

# El impacto de la facilidad percibida en el uso de aplicaciones móviles

En las actividades administrativas de las pymes

Simón Armando Rincón Aguilar\*, Gloria Leticia Barrios Flores, Alberto Martín Pérez Torres,  
Ma. del Rosario Garza García y Ma. Guadalupe del Carmen Garza García

Facultad de Comercio y Administración de Tampico  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Tampico, Tamps.; México

\*autor de correspondencia: arincon@docentes.uat.edu.mx

**Abstract**— SMEs play a crucial role in the global economy by adopting emerging technologies to enhance operational efficiency, with a particular focus on mobile applications. This article examines the impact of perceived ease of use, derived from the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), on the adoption and use of these applications in SMEs' administrative activities. The need for intuitive interfaces and accessible learning processes is emphasized to overcome the unique challenges faced by SMEs. The literature review centers on UTAUT, highlighting the significance of perceived ease of use in technological acceptance. Various studies underscore the positive influence of perceived ease on the intention to adopt technology. In the realm of mobile applications, there is an emphasis on adapting technological solutions to the resource and training limitations of SMEs. The development explores the definition of perceived ease of use and its relationship with perceived usefulness, underscoring its importance in the business context and emphasizing the need to consider psychological and contextual factors. Many users perceive applications as easy to use, although a small percentage expresses disagreement. Addressing the concerns of this minority group is suggested to enhance the understanding and effectiveness of apps in business administration.

**Keywords**— Usability, SMEs, UTAUT, Mobile applications, Mobile devices, Activity management.

**Resumen**—Las PYMEs desempeñan un papel esencial en la economía global, adoptando tecnologías emergentes para mejorar su eficiencia operativa, con un enfoque particular en las aplicaciones móviles. Examinamos el impacto de la facilidad percibida, derivada de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), en la adopción y uso de estas aplicaciones en actividades administrativas de PYMEs. Se destaca la necesidad de interfaces intuitivas y procesos de aprendizaje accesibles para superar los desafíos únicos que enfrentan las PYMEs. La revisión de la literatura se centra en la UTAUT, destacando la importancia de la facilidad percibida en la aceptación tecnológica. Varios estudios subrayan la influencia positiva de la percepción de facilidad en la intención de adoptar tecnología. En el ámbito de las aplicaciones móviles, se destaca la necesidad de adaptar soluciones tecnológicas a las limitaciones de recursos y capacitación de las PYMEs. El desarrollo explora la definición de facilidad percibida y su relación con la utilidad percibida, destacando su importancia en el contexto empresarial y resaltando la necesidad de considerar factores psicológicos y contextuales. La mayoría de los usuarios perciben que las aplicaciones son fáciles de usar, aunque un pequeño porcentaje expresa desacuerdo. Se sugiere abordar las preocupaciones de este grupo minoritario para mejorar la comprensión y la eficacia de las aplicaciones en la administración empresarial.

**Palabras claves**— Usabilidad, PYMEs, UTAUT, Aplicaciones móviles, Dispositivos móviles Gestión de actividades.

## I. INTRODUCCIÓN

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) desempeñan un papel crucial en el impulso de la economía global. A medida que la tecnología continúa evolucionando, las PYMEs se encuentran cada vez más inmersas en el entorno digital, adoptando herramientas y soluciones innovadoras para mejorar su eficiencia operativa (Davis, 1989). Entre estas herramientas, las aplicaciones móviles han emergido como una fuerza transformadora, especialmente en el ámbito de las actividades administrativas.

El presente artículo se centra en explorar y analizar el impacto de un elemento clave en la adopción y uso de aplicaciones móviles por parte de las PYMEs: la facilidad percibida. La facilidad percibida, un concepto derivado de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) [1], aborda la percepción subjetiva de los individuos sobre la facilidad de uso de una tecnología específica. En este contexto, nos enfocaremos en comprender cómo la percepción de facilidad influye directamente en la decisión y la frecuencia de uso de aplicaciones móviles en las tareas administrativas de las PYMEs.

