

# Implementación de una plataforma digital del Internet del comportamiento (IoB) en el sector gastronómico

## Etapa 1 – Estudio de campo El Grullo

V. Paz Robles<sup>#1</sup>, G. Ramírez Pimentel<sup>\*2</sup>, O. R. Rojo Roa<sup>\*3</sup>, F. D. Pulido Valle<sup>#4</sup>, C. J. González Pérez<sup>#5</sup>

<sup>#</sup>Tecnológico Nacional de México: Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, Departamento de Ingeniería en Gestión Empresarial, Unidad Académica El Grullo, Jalisco, México

<sup>\*</sup>Tecnológico Nacional de México: Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, Departamento de Ingeniería Informática, Unidad Académica Zapotlanejo, Jalisco, México

<sup>1</sup>vidal.paz@elgrullo.tecmm.edu.mx, <sup>2</sup>gramirez@zapotlanejo.tecmm.edu.mx,

<sup>3</sup>osvaldo.rojo@zapotlanejo.tecmm.edu.mx, <sup>4</sup>gr18071041@elgrullo.tecmm.edu.mx,

<sup>5</sup>gr18071117@elgrullo.tecmm.edu.mx

**Resumen**— En la actualidad muchos negocios de la industria alimentaria no habían entendido el propósito de estar presentes (y activos) en Internet. Que no es otro que el de vender y posicionar sus productos. Tanto de forma indirecta, comunicando y promocionando su marca, como de forma directa ofreciendo sus servicios a través de una tienda online (e-commerce) propia y/o de terceros.

Con base en lo mencionado anteriormente, se identificó la problemática que existe en el sector gastronómico que tienen deficiencias tecnológicas, las cuales ahora con la pandemia fueron notables, llegando a cerrar por varios días o meses afectando gravemente la economía de este sector. Buscado solucionar la problemática, se tiene como objetivo construir una plataforma digital por medio de la combinación de tecnologías, analítica de datos y ciencia del comportamiento, para hacer uso de la información que se tiene almacenada, logrando convertirla en conocimiento para la toma de decisiones para que su espectro sea más amplio para influir en el comportamiento de los consumidores de productos.

Con la finalidad de contar con elementos certeros para el logro del objetivo planteado, se procedió a realizar un estudio de campo sobre los entes restauranteros y/o gastronómicos del municipio de El Grullo, Jalisco; es necesario señalar que la plataforma busca operar en diversos municipios del estado de Jalisco..

**Palabras clave**— Internet del Comportamiento, Analítica de Datos, Innovación Tecnológica.

### I. INTRODUCCIÓN

Maze [1], presenta un análisis del comportamiento de los restaurantes y los consumidores en la actualidad. Cada vez es más común ver que el comensal es el cliente de los servicios de reparto a domicilio y los restaurantes actúan como proveedor para los mismos. Por otro lado, el negocio on-premise o dentro del local se ha contraído y las personas priorizan comprar alimentos en los supermercados frente a visitar o pedir en un restaurante. Pero Maze incide en que la mitad de los consumidores usan los servicios de reparto de terceros (Deliveroo, Rappi, Didi Food, Just Eat, Grubhub,

Uber Eats, etc.) y que un tercio de los restaurantes recurren a ellos para mejorar su rendimiento.

### II. CONTEXTO PREVIO

La industria restaurantera [2], además, ha sido uno de los principales sectores para la economía nacional total y uno de los generadores de empleo más importantes en las décadas recientes gracias a su relación directa con el turismo, que aporta cerca del 9% al PIB de México. Pero con lo vivido con el Covid-19 [3], el sector restaurantera, fue uno de los más golpeados ante las restricciones y cierres derivados por la pandemia que sufrió a nivel nacional el 17% de los empleos perdidos.

