Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Actividad 5: Extracción de Datos**

Plataformas de analítica de negocios para organizaciones (Grupo 101)

Esmeralda Hernández Contreras

A01246519

Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla.

**Introducción**

En el presente documento se realiza un profundo análisis acerca de los hallazgos encontrados en 20 variables de la base de datos ‘microretailer\_mit\_lift\_lab.xlsx’. Dicha base de datos fue construida en el 2022 por alumnos del Tecnológico de Monterrey en una concentración enfocada al análisis de datos. Se trata de información en varios aspectos en negocios locales de Puebla.

A través de este análisis, veremos interpretaciones de los resultados, así como algunas recomendaciones en variables específicas.

**Variables consideradas**

Las variables seleccionadas (cualitativas) que se presentan a continuación, con la finalidad de realizar un análisis con más sustento, fueron divididas en las siguientes categorías: Registros, Proveedores, Tecnología, Estantería, Ventas, Conexión con los clientes y Pandemia. A continuación, se presentan los nombres de las variables:

Registros

* #49\_inventory\_records
* #18\_sales\_records

Proveedores

* #46\_willingness\_reorder\_suppliers\_variety
* #47\_willingness\_reorder\_suppliers\_lower\_prices
* #185\_place\_orders\_suppliers
* #192\_procurement\_planning\_tools
* #277\_payment\_method\_suppliers

Tecnología

* #249\_technology\_training
* #250\_technology\_investment\_operations
* #251\_technology\_investment\_customers
* #267\_technology\_investment\_customer\_preferences

Estantería

* #157\_frequency\_organize\_shelves
* #161\_actions\_stockouts

Ventas

* #210\_sales\_channels
* #189\_payment\_methods

Conexión con los clientes

* #214\_customer\_relationship\_tools
* #69\_why\_not\_services
* #312\_payment\_of\_utilities

Pandemía

* #279\_changes\_procurement\_pandemic

**Limpieza y análisis de los datos**

Datos nulos: Ya que se trataba en su total de variables cualitativas, los datos faltantes son string, y al no saber que fue lo que respondió exactamente cada negocio encuestado, se realizó un nuevo tipo de respuesta: “DESCONOCIDO”

Datos “DESCONOCIDOS”: Es importante mencionar, que en este análisis no se excluyen los datos desconocidos, de hecho, son los que más resaltan, lo que nos lleva a reflexionar acerca de la importancia de una recolección correcta y completa de los datos. En el caso de esta base de datos, los recolectores/encuestados omitieron varias variables.

Para la visualización y análisis de utilizaron las librerías matplotlib y funpymodeling.

**ANÁLISIS**

**Registros**

#49\_inventory\_records

Como se observa en la siguiente tabla, omitiendo los datos desconocidos, la herramienta que más utilizan los comercios para llevar in registro de su inventario es el papel (23%), seguido de un software especializado (12%), en Excel (11%) y el 10% de la población encuestada no realiza ningún tipo de registro.

Tabla

Descripción generada automáticamente

#18\_sales\_records

De la mano en gran parte con la variable anterior, los comercios encuestados realizan el registro de sus ventas en papel (27%), seguido de un software especializado + computadora (12%), en Excel (5%), caja registradora análoga (2%), y por último, el 8% no realiza ningún tipo de registro.

Tabla

Descripción generada automáticamente

El hecho de que los comercios sigan prefiriendo hacer sus registros en papel, nos habla de la poca digitalización o conversión a la tecnología que existe en este tipo de industria.

**Proveedores**

#46\_willingness\_reorder\_suppliers\_variety

En la siguiente gráfica, se pueden observar las frecuencias del nivel de acuerdo con la voluntad de pedir a una gran variedad de proveedores. En primer lugar (sin considerar los datos desconocidos), se observa que el mayor volumen de encuestados se encuentra ‘Totalmente en desacuerdo’, seguido de la opción ‘Totalmente de acuerdo’ con el segundo puesto. Esto nos habla de la importancia de autonomía al momento de gestionar proveedores en un establecimiento, es decir, hay personas que, dependiendo el tipo de establecimiento, consideran que es importante contar con proveedores específicos, y otros que, consideran importante tener varios proveedores al mismo tiempo.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