Aunque las PYMEs reconocen la importancia de adoptar tecnologías móviles en sus operaciones administrativas, se enfrentan a desafíos únicos relacionados con la percepción de facilidad [2]. La eficaz implementación de aplicaciones móviles en entornos empresariales requiere no solo de soluciones tecnológicas avanzadas, sino también de interfaces intuitivas y procesos de aprendizaje accesibles. La brecha entre la percepción de facilidad y la complejidad real de las aplicaciones móviles puede determinar el éxito o el fracaso de su integración en las actividades administrativas cotidianas.

Esta investigación se justifica en la necesidad de comprender a fondo el papel crucial que juega la facilidad percibida en la adopción y uso efectivo de aplicaciones móviles en el contexto de las PYMEs. A través de este estudio, buscamos identificar los factores que influyen en la percepción de facilidad y examinar cómo estas percepciones afectan directamente la utilización de aplicaciones móviles en tareas administrativas. Además, este artículo tiene como objetivo proporcionar recomendaciones prácticas para mejorar la facilidad percibida y, por ende, la eficacia de las aplicaciones móviles en las PYMEs.

## II. DESARROLLO

La Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) ha sido ampliamente reconocida como un marco teórico integral para comprender la adopción de tecnologías de la información en diversas organizaciones [1]. Esta teoría se centra en varios constructos, entre ellos, la facilidad percibida, que juega un papel vital en la aceptación y adopción de nuevas tecnologías.

En el contexto de las PYMEs, la UTAUT proporciona un marco sólido para examinar cómo los usuarios, en este caso, los empleados de las PYMEs, perciben la facilidad de uso de las aplicaciones móviles en el desempeño de sus tareas administrativas. La comprensión de estos factores es esencial para mejorar la implementación y la aceptación de estas tecnologías en entornos empresariales de menor escala.

Varios estudios han abordado la adopción de tecnología en PYMEs, destacando la importancia de la facilidad percibida. Por ejemplo, Davis [4] señaló que la facilidad percibida influye en la actitud del usuario hacia la tecnología y, en última instancia, en su intención de utilizarla. La percepción de que una tecnología es fácil de usar se asocia positivamente con la intención de adoptarla.

En el ámbito de las aplicaciones móviles, investigaciones recientes han destacado la necesidad de interfaces intuitivas y procesos de aprendizaje accesibles para garantizar la aceptación y el uso continuo [4]. Estos estudios subrayan la relevancia de adaptar las soluciones tecnológicas a las características específicas de las PYMEs, donde los recursos y la capacitación pueden ser limitados.

La facilidad percibida se refiere a la percepción subjetiva de un individuo sobre la facilidad con la que puede utilizar una tecnología particular [3]. En el contexto empresarial, esta percepción es fundamental, ya que puede influir en la rapidez con la que los empleados se adaptan y adoptan nuevas herramientas tecnológicas.

La facilidad percibida no solo se limita a la interfaz de usuario, sino que también abarca la integración con los procesos existentes y la compatibilidad con las tareas diarias. En el desarrollo de aplicaciones

móviles para PYMEs, es crucial considerar la simplicidad en la navegación, la claridad en las funciones y la coherencia con las expectativas de los usuarios.

La facilidad percibida se entrelaza con otros factores psicológicos y contextuales que influyen en la adopción tecnológica. La utilidad percibida, por ejemplo, juega un papel crucial. Si bien la facilidad percibida se centra en la simplicidad de uso, la utilidad percibida se relaciona con la creencia de que la tecnología mejorará la productividad y facilitará las tareas laborales [3].

Además, la literatura ha señalado la importancia de la actitud hacia la tecnología y la influencia social en el proceso de adopción [1]. En el caso de las PYMEs, donde la cultura organizacional y las relaciones interpersonales son fundamentales, comprender cómo estos factores interactúan con la facilidad percibida es esencial para una implementación exitosa de aplicaciones móviles.

### III. METODOLOGÍA

En el estado de Tamaulipas existen una diversidad de sectores económicos en los que se dividen el total de unidades económicas existentes en la entidad. Un total de 111,693 existentes en el año 2019 conforme al Censo Económico 2019, de las cuales se muestra la distribución en la tabla 7 según los sectores económicos más destacados.

Para la ciudad de Tampico que cuenta con un total de 12,660 empresas establecidas el comercio al por menor representa el 40% del total de las unidades económicas:

Tabla I. Unidades económicas establecidas en Tampico, Tamps.

