera de ellas trata de un filtro para asegurarnos de que las personas que continúen con el resto de las preguntas sean clientes habituales y que hayan usado las máquinas de auto pedido. La segunda parte consiste en preguntas sobre el uso de las máquinas y si usan o no complementariamente la App de McDonald's para ver si hay relación entre el uso de la App y el de las máquinas. La tercera parte busca obtener respuestas sobre la utilidad percibida de las máquinas de auto pedido mientras que en la cuarta parte se recogen respuestas sobre la facilidad percibida. El último apartado concluye con unas preguntas sociodemográficas con el fin de poder dividir la muestra por sexo y edad para su mejor manejabilidad. Tras obtener respuestas durante 10 días seguidos, se ha llevado a cabo el proceso de codificación y tabulación de los datos obtenidos mediante una hoja de cálculo del programa Excel y el programa PSPP. Para ello previamente se han dado valores numéricos a las respuestas de las preguntas con escalas de Likert.

3. RESULTADOS

De los 399 participantes en la encuesta, el 80,45% ha consumido en algún McDonald's de la isla de Tenerife en el último año. De este nuevo subgrupo, el 96,57% usaron las máquinas auto pedido. Esto demuestra como prácticamente la mayoría de los clientes que asistieron el último año a los McDonald's de la Isla de Tenerife optaron por utilizar las máquinas de auto pedido. Los encuestados que usaron las máquinas suman un total de 310 personas. Estas han conformado el grupo final analizado en el trabajo.

3.1 VARIABLES DEL MODELO

3.1.1 UTILIDAD DE USO PERCIBIDA POR LOS CLIENTES

Para valorar la utilidad percibida, hemos empleado la rapidez de pago, el ahorro de tiempo, la disminución de contacto humano, mayor tiempo para pensar el pedido, la comodidad, la posibilidad de customizar el pedido y una mayor atención a los alérgenos. En la tabla 5 se ha analizado la correlación entre los ítems y la variable dependiente utilidad, para ver si son significativos y si explican bien esta variable. Se puede ver que hay ítems que no tienen mucha repercusión sobre la utilidad como pueden ser “la atención a los alérgenos” y “evitar el contacto humano”. Por otro lado, “mayor tiempo para pensar” y “customización” sí tienen un peso significativo a la hora de explicar los resultados de la variable utilidad.

Tabla 5. Correlación entre ítems y utilidad general.

	C.Pearson	R ²
Pago rápido	0,7	0,5
Ahorro tiempo	0,71	0,5
Evita contacto humano	0,53	0,3
Mayor tiempo para pensar	0,74	0,6
Mayor comodidad	0,76	0,6
Customización	0,78	0,6
Alérgenos	0,55	0,3

Fuente: Elaboración propia

Basándose en lo anterior y una vez hallados los porcentajes y calculadas las medias de los ítems en la, Tabla 6 los resultados muestran que los factores que más influye son “Mayor comodidad” con un 4,28/5 y “Ahorro de tiempo” con un 4,22/5. Esto refuerza la idea planteada en los estudios anteriormente mencionados en la revisión bibliográfica. El motivo es que, si los clientes de comida rápida se dirigieran directamente a los empleados de McDonald's, estos tendrían que parar sus otras labores y atenderlos, por lo que la cadena de trabajo se vería afectada y el servicio sería realentizado. Y los clientes de este tipo de establecimientos, como se explica en los apartados anteriores, lo que buscan es una atención y servicio rápidos. Las máquinas de auto pedido dan la posibilidad de enviar los pedidos directamente a cocina y de poder pagar con tarjeta al momento,

sin intermediarios, por lo que se ahorra mucho tiempo y permite que la cadena de trabajo fluya de forma más armónica. Por ello como muestra la tabla 6 más de la mitad de los encuestados respondieron con la puntuación más alta al ahorro del tiempo y al pagar más rápido. Todos los factores tienen una media superior al valor medio de la escala de Likert que es en este caso el 3, por lo que la valoración de la utilidad general obtuvo una media de 4,28/5. Solo hay un ítem que no llega a la media del 3, “evitar contacto humano”, esto puede deberse a la presunción que tienen los clientes, de que se pierden muchos puestos de trabajo por culpa de las máquinas de auto pedido. Por lo que evitar dicho contacto con los empleados no es un motivo lo suficientemente importante para decantarse por el uso de las máquinas de auto pedido. Estos datos confirman la hipótesis: “los clientes de McDonald’s perciben las máquinas de auto pedido como una tecnología útil”.

