

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

1.- DATOS GENERALES:

Apellido y Nombres: Arnone Miguel	Apellido y Nombres del Director: García Javier Antonio
DNI: 39.138.268	DNI: 37.456.419
Tema: "Métodos cuantitativos aplicados a los negocios: caso de estudio"	
Opción de Práctica Profesional: Trabajo de aplicación de conceptos y técnicas de administración en situación laboral o ambiente real.	
Lugar de Trabajo: Alma Store	

2.- INFORME FINAL DE SU TRABAJO DE PRACTICA PROFESIONAL

Se presentó el plan de trabajo a principio de agosto de 2019, el mismo contenía la problemática a abordar, junto a los objetivos principales, como asimismo el marco teórico sustento del trabajo de campo. Acto seguido, se procedió a indagar y a profundizar en la bibliografía, de modo que luego se pudiesen aplicar las técnicas y herramientas propuestas de manera satisfactoria. Una vez finalizada la lectura, se desarrolló y confeccionó la encuesta dirigida a recabar la información necesaria. Una vez finalizada la distribución del cuestionario, y ya con la base de datos formada, se depuraron las categorías y variables para obtener la base de datos final en donde se aplicarían los métodos estadísticos. Estos últimos, fueron ejecutados íntegramente a través del software estadístico R. Una vez realizadas las aplicaciones, se interpretaron los resultados y se elaboraron las conclusiones pertinentes de los mismos. Por último, se agregaron recomendaciones para tener en cuenta para una nueva investigación de la misma índole.

Se realizaron exposiciones en dos oportunidades, la primera en una reunión de avance, propia de la Práctica Profesional, y la segunda en el marco del "Encuentro Regional ADENAG, zonas centro y noroeste", realizado los días 19 y 20 de mayo del año 2020.

3.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO ORIGINAL:

100%	75%	50%	25%	menos del 25%
X				

Justifique en caso de que el cumplimiento del plan de trabajo sea menor de 100%

Adjunte el Plan de Trabajo presentado

Adjunte los informes parciales presentados, firmados por el Director

4.- DIVULGACIÓN

Reunión de discusión del instituto de administración – Avances de la Práctica Profesional. Fecha: 30 de octubre de 2019.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Encuentro Regional ADENAG Centro Oeste y Noroeste, organizado por las facultades de Ciencias económicas de la Universidad de Córdoba y la Universidad Nacional de Tucumán. 19 y 20 de mayo 2020.

5.- CURSOS Y/O ESTADÍAS DE CAPACITACIÓN:

N/A

6.- REALICE UN BALANCE DE SU EXPERIENCIA EN LA PRACTICA PROFESIONAL:

Este espacio existe para que el alumno pueda probar el gusto de una experiencia profesional. Me encontré en ciertos momentos desconcertado, pero siguiendo los lineamientos y practicas aprendidas durante los años en la licenciatura, pude sobrellevar y voltear las barreras que el trabajo fue presentando. Es menester, entiendo, que todo alumno pueda desarrollar sus habilidades en un ambiente medianamente controlado, en pos de comprender las situaciones del mundo real y como las mismas son radicalmente distintas a las de una hoja y un papel en un anfiteatro.

Termino este espacio curricular con un incremento exponencial, no sólo en la temática abordada en el estudio, sino también en el manejo de situaciones que solicitan más que nuestra mera comprensión de la teoría brindada por los libros y apuntes. Es aquella capacidad cognitiva que nos hicieron entrenar en distintas instancias de la carrera, el pensamiento crítico. En mi opinión, el mayor valor que uno se lleva de este proceso es este último concepto. La habilidad de analizar, entender y evaluar los conocimientos que tenemos a nuestro alcance y pode representar e interpretar los mismos en situaciones de la vida real son invaluable.

Agradezco particularmente a mi tutor, Prof. Lic. Javier García, quien me demostró qué es la verdadera vocación docente, logrando que uno aprenda a querer lo que hace y lo que estudia, alcanzando el objetivo de que el alumno quiera ser y no hacer, a través del entusiasmo y las ganas puestas en cada aula, en cada clase, en cada materia y en cada tutoría.