Sector económico	Número de empresas
Comercio al por menor	5,043
Servicios de alojamiento temporal y Restaurantes	1,589
Industrias manufactureras	958
Servicios de salud y de asistencia social	783
Comercio al por mayor	471
Servicios profesionales, científicos y técnicos	412
Servicios educativos	258
Servicios de apoyo a los negocios	244
Servicios inmobiliarios y de alquiler	185
Transportes	108
Servicios financieros y de seguros	102
Construcción	96

Hasta el año 2013, las unidades económicas en la ciudad de Altamira suman un total de 5,258. Para Ciudad de Madero, un total de 5,364 unidades económicas para el mismo año según el Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas 2017.

De las 23,282 empresas en la zona de Cd. Madero, Tampico y Altamira, se realizó el cálculo para conseguir la muestra de empresas encuestadas. Para ello, se tomó como referencia la población finita de las ciudades de la zona sur de Tamaulipas.

Tabla II. Variables valores para el cálculo de la muestra

Elemento	Significado	Valor
n	Tamaño de la muestra buscado	¿?
N	Tamaño de la población o universo	23282
Zalfa	Parámetro estadístico que depende de Nivel de confianza (95%)	1.96

e	Error de estimación máximo aceptado	5%
p	Probabilidad de que ocurra el evento estimado	50%
q	(1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estimado	50%

La siguiente fórmula presenta el orden de las variables en que fueron aplicadas para obtener la muestra con la que se obtuvo la cantidad de cuestionarios por aplicarse a las empresas.

$$n = (N * (Zalfa * Zalfa) * p * q) / ((e * e) * (N - 1) + (Zalfa * Zalfa) * p * q)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra buscado.

N = Tamaño de la Población o Universo.

Zalfa = Parámetro estadístico que depende del Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

El resultado de la ejecución del cálculo de la fórmula fue de 377.94. Lo que significa que un total de 378 cuestionarios se aplicaron.

De forma proporcional por cada ciudad se aplicaron la siguiente cantidad de encuestas:

Tabla III. Cantidad de cuestionarios aplicables por ciudad de la zona sur de Tamaulipas

Ciudad	Total de unidades económicas	Cantidad porcentual	Total de cuestionarios
Zona Sur Tamaulipas	23,282	100.00%	378
Altamira	5,258	22.58%	85
Ciudad Madero	5,364	23.04%	87
Tampico	12660	54.37%	206

Se aplicó un cuestionario elaborado con base en la variable con la que se buscó conocer el impacto generado por el uso de aplicaciones móviles y la facilidad de uso de estas.

El instrumento se utilizó en dos modalidades, el primero de manera personal aplicando el cuestionario de forma personal a través del cuestionario impreso y la segunda forma, se aplicó a través de un cuestionario en línea como base la plataforma de Google Forms, que ofrece la aplicación de forma gratuita.

El constructo que conforma la variable se indica con cuatro ítems y se muestran en la siguiente tabla:

Tabla IV. Definición conceptual y operacional de las variables (Venkatesh and Davis, 1996, 2000).

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Facilidad de uso percibido	Disposición de las personas de utilizar aplicaciones móviles sin gran trabajo, con el fin de alcanzar un objetivo concreto y que es captado por uno de los sentidos humanos (vista, tacto, oído, etc.).	Constructo compuesto de 4 ítems. Los cuáles serán evaluados mediante escalas de tipo Likert donde: “Totalmente en desacuerdo”, “En desacuerdo”, “Ni en desacuerdo ni de

acuerdo”, “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”

Por lo tanto, esta investigación es un estudio de tipo transversal ya que los datos fueron recolectados en un solo momento en tiempo único con una clasificación de tipo grupal ya que la investigación se llevó a cabo en las PYMEs de la zona sur del estado de Tamaulipas.

También se considera como una investigación cuantitativa explicativa ya que se utiliza análisis estadístico y se busca la explicación de cómo el impacto afecta significativamente el trabajo con aplicaciones en la gestión laboral de las PYMEs.