Tabla 6. Frecuencias y medias de los ítems de la utilidad.

		Pago más rápido	Ahorro de tiempo	Evitar contacto humano	Más tiempo para el pedido	Mayor comodidad	Customización	Alérgenos	Utilidad General
Totalmente de acuerdo	5	0,56	0,57	0,20	0,54	0,60	0,47	0,27	0,60
Algo de acuerdo	4	0,19	0,24	0,11	0,23	0,20	0,25	0,11	0,20
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	0,14	0,09	0,29	0,11	0,11	0,15	0,33	0,13
Algo en desacuerdo	2	0,05	0,05	0,13	0,05	0,02	0,05	0,08	0,03
Totalmente en desacuerdo	1	0,06	0,05	0,26	0,07	0,06	0,07	0,21	0,03
MEDIA		4,15	4,22	2,85	4,11	4,25	4,02	3,15	4,28

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 FACILIDAD DE USO PERCIBIDA POR LOS CLIENTES

En siguiente lugar, para valorar la facilidad de uso percibida, se han empleado factores como el diseño intuitivo, la propia facilidad, la combinación entre máquinas y App móvil, la poca necesidad de asistencia, la buena visualización, la variedad de idiomas y la buena manejabilidad. En la tabla 7 se ha analizado la correlación entre los ítems y la variable dependiente facilidad para ver si son significativos y si explican correctamente esta variable. Como se puede observar, los ítems con menor repercusión son ‘variedad de idiomas’ y ‘menor asistencia’, y siendo ‘buena manejabilidad’ seguida de ‘buena visualización’ y ‘fáciles de usar’ los ítems con mayor peso significativo a la hora de explicar la variable de facilidad.

Tabla 7. Correlación entre ítems y la facilidad general

	C.Pearson	R^2
Fácil de usar	0,81	0,7
Combina con APP	0,66	0,4
Menor asistencia	0,64	0,4
Buena visualización	0,81	0,7
Variedad idiomas	0,64	0,4
Buena manejabilidad	0,86	0,7

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos nos muestran que las características más valoradas son la buena visualización de productos con un 4,38/5 y la propia facilidad con un 4,36/5, mientras que la variedad de idiomas es la que menos peso tiene con un 3,84/5. Una razón de porqué los idiomas no tienen tanto peso en esta encuesta, sería que el canal empleado para recaudar información han sido las redes sociales, por lo que los participantes han sido en su mayoría españoles y no han tenido en cuenta los idiomas adicionales que les ofrecen las máquinas de auto pedido. Por otro lado, a la hora de realizar el pedido, los clientes que utilizan la máquina disponen de una buena visualización y manejabilidad tanto de productos como de pasos a seguir, pudiendo retroceder o cancelar en cualquier momento lo que influye finalmente en la facilidad de uso. Esto viene demostrando lo explicado con la anterior tabla. Además, tomando como referencia el valor medio "3" en la escala de Likert, podemos destacar que todas las medias superan dicha cifra confirmando de esta forma nuestra hipótesis inicial de "los clientes de McDonald's perciben las máquinas de auto pedido como una tecnología fácil de usar".

Esta percepción positiva por parte de los clientes, tal y como se explica la bibliografía, se debe a que las características que tienen las máquinas de auto pedido tales como la interfaz, el diseño y su método de pago, contribuyen notablemente a que el uso de estas sea casi natural, y apenas se encuentren contratiempos a la hora de usarlas.