Mientras la economía mexicana total cayó 8.2% en 2020 por el paro de actividad que implicaron los confinamientos y restricciones, la contracción en la industria restaurantera fue tres veces más fuerte. En el año Covid-19 este sector presentó una caída de 29.3%, de acuerdo con cifras elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) en conjunto con la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (Canirac) [2]. Los restaurantes, bares, loncherías o cafeterías fueron de los primeros en cerrar sus puertas cuando el nuevo virus tocó el territorio mexicano por considerarse actividades no esenciales.

Por lo tanto, representantes de Gentera, Coca-Cola México y de la Cámara Nacional de la Industria Restaurantera y de Alimentos Condimentados (Canirac), reunidos en el Expansión Summit 2021 [4], coincidieron en que la crisis generada por el coronavirus aceleró el cambio tecnológico que ya había iniciado desde antes, pero en el que no muchas compañías se habían sumergido y en menos de un año las empresas tuvieron que implementar servicios de entrega a domicilio, aprender nuevos modelos de negocio como las dark kitchens, migrar a menús digitales e invertir para fortalecer sus cadenas de suministro.

### III. METODOLOGÍA

Para la realización de este proyecto se determinó emplear el diseño no experimental concluyente, de tipo descriptivo y correlacional, ya que se llevará a cabo una investigación en las MIPYMES de la Cd. De El Grullo, Jalisco, la cual permitirá obtener información de forma precisa y objetiva en lo que se refiere a la percepción del Internet del comportamiento, además de la medición de variables, lo cual ayudará a establecer estrategias que las beneficien económicamente.

Es un diseño de sección transversal debido a que este estudio se realizará sólo una vez y en un periodo determinado de tiempo y no se investigará el cambio o evolución que presenten las MIPYMES al saber los resultados en cuanto a percepción del Internet del comportamiento en la ciudad.

Se decide utilizar este tipo de diseño porque en el presente estudio el objetivo es obtener información de la realidad actual que se vive en la ciudad de El Grullo, Jalisco en relación al Internet del comportamiento.

Se opta por utilizar la técnica de encuesta para obtener información, la cual se basa en el interrogatorio de los individuos, a quienes se les plantea una variedad de preguntas con respecto a su comportamiento, intenciones, actitudes, conocimiento, motivaciones, así como características demográficas y de su estilo de vida [5].

Se utiliza el método de encuesta de tipo personal, la cual consiste en entrevistas directas o personales con cada encuestado. Éstas, tienen la ventaja de ser controladas y guiadas por el encuestador, además, se suele obtener más información que con otros medios [5].

Se decidió emplear este tipo de encuesta porque es fiable la respuesta al conocer la persona que la contesta, en este caso los Gerentes de las MIPYPES o su homólogo; por otra parte, cuando se presentan dudas al cuestionario se pueden aclarar, y permite obtener datos secundarios del entrevistado.

#### A. Universo a estudiar

Para esta investigación se tomó como universo a las MIPYMES del sector restaurantero de la Cd. de El Grullo, Jalisco.

#### B. Muestra

Para este estudio donde queremos conocer el nivel de percepción de Internet del comportamiento, el elemento y unidad de muestreo son lo mismo, son las MIPYMES de la Ciudad de El Grullo, Jalisco.

La extensión se refiere a los límites geográficos y el factor de tiempo es el periodo considerado. En este caso es la Ciudad de El Grullo, Jalisco y fué en el mes de mayo de 2022.

Para la presente investigación se utilizará el tipo de muestreo tradicional porque se seleccionará toda la muestra antes de iniciar la recolección de datos. Será un muestreo sin reemplazo, debido a que una vez que se selecciona un elemento para incluirlo en la muestra, se retira del marco de muestreo, por lo que no puede elegirse de nuevo.

Además, será un muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que las unidades se seleccionarán al azar siempre y cuando cumplan con el requisito de ser una MIPYME del sector restaurantero.

Se encuestaron 85 unidades económicas del sector restaurantero de la ciudad de El Grullo, Jalisco.