#### IV. RESULTADOS

Se realizó el cálculo de Alfa de Cronbach para el conjunto de ítems que conforman el constructo de la variable Facilidad de uso percibido.

El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla V. Alfa de Cronbach Ítems Facilidad de uso percibido

Ítem	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	Alpha
Item-1	542	+	0.8196	0.6839	0.5372857	0.8031
Item-2	542	+	0.8256	0.6682	0.5051781	0.8098
Item-3	542	+	0.8436	0.7108	0.4995828	0.7902
Item-4	542	+	0.8185	0.6649	0.5200042	0.8102
Test scale					0.5155127	0.8449

Para ultimar el contexto sobre lo que sería la base de la investigación se recogió información referente a los tipos de unidades económicas en la región, las edades de los trabajadores que participaron en la encuesta, la cantidad de participantes por entidad, el tipo de dispositivo utilizado para realizar las tareas de gestión organizacional, el sistema operativo que el dispositivo tiene instalado y las redes sociales que son utilizadas para complementar las actividades laborales.

Se encontró la siguiente segmentación de unidades económicas:

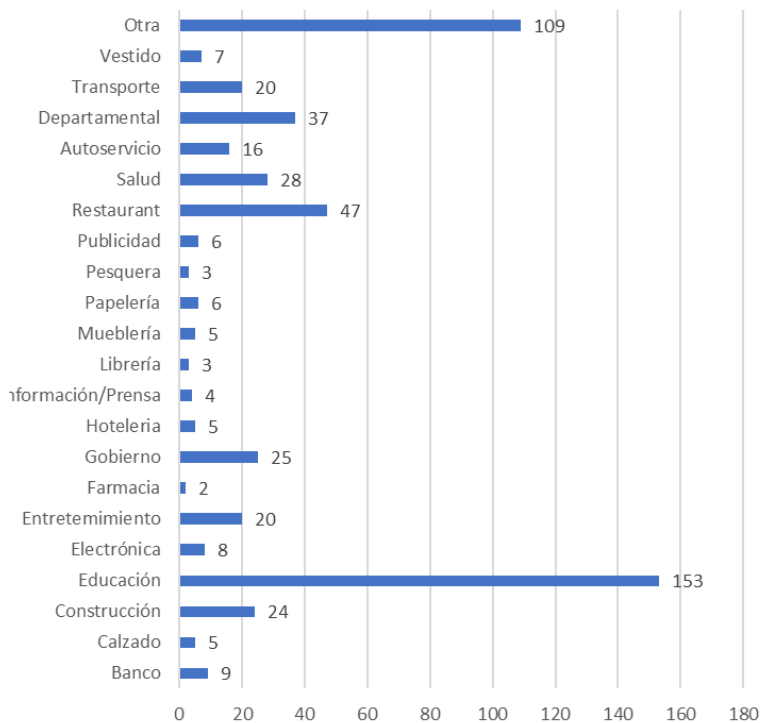


Fig. 1. PYMEs clasificadas por tipo de empresa encuestada.

La figura 1 muestra la frecuencia obtenida por participación de empresas en el área del sur de Tamaulipas.

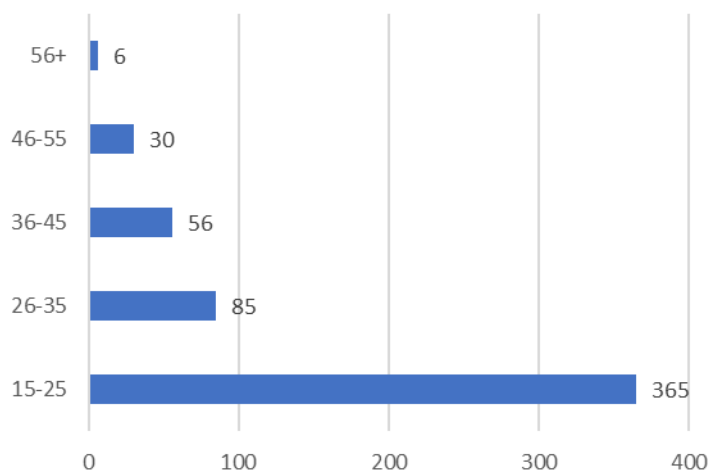


Fig. 2. Edad de los trabajadores participantes en la encuesta para la zona conurbada del sur de Tamaulipas.