Cabe destacar que cuanto más fácil sea el uso de la máquina a la hora de hacer el pedido, más consumidores estarán dispuestos a utilizar estas máquinas, contribuyendo así a la finalidad de la empresa de dar una experiencia satisfactoria a sus clientes y aumentar sus ventas.

Tabla 8. Frecuencias y medias de los ítems de la facilidad.

		Diseño intuitivo	Fáciles de usar	Combinan	Menos asistencia	Buena visualización	Variedad de idiomas	Buena manejabilidad	Facilidad
Totalmente de acuerdo	5	0,40	0,56	0,37	0,51	0,65	0,37	0,53	0,59
Algo de acuerdo	4	0,37	0,33	0,25	0,19	0,20	0,24	0,34	0,27
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	0,13	0,04	0,30	0,17	0,07	0,29	0,07	0,11
Algo en desacuerdo	2	0,07	0,04	0,04	0,06	0,03	0,05	0,03	0,02
Totalmente en desacuerdo	1	0,02	0,03	0,05	0,07	0,05	0,05	0,04	0,01
MEDIA		4,07	4,36	3,87	4	4,38	3,84	4,3	4,4

3.1.3 REPERCUSIÓN DE LA FACILIDAD EN LA UTILIDAD

Fuente: Elaboración propia

Anteriormente se explicaba que las variables en el Modelo de Aceptación Tecnológica de Davis tienen relación directa entre ellas, concretamente que la facilidad influye en la utilidad de forma positiva. Para corroborar esto, se ha analizado la correlación entre ambas variables como se puede ver en la tabla 9. Existe una correlación de Pearson del 0,744 que significa que la relación entre las variables es de forma positiva por lo que el 55% de la utilidad percibida se explica por la facilidad uso $\rightarrow 0,744^2 = 0,55$. Esto concuerda con lo que dice el modelo TAM de Davis de que cuanto mayor sea la facilidad de uso percibida por los usuarios, dará lugar a un mejor resultado, lo que viene siendo una mayor utilidad.

Tabla 9. Correlación entre las variables del modelo TAM

		Facilidad General	Utilidad General
Facilidad General	Correlación de Pearson Sig. Bilateral N	1.00 310	0.74 310
Utilidad General	Correlación de Pearson Sig. Bilateral N	0.74 310	1.00 310

Fuente Elaboración propia

Como observamos anteriormente en el análisis de las variables del modelo, la facilidad de uso está ligeramente mejor valorada que la utilidad, ver Tabla 10. Con respecto al total de respuestas, un 76% de los encuestados han puntuado con un 4 o 5 a la facilidad de uso frente al 65% en la utilidad de uso, ver Tablas 11 y 12. La desviación estándar nos muestra que existe una mayor dispersión de datos en la variable utilidad frente a la de facilidad, ya que en general todos los encuestados están de acuerdo en que es una tecnología bastante fácil de utilizar.


Tabla 10. Comparación de las medias de utilidad y facilidad

	Media	Desviación estándar	N
Utilidad general	4,28	1,4	310
Facilidad general	4,4	0,55	310

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Valoración de la facilidad


	Frecuencia	Porcentaje
5	152	49%
4	87	28%
3	47	15%
2	12	4%
1	12	4%

 76 %

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Valoración de la utilidad

	Frecuencia	Porcentaje
5	199	46%
4	82,4	19%
3	76,4	18%
2	27,2	6%
1	48,6	11%

 65 %

Fuente: Elaboración propia

3.2 INFLUENCIA DE DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS EN LA INTENCIÓN DE USO

3.2.1 EL GÉNERO DE LOS CLIENTES

En este apartado se han filtrado las respuestas a la pregunta, “¿Volvería a usar las máquinas de auto pedido?” y se han dividido por géneros, ver tabla 13. Se puede observar en la tabla que ambos géneros volverían a usar las máquinas de auto pedido prácticamente en su totalidad. En el caso de las mujeres, que representan al 58% de las personas que usan las máquinas en nuestra encuesta, el 97 % de ellas las volverían a usar. Por su parte, los hombres, que corresponden al 42% de las personas encuestadas que usan las máquinas de auto pedido, el 98 % de ellos volverían a usarlas. Por lo tanto, en términos generales, el 97 % de las personas que usan las