#47\_willingness\_reorder\_suppliers\_lower\_prices

Por otra parte, hablando de la voluntad de los establecimientos para reordenar a los proveedores con los precios más bajos, se puede observar que la barra que predomina (sin considerar desconocidos) es la de ‘Totalmente en desacuerdo’, por lo que, en este segmento de los encuestados, resalta rápidamente la “fidelidad” a sus proveedores. Esto puede ser por diferentes razones: años de relación, calidad de los productos, prestigio, popularidad, entre otros.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

#185\_place\_orders\_suppliers

Ahora bien, hablando del como los comercios realizan sus pedidos a proveedores, la forma más popular es en persona (11.7%), seguido de la mensajería instantánea (4.7%) y las llamadas telefónicas (3.5%). Es interesante ver como el uso de la tecnología se deja ver un poco en el uso de la mensajería instantánea (WhatsApp), en este caso, para ordenar sus pedidos a proveedores de una forma más rápida.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

#192\_procurement\_planning\_tools

Aunado a lo anterior, hablando de que métodos utilizan para la planeación de sus pedidos, se puede observar que el método favorito es un cuaderno (14.6%), seguido del Excel (3.5%) y por último, un software especializado (2.3%). Es importante resaltar, que el porcentaje que no utiliza ningún tipo de método de planeación es del 14%.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

#277\_payment\_method\_suppliers

En cuanto a métodos de pago, la forma preferida es el efectivo (25.1%), transferencia interbancaria (4.1%) y tarjeta de débito/crédito (2.3%). Con esto, podemos observar que la preferencia se inclina por un método tradicional (efectivo), que tiene sentido, ya que en comercios p establecimientos pequeños, las personas suelen pagar con efectivo ya que sus compras no son tan grandes.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

**Tecnología**

#249\_technology\_training

A pesar de que en variables anteriores se nota una preferencia a métodos tradicionales de registro y pago, los comercios muestran una alta disipación a tener una formación tecnológica, estando en gran parte ‘Totalmente de acuerdo’ y ‘De acuerdo’

Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente con confianza media

#250\_technology\_investment\_operations

De la mano con la variable anterior, los comercios muestran una disposición para invertir en tecnología que apoye a sus operaciones (ventas, proveedores). Como se muestra en la siguiente gráfica (sin considerar datos desconocidos), la frecuencia es más visible en las respuestas ‘Totalmente de acuerdo’ y ‘De acuerdo’.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

#251\_technology\_investment\_customers

Hablando de la inversión de comercios en tecnología que beneficien a sus clientes, se puede notar el mismo patrón, en donde los comercios en su mayoría están ‘Totalmente de acuerdo’ o ‘De acuerdo’. Esto nos habla de un interés por implementar herramientas tecnológicas que faciliten sus procesos y que a su vez, tengan un beneficio en el negocio.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

#267\_technology\_investment\_customer\_preferences

Hablando de la inversión en tecnología para los clientes, se observa que la mayoría de los encuestados están ‘Totalmente de acuerdo’ y ‘De acuerdo’, esto nos habla del reconocimiento de los comercios de invertir en tecnología que en realidad esté en sintonía con los clientes, y que al mismo tiempo, estos puedan aprivecharla.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

**Estantería**

#157\_frequency\_organize\_shelves

En cuanto a la frecuencia de organización de los estantes, podemos observar que los mayores porcentajes de organización se concentran semanalmente (23.4%) y diariamente (18.7%), seguido de comercios que nunca los organizan (4.7%), los que lo organizan mensualmente (4.1%), quincenalmente (2.9%) y anualmente (1.7%). La relevancia de esta variable es que, al haber un gran porcentaje de encuestados que organizan seguido sus estantes, probablemente detectan una relación entre el orden y limpieza de sus estantes. Podría ser mayor impresión en sus clientes, mayores ventas, mejor imagen, entre otros.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

#161\_actions\_stockouts

Ahora bien, hablando de las acciones que se ponen en marcha en un comercio cuando un producto se agota, se observa que la acción que más se realiza es solicitar tiempo al cliente para conseguir el producto (18.1%), seguido de ofrecer un producto sustituto (11.7%), perder la venta (4.7%), y por último, informar al proveedor (2.9%). Con esta variable, resalta que los comercios utilizan estrategias para complacer al cliente en el momento, sin embargo, el uso de estas estrategias se debe a una mala organización del inventario, ya que, si los comercios tuvieran registros del promedio de cada cuanto tiempo se agota un producto y de cuantas unidades quedan, tendrían tiempo para solicitar con anticipación a proveedores y de esta manera, satisfacer al cliente y no perder ventas.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