La figura 2 muestra la frecuencia de edades de los trabajadores que respondieron las encuestas.

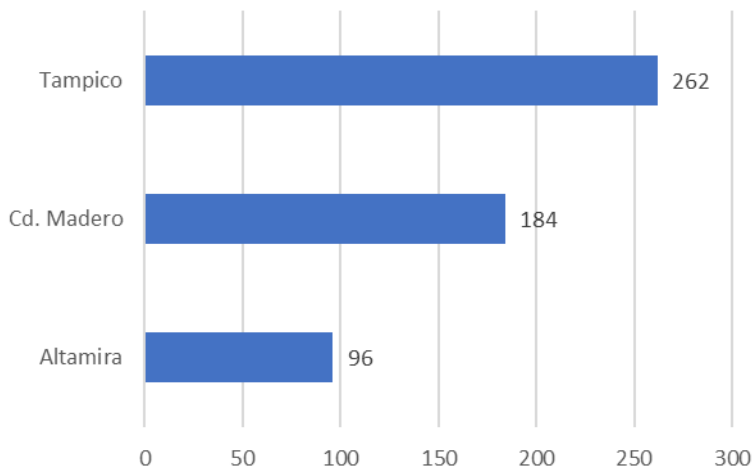


Fig. 3. Participantes por ciudad.

La figura 3 muestra la frecuencia de trabajadores participantes por ciudad.

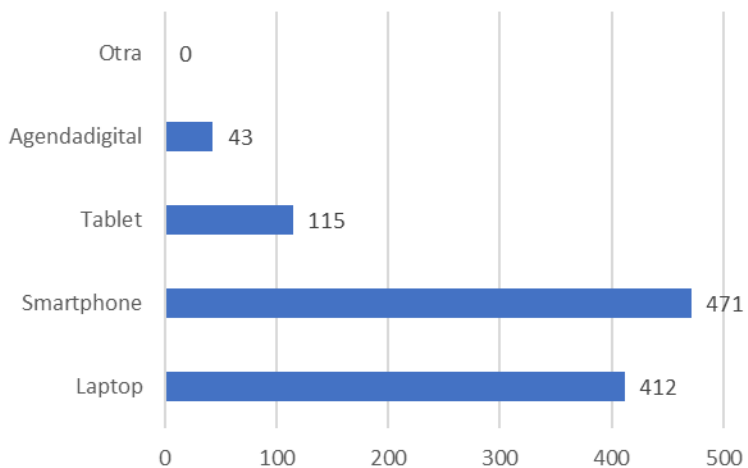


Fig. 4. Tipos de dispositivos móviles utilizados por los usuarios de Aplicaciones móviles.

La figura 5 muestra la frecuencia de usabilidad de dispositivos por parte de los trabajadores de las empresas encuestadas.

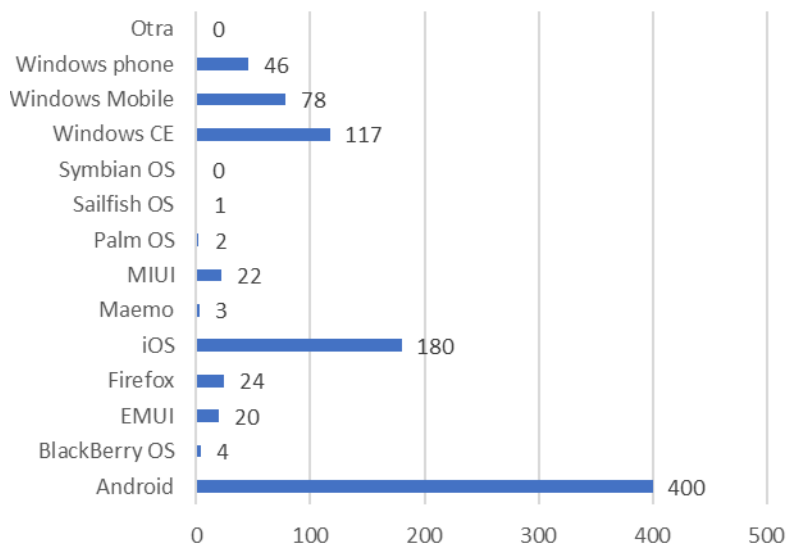


Fig. 5. Los sistemas operativos utilizados en los dispositivos móviles.