### IV. DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA

El Grullo se localiza al suroeste del estado de Jalisco y al oriente de la región de Autlán a la que pertenece. Sus coordenadas extremas son de los 19° 41' 30'' a los 19° 53' 50'' de latitud norte y de los 104° 19' 35'' a los 104° 53' 50'' de longitud oeste, con una altura de 800 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Unión de Tula y Ejutla, al sur con Autlán de Navarro, al oriente con El Limón y Tuxcacuesco y al poniente con Autlán de Navarro, tomando como partida el cerro de los Ocho Robles. El municipio tiene una superficie de 142.05 km<sup>2</sup>.

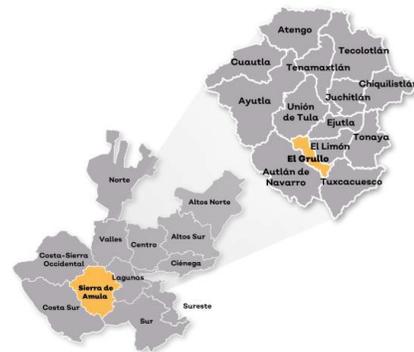


Fig. 2 Ubicación

### V. ECONOMÍA

Conforme a la información del Instituto de Información Estadística y Geografía del Estado de Jalisco (IIEG, 2019), hasta abril de 2019 el municipio de El Grullo cuenta con 1,768 unidades económicas y su distribución por sectores revela un predominio de empresas dedicadas a los servicios, siendo estas el 44.57% del total en el municipio, seguido por entidades dedicadas al comercio con el 42.42%. El equivalente en número de empresas a 788 servicios y 750 comerciales.

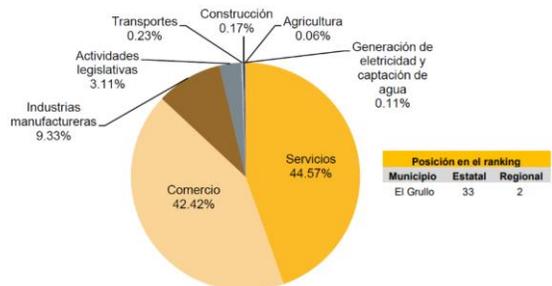


Fig. 3 Distribución de las unidades económicas de El Grullo a abril 2019

De acuerdo con la clasificación de empresas del INEGI (2019) por número de empleados en el sector comercial, se considera micro empresa al establecimiento que emplea hasta diez personas, pequeña empresa de once a treinta personas, mediana de 31 a 100 empleados y grande 101 a más personas, con base en esta clasificación, en el municipio de El Grullo predominan las micro y pequeñas empresas, siendo principalmente entidades de servicios y comerciales. En lo que corresponde al comercio, hasta abril de 2019 hay 728 microempresas, 15 pequeñas, 5 medianas y 2 grandes empresas comerciales.

Con base en las estadísticas del IIEG al 2020, el 64.4% de la población en El Grullo es económicamente activa, en su mayoría son hombres con el 78.4% y mujeres el 51.4%, por otro lado, el porcentaje de la población no económicamente activa es de 21.28% hombres y 48.45% mujeres, en los que se destaca que sus ocupaciones son principalmente las labores del hogar con el 47.06%, estudiantes 30.31%, pensionados 8.22% y personas con alguna discapacidad o dedicadas a otras actividades no económicas con el 14.39%.

#### VI. VÍAS DE COMUNICACIÓN

El municipio se encuentra en el primer lugar de la región Sierra de Amula, registrando un grado muy alto de conectividad en caminos y carreteras [6].

La transportación terrestre se efectúa a través de la carretera Guadalajara- Barra de Navidad entronque El Grullo, con una extensión de 9 kilómetros que continúa hasta Ciudad Guzmán. Cuenta con una red de caminos pavimentados, revestidos y brecha que comunican las localidades. Existe una aeropista de 40,000 metros cuadrados para recibir avionetas. La transportación foránea se realiza en autobuses directos y de paso. La transportación urbana y rural se lleva a cabo en vehículos de alquiler y particulares [6].