máquinas, manifiestan que las volverían a usar. McDonald's en este caso no tiene una estrategia publicitaria diferenciada entre hombres y mujeres. No se centra en ninguno de los dos sexos y esto se ve reflejado en la percepción de los clientes encuestados. Estos datos niegan la hipótesis: "la intención de uso de las máquinas de auto pedido varía según el sexo de los consumidores" Puesto que no hay cambios en la intención de uso de los clientes dependiendo del sexo de los clientes.

Tabla 13. Repetición de uso de la máquina de auto pedido por género

	Mujeres		Hombres		Total	
	Sí	No	Sí	No	Mujeres	Hombres
Frecuencia	175	6	127	2	181	129
Porcentajes respectivos	97%	3%	98%	2%	58%	42%
Porcentajes sobre total de la muestra	56%	2%	41%	1%	100%	

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 REPERCUSIÓN DE LA EDAD SOBRE LAS VARIABLES UTILIDAD Y FACILIDAD

Tras dividir la muestra en los distintos grupos de edad, se procede a analizar los resultados individuales de cada encuestado, obteniendo su media de percepción de facilidad y utilidad de uso. Este resultado se agrupa en la tabla 14. Posteriormente, se ponderan los datos sobre la submuestra para obtener los porcentajes de cada grupo muestral.

Tabla 14. Tabla cruzada de utilidad/facilidad según la edad de los encuestados

EDAD		1	2	3	4	5	TOTAL
15-19	% Utilidad general	0%	0%	18,52%	59,26%	22%	8,71%
	% Facilidad general	0%	0%	7,41%	55,56%	37%	
20-24	% Utilidad general	1,95%	3,90%	15,61%	58,54%	20%	66,13%
	% Facilidad general	1,95%	1,95%	6,83%	54,15%	35%	
25-29	% Utilidad general	5%	0%	26,32%	57,89%	11%	12,27%
	% Facilidad general	5%	3%	5,26%	57,89%	29%	
30-34	% Utilidad general	0%	0%	20,00%	40,00%	40%	1,61%

	% Facilidad general	0%	0%	20,00%	80,00%	0%	
35-49	% Utilidad general	13%	20%	20,00%	26,67%	20%	4,84%
	% Facilidad general	7%	0%	26,67%	33,33%	33%	
>49	% Utilidad general	10%	15%	40,00%	15,00%	20%	6,45%
	% Facilidad general	5%	10%	20,00%	50,00%	15%	

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que hay diferencias entre los grupos muestrales. A medida que aumenta la edad, disminuye la percepción de utilidad y facilidad por parte de los consumidores. Para un mejor análisis de los datos, en la tabla 15 se recogen los porcentajes de encuestados que valoran positivamente la utilidad y facilidad de las máquinas de auto pedido (esto es, valores 4 y 5) de cada grupo muestral. Cabe destacar que hemos considerado la muestra del grupo de edad 30-34 como no representativa, ya que lo conformaban solamente 5 encuestados que corresponden al 1,61% del total.

Tabla 15. Comparativa de las valoraciones positivas de ambas variables según la edad

	UTILIDAD	FACILIDAD
15-19	81,48%	93%
20-24	78,54%	89%
25-29	68,42%	86,84%
30-34	80,00%	80,00%
35-49	46,67%	66,66%
>49	35,00%	65%

Fuente: Elaboración propia

Como muestra la tabla 15, hay mayor porcentaje de usuarios con percepción positiva de utilidad y facilidad en el grupo más joven, de 15 a 19 años. Este porcentaje es del 81,48% y 92,60% respectivamente, los cuales van disminuyendo ligeramente con el aumento de la edad. Aunque sigue habiendo una percepción positiva por parte de la mayoría de los usuarios hasta los 29 años. Sin embargo, a partir de los 35 años, el porcentaje de usuarios con percepción de facilidad positiva se estanca (aproximadamente un 66% de los encuestados de dicho grupo), y el de utilidad baja por primera vez del 50%, quedándose en 46,67% en el grupo de edad 35-49 años y en 35% para los mayores de 49.