Firma del Estudiante _____

Fecha _____

Aclaración _____

Firma del Director _____

Fecha _____

Aclaración _____

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

COMENTARIO DEL DIRECTOR SOBRE EL DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

El plan de trabajo propuesto por Miguel se cumplió en una mayor profundidad a la planificada. Los tiempos de trabajo y las dificultades en la obtención y el procesamiento de los datos no impidieron que se consiguieran valiosos resultados. Cabe mencionar que la coyuntura actual puso a prueba el deseo de superación de Miguel, quién demostró con creces poder sobreponerse a un obstáculo de gran magnitud.

El trayecto de su Práctica Profesional demandó tiempo de trabajo y esfuerzo adicional. Como producto final, pudo proponer una metodología para orientar los esfuerzos comerciales de la empresa bajo estudio, de manera complementaria a la intuición, revalorizando la aplicación de los métodos cuantitativos en los negocios.

Miguel presentó un adelanto de su trabajo en una Reunión de Discusión de Avances de la Práctica Profesional. Cumplió con las reuniones de tutoría necesarias para llevar a cabo el cronograma previsto, demostrando curiosidad, compromiso y proactividad. Desarrolló una presentación en diapositivas y un video para participar como asistente y expositor en el “Encuentro Regional ADENAG Centro Oeste y Noroeste”, organizado por la Facultades de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Tucumán, durante los días 19 y 20 de marzo de 2020, en donde demostró solvencia y un gran conocimiento sobre la empresa objeto de estudio, y adaptación para formar parte de un evento 100% digital. Adicionalmente, participó de los foros de discusión del evento, brindando su opinión sobre diversos casos de estudio.

Se destaca el respeto, la motivación y la actitud con la cual se llevó a cabo el trayecto, además del desarrollo de una buena comunicación con su director. La predisposición para la lectura de nueva bibliografía y para la aplicación de nuevas herramientas, sugeridas fuera del plan de trabajo original, posibilitaron enriquecer el proceso de formación durante la Práctica Profesional.

Es por todo lo citado, que el desempeño de Miguel se valora como excelente.

Firma del Director _____

Aclaración _____

Fecha

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Informe de Avance PP LA 2019

Alumno: Arnone, Miguel

Periodo Informado: 01/10/2019 - 29/10/2019

Asunto

El presente informe describe las tareas realizadas en el marco del plan de trabajo: "Utilización de herramientas estadísticas para la toma de decisiones".

Introducción

En cuanto a la práctica profesional se escogió realizar un Informe de Trabajo (Aplicación de conceptos y herramientas administrativas en una situación laboral), bajo la tutela del Lic. Javier García enfocado en el negocio de comercialización "ALMA".

El trabajo principal tiene como objeto aplicar la herramienta estadística denominada análisis de correspondencia para mejorar la toma de decisiones estratégicas y comerciales del comercio.

Actividades ejecutadas

Durante el período informado se procedió a estudiar la bibliografía seleccionada, en pos de comprender el fenómeno y poder identificar los pasos a seguir para realizar el análisis de correspondencia.

Acto seguido, se determinaron las variables a medir, que luego serán los datos de entrada del análisis. Las mismas comprenden las características de los consumidores como así las del calzado. Ambas contienen sus respectivas unidades de medición para su posterior procesado.

Posteriormente, se confeccionó la encuesta piloto con las variables anteriormente nombradas. La misma será autoadministrada en el período siguiente, para, luego de comprobar si la información captada es la necesaria, redactar la encuesta final de la cual se obtendrán los datos necesarios para correr el análisis.


Firma tutor

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Informe de Avance PP LA 2019

Alumno: Arnone, Miguel

Periodo Informado: 01/11/2019 - 29/11/2019

Asunto

El presente informe describe las tareas realizadas en el marco del plan de trabajo: "Utilización de herramientas estadísticas para la toma de decisiones".

Introducción

En cuanto a la práctica profesional se escogió realizar un Informe de Trabajo (Aplicación de conceptos y herramientas administrativas en una situación laboral), bajo la tutela del Lic. Javier García enfocado en el negocio de comercialización "ALMA".

El trabajo principal tiene como objeto aplicar la herramienta estadística denominada análisis de correspondencia para mejorar la toma de decisiones estratégicas y comerciales del comercio.

Actividades ejecutadas

Durante el periodo informado se completó la prueba piloto con las variables analizadas y comenzó la distribución del cuestionario definitivo, el cual proveerá la información pertinente para el consiguiente análisis de correspondencia propuesto.