En la figura 5 se muestra la frecuencia de sistemas operativos utilizados en las empresas, algunos de los cuales al parecer ya no son muy comunes por el tipo de aplicaciones que al día de hoy se comercializan, pero las aplicaciones con las que trabajan las empresas aun son aplicaciones que fueron desarrolladas en su momento por las necesidades que se requerían, las cuales no han actualizado el sistema operativo por ser aplicaciones propias.

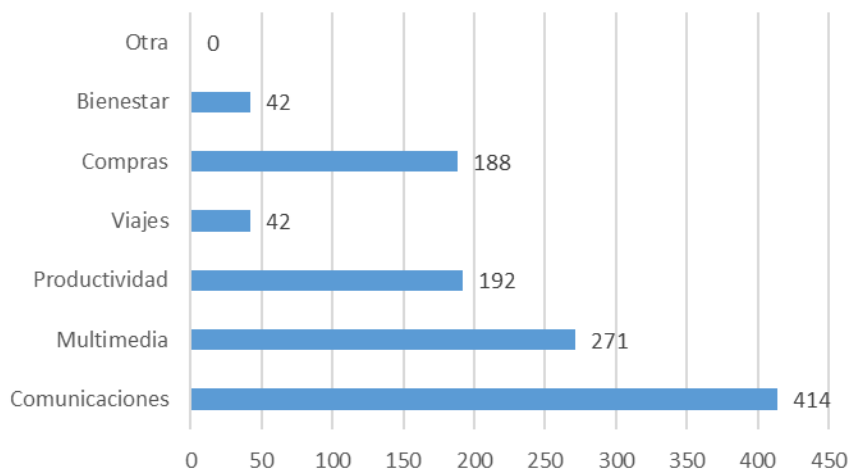


Fig. 6. Los tipos de aplicaciones móviles utilizadas.

La figura 6 muestra los tipos de aplicaciones desarrolladas con las que las empresas trabajan y gestionan las actividades propias de la organización.



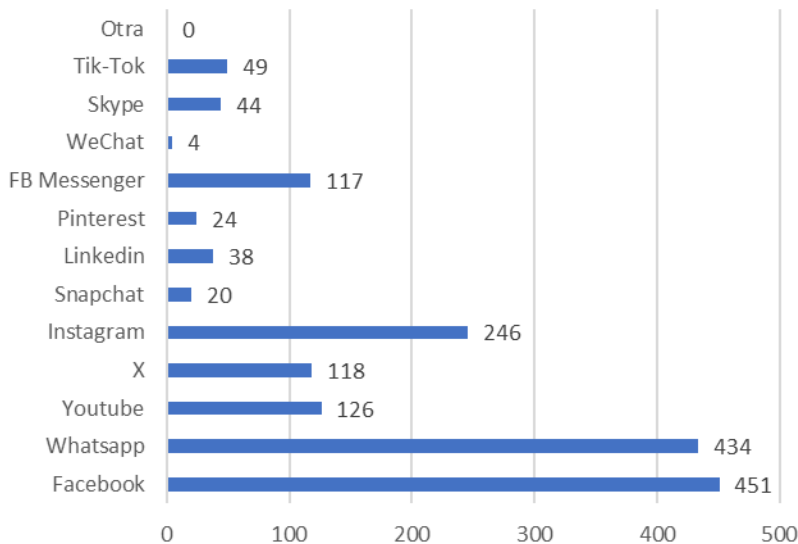


Fig. 7. Las redes sociales utilizadas por las empresas.

La figura 7 muestra las redes sociales y su frecuencia de uso por parte de las empresas PYMEs.

A). *Item 1. Mi interacción con las Aplicaciones Móviles es clara y comprensible.*

Tabla VI. Estadística descriptiva del ítem 1.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Mín	Max
Item 1	542	4.494465	0.8826563	1	5

Como se observa en la tabla VI, la media obtenida fue de 4.4944, con una desviación estándar de 0.8826, el valor mínimo fue de 1 y el máximo de 5.