Por tanto, podemos confirmar la hipótesis:” la edad de los clientes repercute en la utilidad y facilidad general percibida hacia la máquina de auto pedido “, ya que hay una clara diferencia entre los distintos grupos de edad, con una aceptación mucho mayor cuanto más joven sea el consumidor. Por su parte, los clientes con edades más avanzadas son más reticentes al uso de esta tecnología, con una percepción de utilidad baja, y de facilidad de uso media. Esto se debe principalmente a que los consumidores más jóvenes están más acostumbrados al uso de nuevas tecnologías y tienen mayor facilidad a la hora de adaptarse a las mismas. A su vez, estos consumidores están acostumbrados a un tipo de sociedad que se basa en la rapidez y la inmediatez, por lo que aceptan y perciben como fáciles las tecnologías que les permitan realizar actividades sin malgastar tiempo. En cambio, los consumidores con más edad tienden a no aceptar cambios, y les cuesta más adaptarse a los mismos, por lo que el uso de una máquina de auto pedido frente a un dependiente tradicional les supone un esfuerzo que en muchas ocasiones no consideran que valga la pena.

3.3 APP MÓVIL E INTENCIÓN DE USO

3.3.1 FACILIDAD DE USO DE LAS MÁQUINAS DE AUTO PEDIDO DE LOS USUARIOS DE LA APP MÓVIL

En el cuestionario se incluyó una pregunta para determinar el porcentaje de clientes que hacen uso de la aplicación móvil de McDonald’s.

Tabla 16. Uso de la App móvil

	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	182	58,71%
NO	128	41,29%

Fuente: Elaboración propia

Como refleja la tabla 16, un 58,71% de los encuestados hacen uso de la App. Para determinar si hay diferencia en cuanto a la facilidad de uso percibida entre los usuarios y no usuarios de la App, se procede a dividir estos dos grupos y realizar un análisis de percepción de la facilidad de uso para cada uno de ellos. Por ello se repite el proceso llevado a cabo en la Hipótesis 2. Los resultados obtenidos se detallan en la siguiente tabla

Tabla 17. Percepción de la facilidad de uso de los usuarios de la App móvil

	1	2	3	4	5	Media
Diseño intuitivo	3,30%	7,14%	13,19%	35,71%	40,66%	4,03
Fáciles de usar	3,85%	4,95%	2,20%	32,97%	56,04%	4,32
Combinan con la App	5,49%	3,30%	12,09%	28,02%	51,10%	4,16
Menos asistencia	7,14%	5,49%	17,03%	18,13%	52,20%	4,03
Buena visualización	6,59%	2,20%	4,95%	18,68%	67,85%	4,38
Variedad de idiomas	7%	5%	26%	24%	38%	3,81
Buena manejabilidad	6%	2%	7%	34%	52%	4,24
GENERAL	1%	2%	9%	25%	62%	4,44

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Percepción de la facilidad de uso de los no usuarios de la App móvil

	1	2	3	4	5	Media
Diseño intuitivo	0,78%	7,03%	13,28%	39,84%	39,06%	4,09
Fáciles de usar	2,34%	2,34%	5,47%	33,59%	56,25%	4,39
Combinan con la App	3,91%	3,91%	54,69%	20,31%	17,19%	3,42
Menos asistencia	7,81%	7,03%	16,41%	21,09%	47,66%	3,93
Buena visualización	2,34%	3,91%	10,94%	22,66%	60,16%	4,34
Variedad de idiomas	3%	4%	34%	25%	34%	3,85
Buena manejabilidad	1%	4%	9%	34%	53%	4,34
GENERAL	1%	2%	15%	28%	54%	4,32

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 17, tras asignarle a cada respuesta un valor equivalente de la escala Likert usada (del 1 al 5), se obtiene una media numérica enmarcada entre esos valores. Mientras que los usuarios de la App tienen una percepción de facilidad de uso de las máquinas de auto pedido de 4,44, los no usuarios lo tienen de 4,32. Ambos resultados reflejan una gran percepción de facilidad de uso, ya que se acercan al máximo, que es el 5. Hay una ligera diferencia entre ambos, siendo mayor la media de los usuarios de la App.