Asimismo, se profundizó aún más en la teoría propuesta, relacionada específicamente con el software de análisis "R" y con la herramienta estadística específica ("análisis de correspondencia múltiple"). En cuanto al software, actualmente se está llevando a cabo un curso de programación en la página <https://courses.edx.org/login?next=/dashboard/>, el cual sienta las bases para el aprendizaje del lenguaje R y sus formas de utilizarlo. De este modo, se pretende aprovechar íntegramente la información obtenida de la encuesta.



Firma tutor

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Informe de Avance PP LA 2020

Alumno: Arnone, Miguel

Periodo Informado: 01/04/2020 - 30/04/2020

Asunto

El presente informe describe las tareas realizadas en el marco del plan de trabajo: "Utilización de herramientas estadísticas para la toma de decisiones".

Introducción

En cuanto a la práctica profesional se escogió realizar un Informe de Trabajo (Aplicación de conceptos y herramientas administrativas en una situación laboral), bajo la tutela del Lic. Javier García enfocado en el negocio de comercialización "ALMA".

El trabajo principal tiene como objeto aplicar un conjunto de herramientas estadísticas para mejorar la toma de decisiones estratégicas y comerciales del comercio.

Actividades ejecutadas

Durante el período informado se ejecutaron las herramientas estadísticas: análisis de correspondencia múltiple, clúster y análisis factorial a la base de datos purificada. Los mismos fueron llevados a cabo con el software estadístico R.

La aplicación del análisis de correspondencia fue presentada en el encuentro regional ADENAG en formato audiovisual junto a un informe escrito.

Como último paso de la práctica profesional, resta redactar el informe final con los resultados obtenidos junto a las conclusiones pertinentes que obtenemos de estos.

Firma tutor

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

7.- DOCUMENTACION PROBATORIA

Cronograma de exposición de la Reunión de discusión del Instituto de administración – Avances de la Práctica Profesional.



Universidad Nacional de Tucumán
Facultad de Ciencias Económicas
Instituto de Administración
Práctica Profesional Licenciatura en Administración



REUNION DE DISCUSION DE AVANCES DE LA PRACTICA PROFESIONAL DE LA

En el marco de la **Práctica Profesional de la Licenciatura en Administración**, se invita a docentes, estudiantes y personas interesadas a la **Reunión de Discusión del Instituto de Administración** que se realizará el día **Miércoles 30 de Octubre de 2019 de 20:00 a 21:30 horas en el Aula 15** de la Facultad de Ciencias Económicas. Se discutirán los avances de los siguientes trabajos:

Hora	Titulo del Trabajo
20:00	" Diseño e implementación de metodología para la optimización del Go To Market (G2M) basada en el Costo de Servir (C2S) " Alumno: Heluani, Matias Tutor: Medina Galvan, Marcelo Enrique
20:15	" Implementación de un nuevo sistema de información para una clínica oncológica " Alumno: Guyot, José Agustín Tutora: Rodríguez, Fernanda
20:30	" Formalización y Estandarización del Departamento de Respuestas " Alumno: Novillo, Agustín Tutor: Assaf, Diego
20:45	" Big Data y Analítica de Negocios en la Gestión Organizacional y Empresarial: aplicaciones y casos de estudio " Alumna: Passini, Rosario Lourdes Tutor: Medina Galván, Marcelo Enrique
21:00	" Herramientas estadísticas para la toma de decisiones " Alumno: Arnone, Miguel Tutor: García, Javier

Se adjuntan los Resúmenes de los Trabajos. Esperamos contar con su presencia.

Mg. Jorge Rospide
Lic. Marcelo Medina
Instituto de Administración

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

CERTIFICADO DE PARTICIPACION EN EL ENCUENTRO REGIONAL ADENAG 2020



ENCUENTRO REGIONAL
ADENAG ZONAS CENTRO
Y NOROESTE | 19 y 20 MARZO 2020
MEGACENTRO VIRTUAL

Certificamos que **Miguel Arnone**
ha participado en calidad de Asistente en el Encuentro Regional ADENAG Centro
Oeste y Noroeste, organizado por la Facultades de Ciencias Económicas de la
Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Tucumán,
19 y 20 de marzo de 2020