**Ventas**

#210\_sales\_channels

En cuanto canales de venta que los comercios utilizan, se muestra que los encuestados prefieren medios más modernos, como lo son las redes sociales. En el primer puesto de canales de venta encontramos redes sociales como Facebook e Instagram (6.4%) y WhatsApp (5.8%). Sin embargo, también resaltan canales tradicionales, como lo son las llamadas a teléfono fijo (1.5%) y a celular (2.9%). En esta variable en específico, si hablaremos de los datos desconocidos, ya que conforman más del 50% de respuestas, lo cual, también podría ser interpretado como que los comercios que no respondieron, no utilizan ningún canal de venta.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

#189\_payment\_methods

Hablando de métodos de pago que reciben los comercios, resaltan la gran cantidad que solamente permiten pagos en efectivo. Sin embargo, otra gran parte de los encuestados, además del efectivo, también reciben pagos con tarjeta de crédito/débito, transferencias interbancarias, y pagos por otras aplicaciones móviles. Es importante mencionar que los comercios que solo reciben efectivo, están limitando sus ganancias ya que no están abiertos a otros tipos de pago.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Conexión con los clientes**

#214\_customer\_relationship\_tools

En esta variable, se pueden observar claramente los dos principales medios de conexión, los cuales son redes sociales (15.8%) y app móvil (12.3%). Sin embargo, también podemos observar que gran parte de los encuestados no utilizan ningún método o medio de conexión con sus clientes (11.7%). El tener estrategias de conexión con los clientes, permite llegar a los negocios y empresas a sus clientes actuales y más clientes para mostrar sus productos/servicios, lo cual, genera un crecimiento de la empresa.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

#69\_why\_not\_services

En cuanto razones para no implementar tecnología en los comercios, se encuentra una contradicción, la cual es ‘No quiero involucrarme con la tecnología’. Se trata de una contradicción ya que, en el análisis de variables anteriores, se encontraba en gran parte una apertura de los comercios a conocer más sobre métodos tecnológicos que ayuden en los procesos de sus negocios. Sin embargo, la segunda respuesta más popular ‘No conozco los servicios’, sigue mostrando esa apertura a implementar herramientas tecnológicas incluso sin conocerlas. En esta variable, la acción pertinente sería mostrar a ese segmento que herramientas pueden utilizar para definir cual es la que se ajusta a sus necesidades de negocio.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

#312\_payment\_of\_utilities

Ahora bien, continuando con el uso de herramientas o servicios tecnológicos, gran parte de los encuestados están ‘Totalmente en desacuerdo’ con el pago de estas herramientas en beneficio de su negocio. La opción para ellos sería encontrar herramientas o softwares gratuitos que resuelvan su necesidad. Otra de las opción seria presentarles el modelo “Freemium” en donde se presenta una prueba gratuita, y una vez que conozcan la utilidad y beneficios de la herramienta en sus negocios, podrían pagar por ella.

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

**Pandemia**

#279\_changes\_procurement\_pandemic

Los cambios principales que se presentaron en los comercio durante la pandemia Covid-19, fueron disminuir la cantidad de productos, pedidos a proveedores, y frecuencia de orden (3.5%). Por otro lado, otro segmento de los encuestados decidió aumentar la cantidad de sus pedidos (menos del 1%). Esta variable es una de las más sensibles, ya que, al no tener certeza de la situación por la que se atravesó, los comercios actuaron como creyeron que era mejor para sus negocios.

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

**Conclusión**

Para finalizar este análisis, es importante resaltar la importancia de una buena recolección de datos, ya que en todas las variables se encontraron datos nulos o desconocidos, de los cuales, con los cuales, se reduce la certeza del estudio.

Dejando de lado los datos desconocidos, se observa la preferencia de los comercios por utilizar métodos tradicionales de registro y pago. Sin embargo, estos mismos comercios, muestran una disposición o apertura a la implementación de herramientas tecnológicas que no impliquen un costo.

Por último, se resalta el gran apoyo de Visual Basic en la limpieza, análisis y visualización de datos en el presente estudio.