Estos datos reflejan que hay una mayor percepción de facilidad de uso por parte de los usuarios de la App, pero esta no es muy significativa, con lo que se confirma parcialmente la hipótesis de que el uso de dicha App influye positivamente en la percepción mencionada. Dicha aplicación es bastante conocida entre los consumidores (principalmente los jóvenes) debido a las distintas ofertas que brinda y el programa de fidelidad del que dispone, aparte de las numerosas campañas publicitarias sobre la misma. Debido a que la interfaz es muy similar a la de la máquina de auto pedido, los usuarios de la App tienen mayor facilidad a la hora de usar esta tecnología. En cambio, los no usuarios de la App reflejan una actitud más reticente al cambio, por lo que, aparte de tener menos disposición al uso de las máquinas auto pedido, tienen mayores dificultades a la hora de usarla ya que no conocen la interfaz.

3.3.2 COMBINACIÓN DE LA APP CON LA INTENCIÓN USO DE LAS MÁQUINAS DE AUTO PEDIDO

Tabla 19. Uso de las máquinas por compatibilidad con la App

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	182	59%	33%
NO	128	41%	100%

Fuente: Elaboración propia

Esta parte del trabajo analiza las respuestas de las personas encuestadas a la pregunta: "¿Usa la máquina auto pedido porque tiene la App móvil?". Solo una tercera parte de estos admite usarlas porque tienen la App frente al 67 % que opina que no las usan por este motivo. Concretamente han sido 207 personas las que contestaron que no a esta pregunta y 103 que sí. Esto se debe a que no hay una campaña específica por parte de McDonald's que brinde beneficios a los consumidores cuando usan la máquina de auto pedidos junto con la App Móvil, ya que la única función complementaria que tiene es la de canjear ofertas, que también puede hacerse en el mostrador tradicional o incluso en el drive-thru. Por ello los usuarios no tienen ninguna incitación específica al usar la aplicación que los lleve a emplear las máquinas de auto pedido en vez de dirigirse a los dependientes de McDonald's.

4. CONCLUSIONES

Aunque las máquinas de auto pedido llevan ya varios años usándose en los establecimientos de McDonald's, no hay indicios académicos de estudio de la aceptación de los clientes hacia ellas. La investigación es compleja pues requiere de muchos análisis distintos de variables que están relacionadas entre sí como pueden ser la edad, la utilidad o la facilidad de uso percibidas. Habiendo explicado esto, y tras el análisis y el contraste de las hipótesis planteadas, estas son las conclusiones a las que se han llegado en la investigación.

En primer lugar, existen vínculos entre las variables utilidad y facilidad de uso percibida con la aceptación de las máquinas de auto pedido de McDonald's. La instalación de estas máquinas en estos establecimientos de comida rápida en Tenerife ha tenido mucho éxito, puesto que los consumidores han reaccionado de manera positiva a su uso porque las ven como tecnologías útiles y fáciles de usar, por lo que la experiencia en su uso ha sido más que satisfactoria. A su vez, McDonald's puede obtener un mayor número de pedidos debido al ahorro de tiempo que brinda esta tecnología, que además permite no saturar al personal humano. Además, existe correlación positiva en cuanto a la facilidad y utilidad percibidas, lo que lleva a que, al implementar esta tecnología de manera satisfactoria, la percepción de los clientes sobre el McDonald's mejore ya que las características de estas máquinas fáciles y útiles sirven para representar de cara a los clientes cómo es esta franquicia: sencilla, rápida y moderna.