Luis Boileau
Presidente ADENAG



Ibon Boreto
Decano FCE-UINC



José Luis Jirneraz
Decano FCE-UNT



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



Asociación de Decanos
Facultades de
Administración General



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS

UINC
Universidad
Nacional
de Córdoba

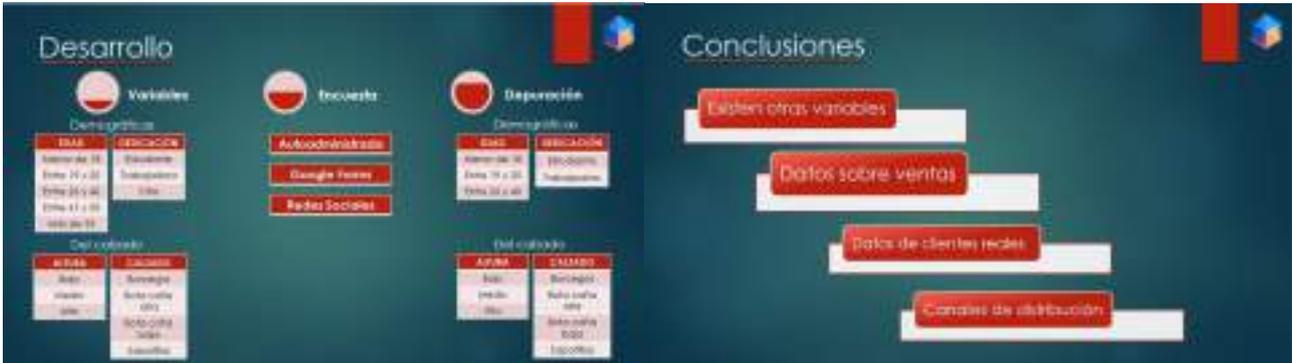
Enlace a la presentación audiovisual realizada para el encuentro:

https://www.youtube.com/watch?v=BJ2uXa6oBZE&feature=emb_logo

Capturas de pantalla de la misma:



**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**



Participación en el congreso:



Miguel Arnone

20 marzo 2020 a las 18:17

Interantisimima la ponencia de los procesos decisivos racionales y emocionales! Estoy de acuerdo que si bien los administradores intenta siempre llevarse por la razón, en mayor o en menor medida las emociones juegan un papel crucial y hay que saber manejarlas. La inteligencia emocional es una aptitud de suma importancia para los tiempos que corren. Con todo el problema mundial de salud que se vive actualmente, es totalmente visible el hecho de como gobiernos y personas toman decisiones con escasa información sobre el COVID-19 y como se apela a las emociones en las mismas.



Miguel Arnone

20 marzo 2020 a las 19:04

Buenas tardes. En cuanto a la ponencia sobre el sector calbitero, me pareció genial la sección en donde condensa un apartado tan importante como el del valor agregado en las 4 variables: Continuidad, Homogeneidad, Frio y formalidad. Mis felicitaciones al prof Víctor Martínez por explicar de manera simple y comprensiva este aspecto. Además, estas variables nombradas se extienden a toda la industria alimenticia y porqué no a otras también (obviando que el Frio es excluyente en ciertos rubros). Me gustaria saber cuales fueron las otras variables tenidas en cuenta y como llegaron a la conclusion de utilizar estas 4. Saludos!

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

PLAN DE TRABAJO

TEMA: ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA
Miguel Arnone

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION
--

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
PROBLEMA	3
OBJETIVOS	¡Error! Marcador no definido.MARCO TEÓRICO
	4
MARCO METODOLÓGICO	5
CRONOGRAMA	6
BIBLIOGRAFÍA	18

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

RESUMEN

El presente trabajo se enfoca en la mejora de la toma de decisiones por parte de los dueños del negocio de calzado femenino Alma store, específicamente decisiones en torno a la mezcla de productos y a la segmentación de clientes.

En el negocio del calzado femenino, existe una amplia gama de opciones a la hora de elegir qué modelos ofrecer, sumado a ello, las compras de inicio de temporada implican una gran cantidad de modelos y pares, y de, obviamente, dinero. Es por ello que, una mala selección de los productos a vender, puede ocasionar múltiples problemas, entre ellos: baja rotación, lo que deriva en presión para bajar la contribución marginal de ciertos modelos, exceso de inventario, problemas de espacio físico, pérdida clientes, dudas en cuanto a la reposición de calzado, complicaciones financieras, etc.