#### VII. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El municipio de El Grullo, cuenta con correo, telégrafo, teléfono, fax, señales de radio, de televisión y radiotelefonía como medios de comunicación.

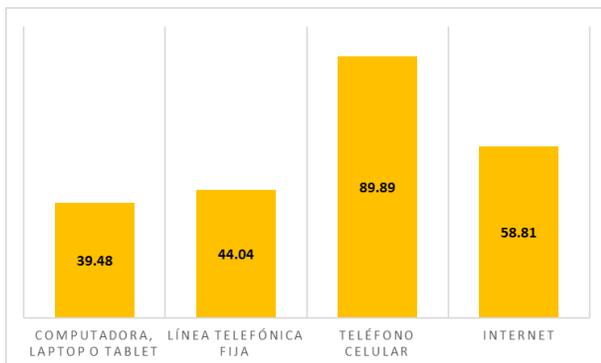


Fig. 4 Tecnologías de la Información y Comunicación en El Grullo

Al 2020 el 89.89% de la población cuenta con un teléfono celular, el 44.04% de las viviendas tienen teléfono fijo,

39.48% poseen una computadora, laptop o tablet y el 58.81% de los hogares cuenta con acceso a internet.

#### VIII. CONCLUSIONES

En lo que corresponde a las plataformas digitales que las empresas emplean para colocar sus productos, del 38.8% que usa plataformas, donde el 15.3% concreta sus ventas mediante Instagram y Facebook, el 12.9% solo mediante Facebook, 3.5% por WhatsApp y Facebook, 2.4% por Mercado Libre y Facebook, otro 2.4% por Amazon y Mercado Libre, finalmente otro 2.4% lleva sus ventas mediante su propia tienda en línea y Facebook, como se puede apreciar, las redes sociales son los principales canales de comercio electrónico para las MIPYMES.

Los negocios que ofrecen sus productos en línea usan las redes sociales como primer paso para tener una presencia digital, además de contar con página web del producto o por medio de plataformas como Mercado Libre o Amazon para lograr una mayor presencia [4].

#### IX. REFERENCIAS

- [1] S. De la Cruz-May y E. G. May-Guillermo, "Prácticas de innovación implementadas por las mipymes del sector restaurantero ante el COVID-19 en Tabasco, México". *Nova scientia*, 13(SPE), 2021. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2834>.
- [2] A. K. García, "La crisis de la industria restaurantera fue tres veces más profunda que la de la economía nacional". *Industria Restaurantera*, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/La-crisis-de-la-industria-restaurantera-fue-tres-veces-mas-profunda-que-la-de-la-economia-nacional-20211029-0093.html>
- [3] Forbes (2020) "17% de los empleos perdidos son del sector restaurantero: CROC". [En línea]. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/negocios-perdida-empleos-restaurantes/>
- [5] N. Malhotra. *Investigación de Mercados*. 5ª edición. México. Prentice Hall, 2008.
- [4] Expansión (2021) "La pandemia aceleró la digitalización de los pequeños negocios". [En línea]. Disponible en: <https://expansion.mx/empresas/2021/09/07/pandemia-acelero-digitalizacion-pequenos-negocios>.
- [6] IIEG Jalisco (2020) "Información Social y Demográfica. Principales características demográficas por municipio, 2020". [En línea]. Disponible en: [https://iieg.gob.mx/ns/?page\\_id=21718](https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=21718)
- [7] Canales TI (2021), "Tendencias tecnológicas para restaurantes en 2021". [En línea]. Disponible en: <https://itcomunicacion.com.mx/tendencias-tecnologicas-para-restaurantes-en-2021/>
- [8] Forbes (2021), "IOB: el acrónimo que marcará tendencia en 2021". [En línea]. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/red-forbes-iob-el-acronimo-que-marcará-tendencia-en-2021/>