En segundo lugar, las franquicias de McDonald's han conseguido atraer a todo tipo de clientes independientemente de su sexo haciendo uso de este tipo de herramientas (SST). Sí es verdad que varían en cuanto a sus edades, siendo los más jóvenes los que más dispuestos están a usar las máquinas de auto pedido a la hora de consumir en estos establecimientos. Esto es muy positivo para la empresa McDonald's puesto que su imagen, no se ve relacionada con ningún género en particular. No llegando así a perder cuota de mercado gracias a que sus medidas no se centran en ningún sexo en concreto, por lo que no han disminuido sus clientes potenciales.

En tercer lugar, el uso de tecnologías complementarias tales como la App móvil tiene cierta influencia con respecto al uso de las máquinas de auto pedido. Sin embargo, el tener la App móvil del McDonald's no implica al 100% que se vaya a usar dicha máquina. Sí es cierto que hay una pequeña relación entre el uso de ambas puesto que 1 de cada 3 personas que tienen la App afirman que usan las máquinas por ello, pero aun así no es indicio suficiente para generalizar dicho resultado.

McDonald's no sólo ha conseguido aumentar la eficiencia de su servicio, sino que mediante el uso de las tecnologías ha reeducado a sus clientes cambiando el procedimiento tradicional de pedir las comandas a los empleados por otro más dinámico adecuado a la actualidad, el cual ahora es visto como necesario por parte de los consumidores.

Por último, es necesario mencionar que esta investigación se ha encontrado con distintas limitaciones. En su comienzo, la búsqueda de información acerca de las máquinas de auto pedido

para arrancar el estudio ha sido uno de los problemas principales. Otro de los inconvenientes ha sido la falta de representatividad de la muestra puesto que los recursos disponibles para la recogida de información se han visto muy limitada debido a la situación de pandemia global vivida a la hora de realizar el presente estudio. Por ello no se consiguió tener grupos de edad homogéneos. Cabe destacar que los datos recogidos son de la isla de Tenerife, por lo que se aconseja estudiar otras islas y comparar con esta para futuras investigaciones en este ámbito. También se recomienda estudiar la aceptación de la App móvil de McDonald's y que se compare con las máquinas para que así las empresas puedan ver de qué forma mejorar la aceptación de estas tecnologías por parte de sus clientes.

5. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos enormemente la colaboración al Departamento de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos, especialmente al Dr. D. Víctor Javier Cano Fernández y a la Dra. Dña. Carmen Gloria Martín Rodríguez. Y, al Departamento de Dirección de Empresas e Historia Económica, en concreto, a la Dra. Dña. Zenona Eutropia González Aponcio.

6. BIBLIOGRAFÍA

Adijarto, W., Adiono, T., Ayyubi, S.A., Farhan Iqbal, T. & Fitrag Azizah, S. (2019). Self-Ordering Machine for Canteen (SELFO). *IEEE Asia Pacific Conference on Circuits and Systems: Innovative CAS Towards Sustainable Energy and Technology Disruption*. 8953085 194-197

Aykut G. , Cuma A, Gulgun Y.T.(2007). Consumer characteristics influencing fast food consumption in Turkey. Vol 18 (8) 904-913.

Baloglu. S. & Kincaid, C.S. (2005). An Exploratory Study on the Impact of Self-Service Technology on Restaurant Operations. *Journal of Foodservice Business Research*. 8 55-65

Brady, M. K., Cronin, J. J., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193–218

Cebeci,U.Ertug, A. Turkcan, H.(2020) Exploring the determinants of intention to use self-checkout systems in supermarket chain and its application. *Istanbul Technical University, Turkey. Gebze Technical University, Turkey 1027-1036*

Chaparro, J. Rivas Tovar, L. A. & Yong Varela, L. A., (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Innovar*, 20(36), 187-204.

Curran, J. M., Meuter, M. L., & Surprenant, C. F. (2003). Intentions to use self-service technologies: A confluence of multiple attitudes. *Journal of Service Research*, 5(3), 209–224.