Para no tener que enfrentar estos contratiempos, o hacerlo en menor medida, es necesario conocer los gustos y las preferencias de los clientes, de modo que, a la hora de elegir la mezcla de producto, la misma no se base en la intuición o en el mero criterio de quien se encarga de la tarea.

Es por ello que este estudio se centra en la regla número uno de cualquier comercio: conocer al cliente.

Por ende, el objetivo de esta investigación es describir y caracterizar a los consumidores a través de la recopilación de información de los mismos, y luego, con esos datos, realizar un análisis de correspondencia (método estadístico) para determinar a ciencia cierta los gustos y preferencias de los consumidores en cuanto al calzado.

PALABRAS CLAVE: Mezcla de producto; Consumidores; Toma de decisiones; Segmentación; Análisis de correspondencia.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos de constante evolución tecnológica, las personas generan y cambian sus gustos en cortos periodos de tiempo, por lo que es necesario comprenderlos y estar al tanto de los mismos.

La transformación vertiginosa del mercado pide decisiones rápidas. Se podría pensar que para tomar decisiones rápidas debemos hacerlo en base a la intuición y al buen juicio. En ese caso, estaríamos equivocados. Los tomadores de decisiones deben complementar su buen juicio y experiencia con herramientas que permitan fundamentar sus elecciones.

El presente trabajo gira en torno al negocio tucumano de comercialización de calzado femenino “Alma store”. Alma abrió sus puertas con el formato de *showroom* en Yerba Buena, y se mantuvo como tal hasta la inauguración en SM de Tucumán, en abril de 2019. El mismo está ubicado en el microcentro tucumano, específicamente en la galería Florida (Calle San Martín 739). Al estar expuesto al consumo masivo, el comercio se enfrenta a una amplia gama de clientes, los cuales es necesario conocer, comprender e identificar. Para realizar dichas acciones en un mercado que cambia día a día, no basta el buen juicio del administrador. Es por ello que este estudio aborda el análisis de correspondencia como la herramienta para poder caracterizar a los clientes actuales y potenciales de Alma. Con este instrumento, los tomadores de decisiones serán capaces de realizar múltiples acciones en base a un fundamento y no solo a su intuición. Entre ellas podemos destacar: la elección de la mezcla de productos a vender y la segmentación para campañas de marketing.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

PROBLEMA

El problema que aborda el estudio surge debido a la carencia de una estrategia comercial. Es por ello que las decisiones referidas a la mezcla de productos, son realizadas en base a la intuición y sin información sobre los gustos, preferencias y características reales de los clientes que Alma quiere captar.

Por consiguiente, para determinar cuáles son esos gustos, preferencias y características mediante la herramienta estadística propuesta, es necesario contestar las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las características relevantes de los clientes?
- ¿Existen segmentos diferenciados de clientes en base a esas características?
- ¿Cuáles son los atributos del calzado que inciden en la decisión de compra?
- ¿Existe una relación entre las características del cliente y los atributos del calzado?

OBJETIVOS

A raíz al problema planteado, el objetivo general puede deducirse de la siguiente manera:

- Generar, procesar e interpretar información relevante referida a los gustos, preferencias y características de los clientes para fundamentar la toma de decisiones estratégicas y comerciales.

Asimismo, los objetivos específicos estarán destinados a responder cuáles son las características que nos permitirán conocer esos gustos y preferencias y cómo procesarlas.

- Identificar cuáles son las características relevantes de los clientes.
- Determinar cuáles son los atributos del calzado que influyen de mayor manera en la decisión de compra.
- Identificar si existe relación entre las características de los consumidores y los atributos del calzado que eligen mediante el empleo de un análisis de correspondencias múltiples.

MARCO TEÓRICO

Para comprender el objeto de esta investigación hay que sumergirse en la investigación de mercado. Según Carl McDaniel Jr. y Roger Gates, la misma se define como: “la planeación, recolección y análisis de datos relevantes para la toma de decisiones de marketing y la comunicación de los resultados de este análisis a la dirección”¹. Acorde a esta definición, el presente estudio realiza dichas acciones en pos de mejorar la toma de decisiones tanto gerenciales como de marketing para el negocio tucumano Alma store.