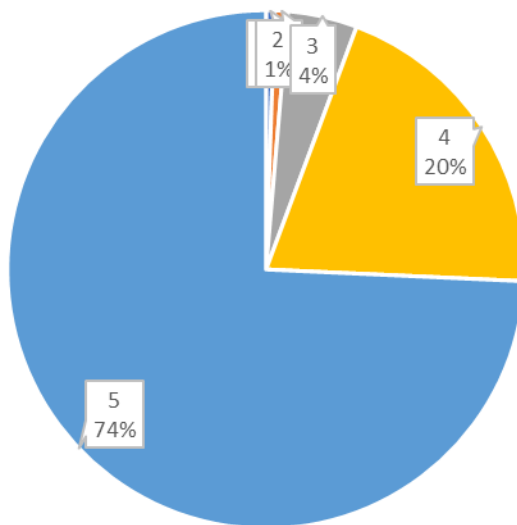


Fig. 8. Porcentaje de respuestas del ítem 1.

Como se observa en la figura 8, el 74.30% respondió con Totalmente de acuerdo (valor de 5) y un 20.03% respondió con De acuerdo (valor de 4), mientras que solo el 0.53% respondió con Totalmente en desacuerdo (valor de 1).

B). *Ítem2. La interacción con las Aplicaciones Móviles no requiere mucho esfuerzo mental.*

Tabla VII. Estadística descriptiva del ítem 2.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Item 2	542	4.361624	0.99640292	1	5

Para las 542 observaciones, la tabla VII indica una media de 4.3616 y una desviación estándar de 0.9964 donde el valor mínimo es de 1 y el valor máximo es de 5.

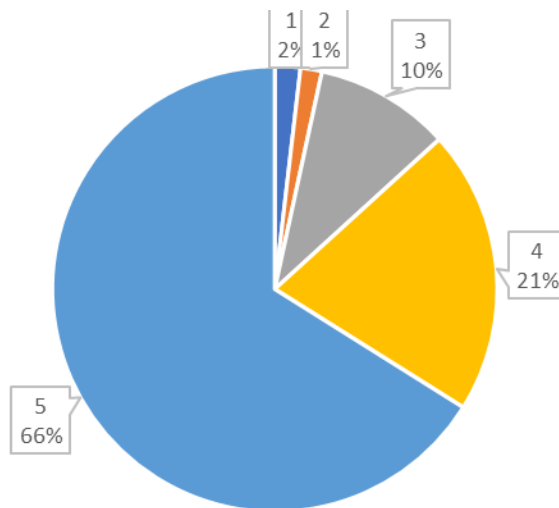


Fig. 9. Porcentaje de respuestas para el ítem 2.

La figura 9 muestra que el 66.09% respondieron Totalmente de acuerdo (5), el 20.64% respondieron De acuerdo (4) y el 9.85% no están de acuerdo ni en desacuerdo. El resto del total corresponde al 3.3%.

C). *Ítem 3. Es fácil lograr que las Aplicaciones Móviles hagan lo que yo quiero que haga.*

Tabla VIII. Estadística descriptiva del ítem 3.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Item 3	542	4.393358	0.9403229	1	5

La tabla VIII muestra la estadística descriptiva del ítem v1I3 se observa que la media es 4.2933 y la desviación estándar con un valor de 0.9403 con un valor mínimo de 1 y máximo de 5.

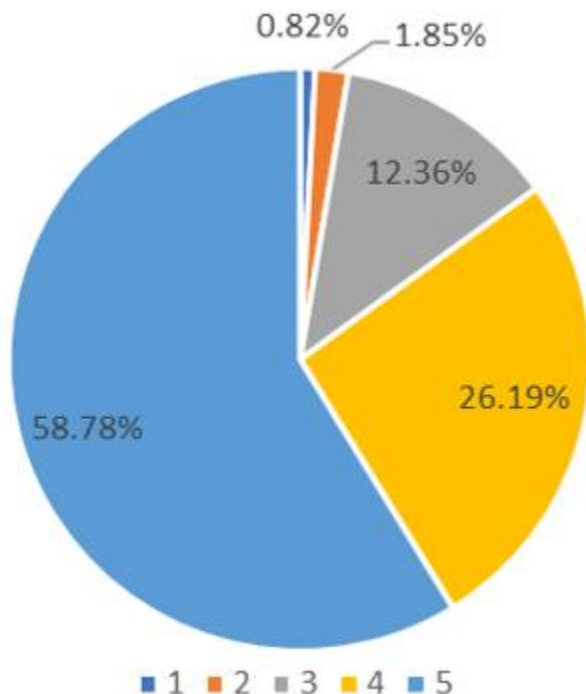


Fig. 10. Porcentaje de respuestas para el ítem 3.