Cruz Estrada, I. & Miranda Zavala, A.M. (2019). La adopción de las TIC en restaurantes de Puerto Nuevo, Rosarito, Baja California. *Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales*. 29 59-76

Davis, F.D.(1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3) 319 – 339.

Bagozzi, R.P. , Davis, F.D., & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8) 982-1003.

Gu J, Lee S y Suh Y (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert systems with Applications*. Vol 36 (9) 11605-11616.

Habibah, U., Hassan, M.U. Iqbal, M.S. & Tiu Wright, L. (2018). Impact of self-service technology (SST) service quality on customer loyalty and behavioral intention: The mediating role of customer satisfaction. *Tandfonline*.

Hilton, T., Hughes, T., Little, E., & Marandi, E. (2013). Adopting self-service technology to do more with less. *Journal of Services Marketing*, 27(1), 3–12

He, J., King, W. R. (2006), A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43 740–755.

Hsu, H.-Y. & Tsou, H.-T. (2017). Self-Service technology investment, electronic customer relationship management practices, and service innovation capability. *Marketing at the Confluence between Entertainment and Analytics* 477–481.

Kaur, A., Malik, G. (2019) Examining factors influencing Indian customers' intentions and adoption of internet banking: Extending TAM with electronic service quality. *Management Studies Faculty, Department of Amity Business School, Amity University, India*. 15 (2) 42-57

Lee JS (2007). A comparative study on fast food consumption patterns classified by age in Busan. Vol.12 (5) 534-544.

Nieto, M., Sánchez González, G. (2008) El sector emprendedor de las tic, el comercio electrónico y la colaboración con usuarios. Efectos sobre el resultado innovador de la empresa. 89-91.

Torres, A.M. (2017). En route to fast and efficient service: A proposed automated ordering system in counter-style foodservice establishments. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 108 49-56

Torres, A.M. (2016). Electronic Menu and Ordering Application System: A Strategic Tool for Customer Satisfaction and Profit Enhancement. *International Journal Science and Technology*. 9 401-410.

7. ANEXO

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

1.- ¿HA CONSUMIDO ALGUNA VEZ EN UN McDONALDS EN LA ISLA DE TENERIFE EN EL ÚLTIMO AÑO?

Sí	
No	

2.- ¿Ha utilizado las máquina de auto pedido?

Sí	
No	

3.- ¿Volvería a usar las máquinas de auto pedido?

Sí	
No	

4.- ¿Hace uso de la aplicación móvil de Mc Donalds?

Sí	
No	

5.- ¿Usa la máquina auto pedido porque tiene la App móvil?

Sí	
No	

6.- Tabla percepción utilidad: Valorar del 1-5, siendo 1 “Muy en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”.

Usa la máquina de auto pedido porque:

Me permite pagar más rápido	1	2	3	4	5	6	7
Me ahorra tiempo	1	2	3	4	5	6	7
Evito el contacto humano	1	2	3	4	5	6	7
Tengo más tiempo para pensar el pedido	1	2	3	4	5	6	7
Me es más cómodo	1	2	3	4	5	6	7
Puedo customizar mi pedido	1	2	3	4	5	6	7
Puedo prestarle mayor atención a los alérgenos	1	2	3	4	5	6	7

7.- Tabla de facilidad uso. Valorar del 1-5, siendo 1 “Muy en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”.

Considero que las máquinas tienen facilidad de uso porque:

Tiene un diseño intuitivo	1	2	3	4	5	6	7
Es fácil de usar	1	2	3	4	5	6	7
Se combina con la app móvil	1	2	3	4	5	6	7
No necesito la asistencia de un empleado	1	2	3	4	5	6	7
Visualizo mejor los productos	1	2	3	4	5	6	7

Me ofrece gran variedad de idiomas	1	2	3	4	5	6	7
Tienen buena manejabilidad	1	2	3	4	5	6	7

8.- Edad:

16-25	
26-35	
36-45	
46-59	
>60	

9.- Género:

M	
F	
N/C	