Contrastando con la recolección de datos relevantes, hay que tener en cuenta cuales son los datos a recolectar y cómo saber si son relevantes. Este estudio se basó en los factores que influyen en el comportamiento de compra, dictados por Philip Kotler², los cuales se conocen como factores culturales, sociales, personales y psicológicos.

¹ Investigación de mercados, 10a. edición. Carl McDaniel, Jr. y Roger Gates.

² Marketing, versión para Latinoamérica, 11a. edición. Philip Kotler y Gary Armstrong.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Para poder formar un perfil de cliente, se recurrirá a instrumentos estadísticos descriptivos³, a saber, *la estadística descriptiva es la técnica matemática que obtiene, organiza, presenta y describe un conjunto de datos con el propósito de facilitar el uso, generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas*, tales como la moda (valor con mayor frecuencia en una distribución de datos), las tablas de frecuencia y los gráficos de torta/barras.

Asimismo, siguiendo la línea de la caracterización del cliente, primeramente, todo comercio debe definir su estrategia comercial, tomando como referencia las dos genéricas: diferenciación o posicionamiento. Para decidir cuál de ellas abordar y como, Kotler nos recomienda responder dos preguntas importantes: *¿A qué clientes debemos servir (cuál es nuestro mercado meta)? Y ¿de qué forma serviremos mejor a esos clientes (cuál es nuestra propuesta de valor)?* A partir de ello, se analiza la mezcla de marketing, la cual es definida también por Kotler como: *el conjunto de herramientas tácticas controlables, que la empresa combina para obtener la respuesta que desea en el mercado meta*⁴. La misma está compuesta por las cuatro P propuestas por Jerome McCarthy: precio, producto, plaza y promoción. Las cuales delimitan la estrategia propuesta anteriormente a través de su manipulación.

Además de la estadística descriptiva, el foco de la investigación gira en torno al análisis de correspondencia múltiple (ACM). Para poder comprender lo que ello implica, debemos entender el contexto en el cual se sitúa este análisis. El mismo, se encuentra dentro de la esfera de técnicas de análisis multivariante, el cual *“se refiere a todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación. Cualquier análisis simultáneo de más de dos variables puede ser considerado aproximadamente como un análisis multivariante.”*⁵

Ahora sí, podemos definir al análisis de correspondencia como *“una técnica de interdependencia recientemente desarrollada que facilita tanto la reducción dimensional de una clasificación de objetos (por ejemplo, productos, personas, etc.) sobre un conjunto de atributos y el mapa perceptual de objetos relativos a estos atributos.”*⁶

El objetivo del AC es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones. A diferencia de otros métodos, este se aplica sobre variables categóricas u ordinales.

Entre las principales aplicaciones del ACM podemos encontrar⁷:

- Preferencias de consumo en investigación de mercados.
- Posicionamiento de empresas a partir de las preferencias de los consumidores.
- Búsqueda de tipologías de individuos respecto a variables cualitativas (patrones de enfermedades en medicina, perfiles psicológicos, etc.).

En definitiva, el estudio se centra, más que nada, en la primera aplicación. De manera que, a través de la creación de un perfil del cliente, aplicar el ACM, conocer las

³ Cervantes Martínez Fermín. (2017). Estadística Descriptiva y Probabilidad. México : Facultad De Estudios Superiores Cuautitlán (UNAM)

⁴ Marketing, versión para Latinoamérica, 11a. edición. Philip Kotler y Gary Armstrong.

⁵ Análisis Multivariante, Quinta edición. PRENTICE HALL IBERIA, Madrid, 1999. Hair, Anderson, Tatham, Black.

⁶ Análisis Multivariante, Quinta edición. PRENTICE HALL IBERIA, Madrid, 1999. Hair, Anderson, Tatham, Black.

⁷ Análisis de correspondencias simples y múltiples. Santiago de la Fuente Fernández. Fac. de Ciencias económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid - 2011

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

preferencias de consumo del mismo y generalizar los resultados de la muestra a la población.

MARCO METODOLÓGICO

El estudio aborda la temática desde un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo.

En cuanto al diseño, se encuadra como no experimental, de corte transversal, ya que se analizarán los consumidores reales y potenciales durante la temporada de primavera verano 2019/2020.

- Población: Mujeres de 13 a 65 años de edad, residentes en la Provincia de Tucumán.
- Muestra: No probabilística de conveniencia. Realizada tanto a los consumidores reales (aquellos que realicen compras durante el periodo de estudio) como a los clientes potenciales (la población descripta).