Los porcentajes mostrados en la figura 10 indican que un 58.78% indicaron que están Totalmente de acuerdo (5), el 26.19% están De acuerdo (4), el 8.21% y 1.84% No están de acuerdo (2 y 1 respectivamente).

D). *Ítem 4. Cuando estoy utilizando las Aplicaciones Móviles, siento que tengo el control de lo que puedo hacer.*

Tabla IX. Estadística descriptiva del ítem 4.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Item 4	542	4.291513	0.9593792	1	5

Como se observa en la tabla IX, la media obtenida fue de 4.2915, con una desviación estándar de 0.9593, el valor mínimo fue de 1 y el máximo de 5.

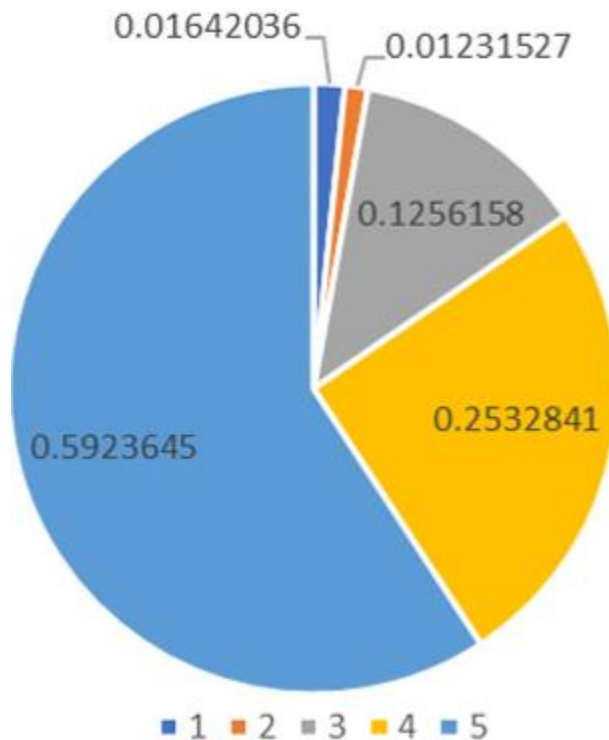


Fig. 11. Porcentaje de respuestas para el ítem 4.

Como se observa en la figura 11, el 59.23% respondió con Totalmente de acuerdo (valor de 5) y un 25.32% respondió con De acuerdo (valor de 4), mientras que solo el 1.64% respondió con Totalmente en desacuerdo (valor de 1).

Cada uno de los ítems complementa el constructo estudiado que permite observa en plenitud la variable Facilidad de uso percibido, en este caso con respecto a las aplicaciones móviles en dispositivos utilizados en las actividades de gestión PYMEs.

### V. CONCLUSIONES

Se concluye que con un promedio de 64.6% de los usuarios responden que las aplicaciones pueden ser utilizadas de forma fácil en actividades administrativas en la empresa en la que labora. Un porcentaje muy menor de usuarios de apenas de un promedio de 1.095% no están de acuerdo en que las aplicaciones utilizadas para la administración empresarial sean fáciles de utilizar. Aunque es un bajo porcentaje, se debe atender a los usuarios para conocer cuál es el origen de las dificultades para la falta de entendimiento sobre las aplicaciones móviles involucradas en la administración empresarial.

### REFERENCIAS

[1] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

[2] Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.

[3] Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

- [4] Chong, A. Y. L. (2013). A two-stage SEM–artificial neural network approach for customer satisfaction in the mobile commerce context. *Decision Support Systems*, 54(3), 1222-1231
- .