Herramientas utilizadas:

- Cuestionario: La recolección se llevará a cabo a través de un cuestionario auto administrado creado en Google Forms, el cual será provisto a los consumidores luego de realizada la compra y a través de internet.
- Base de datos: De la misma se obtendrá la información de las compras realizadas por los consumidores como ser, medio de pago, día y momento de compra, talle, modelo de calzado, etc.
- R Project: Es un software estadístico con el cual se llevará a cabo el análisis de correspondencia.

VARIABLES bajo estudio: serán definidas y exploradas luego del estudio e investigación de la bibliografía propuesta.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Recopilacion de bibliografía																
Estudio e investigacion de bibliografia																
Desarrollo encuesta piloto																
Implementacion cuestionario																
Recopilacion y depuracion de la informacion obtenida																
Desarrollo ACM en R project																
Redaccion informe final																

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

BIBLIOGRAFÍA

- Investigación de mercados, 10a. edición. Carl McDaniel, Jr. y Roger Gates.
- Marketing, versión para Latinoamérica, 11a. edición. Philip Kotler y Gary Armstrong.
- Cervantes Martínez Fermín. (2017). Estadística Descriptiva y Probabilidad. México: Facultad De Estudios Superiores Cuautitlán (UNAM)
- Análisis Multivariante, Quinta edición. PRENTICE HALL IBERIA, Madrid, 1999. Hair, Anderson, Tatham, Black.
- Análisis de correspondencias simples y múltiples. Santiago de la Fuente Fernández. Fac. de Ciencias económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid – 2011

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

**MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LOS
NEGOCIOS: CASO DE ESTUDIO**

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LOS NEGOCIOS: CASO DE ESTUDIO

Arnone, Miguel

Arnonemiquel1@gmail.com

Resumen

El presente trabajo aborda como temática el uso de herramientas cuantitativas univariadas y bivariadas para el análisis exploratorio de datos, precisamente, la aplicación y el análisis de las mismas sobre una encuesta enfocada a los potenciales y reales consumidores de un comercio de calzado femenino de la ciudad de San Miguel de Tucumán.

El objetivo principal es obtener, procesar y analizar información sobre dichos clientes, para con ello, fortalecer la toma de decisiones gerenciales, actualmente guiadas por la intuición de los propietarios, abarcando desde la compra de productos, específicamente la *mezcla de productos*; hasta su posterior comercialización, como ser diferentes estrategias de marketing, particularmente la segmentación de clientes.

Se emplea como metodología principal, el uso de la herramienta estadística: análisis de correspondencia múltiple. Como metodología secundaria y de soporte, se utilizan tablas dinámicas y conceptos de estadística básica como la media y la moda.

La ejecución del análisis de correspondencia fue realizada mediante el software estadístico 'The R Project'.

Finalmente, se exponen los resultados obtenidos mediante el análisis de los datos, y se realiza una reflexión sobre el uso de dichas técnicas y herramientas en el ámbito empresarial.

Palabras clave: Técnicas multivariantes, Toma de decisiones, Analítica de negocios, Análisis de correspondencia, Segmentación, Estadística.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION
--

Índice

Introducción.....	22.
Problema.....	23.
Metodología.....	23.
Marco Teórico.....	24.
Desarrollo.....	27.
- Cuestionario.....	27.
- Depuración de la base de datos.....	28.
- Análisis Preliminar.....	29.
- Univariado	
- Bivariado	
- Análisis de correspondencia Múltiple.....	34.
Análisis de datos y discusión general.....	39.
Recomendaciones.....	41.
Conclusiones.....	42.
Apéndice.....	43.
Bibliografía.....	48.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

1. Introducción

Hoy y más que nunca, las organizaciones deben mantenerse proactivas a su entorno, y para ello, deben tomar decisiones de manera rápida y efectiva. Estas decisiones, son ejecutadas en base a la intuición de los administradores y a la información disponible en ese momento. La intuición se define como la habilidad para conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón. La misma se obtiene mediante la experiencia, el estudio y la capacidad cognitiva del individuo. Una buena decisión requiere intuición, pero debe ser complementada con información relevante y pertinente, de modo que el administrador pueda sacar el máximo provecho a cada acción que realiza.

Los datos en una empresa son tan valiosos como los demás recursos con la que la misma cuenta. A través de ellos, se puede obtener una ventaja competitiva. Pero para que esto suceda, se debe lograr que los datos “hablen”. Ahora, ¿cómo hacer para que los datos hablen? La mayoría de las organizaciones de gran envergadura utilizan sistemas de información centralizados, los cuales procesan y preservan datos de todas las áreas de la misma. Sin embargo, ¿de qué sirve tener bases de datos de gran tamaño si no se aprovecha su contenido? Las empresas, grandes, medianas y pequeñas, deben utilizar sus datos y transformarlos en información, de modo que la misma pueda ser utilizada para complementar la toma de decisiones gerenciales, entre todas las aplicaciones que puede tener, como ser: pronóstico ventas, gestión de stocks, segmentación y fidelización de clientes, los cuales representan solo un puñado de usos que tiene el análisis estadístico de datos.

Es por lo dicho, que la presente investigación se enfoca en utilizar técnicas estadísticas, tanto univariadas como bivariadas, para extraer el máximo provecho de los datos. Específicamente, se utilizan conceptos de estadística básica, tales como la media y la moda, como así también tablas dinámicas y, como herramienta principal, el análisis de correspondencia múltiple. Todas estos métodos y herramientas combinados, permitirán obtener resultados y generar acciones que disminuyan el azar en la toma de decisiones gerenciales.

El negocio bajo estudio, tiene como actividad principal la venta minorista de calzado femenino y lleva poco menos de 3 años en el rubro. El mismo, se ubica en el microcentro de San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán.

Es importante reconocer que la ubicación es un factor fundamental a la hora de emprender un negocio. La exposición a un público masivo exige a los comercios generar ventajas ante la competencia, para de este modo resaltar entre tanta oferta y obtener el éxito deseado. Para ello, es menester determinar que productos se quiere vender, como venderlos y a quien vendérselos, incógnita que se busca responder a través del análisis y el estudio del fenómeno en cuestión.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

2. PROBLEMA

El problema que aborda el estudio surge debido a la carencia de una estrategia comercial. Es por ello que las decisiones referidas a la mezcla de productos, y a la gestión de la información de los clientes, son realizadas en base a la intuición y sin información sobre los gustos, preferencias y características reales de los clientes que el negocio en cuestión quiere captar.

Por consiguiente, para determinar cuáles son esos gustos, preferencias y características mediante la herramienta estadística propuesta, el análisis de correspondencia, es necesario contestar las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las características relevantes de los clientes?
- ¿Qué segmentos de clientes pueden diferenciarse en base a estas características?
- ¿Cuáles son los atributos del calzado que inciden en la decisión de compra?
- ¿Qué relación, si la hay, existe entre las características del cliente y los atributos del calzado?

Objetivos

A raíz al problema planteado, el objetivo general puede plantearse de la siguiente manera:

- Obtener, procesar y analizar información sobre los clientes, para con ello, fortalecer la toma de decisiones gerenciales.

Asimismo, los objetivos específicos estarán destinados recabar y procesar los datos necesaria para generar dicha información:

- Determinar cuáles son las características relevantes de los clientes.
- Detallar cuáles son los atributos del calzado que influyen en la decisión de compra.
- Explorar si existe relación entre las características de los consumidores y los atributos del calzado que eligen mediante el empleo de un análisis de correspondencias múltiples.
- Identificar segmentos de clientes en base a sus características y a sus preferencias en la compra de calzado para posteriormente desarrollarlos.

3. METODOLOGÍA

- La población comprende Mujeres entre 16 y 40 años de edad, que poseen redes sociales, residentes en la Provincia de Tucumán. Asimismo, la muestra se compone de 454 mujeres comprendidas en la población descrita, la misma es no probabilística de conveniencia.
- Se trabaja desde un enfoque cuantitativo por la aplicación de herramientas estadísticas y matemáticas para el análisis de los datos.
- El alcance de define como exploratorio, dado que se busca recolectar datos y a través de ellos encontrar y analizar la relación entre las variables.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

- El diseño es no experimental y responde a un estudio transversal, debido a que las variables son analizadas en un momento de tiempo determinado y las mismas no cambian durante el periodo de investigación.

Herramientas utilizadas

Para recolección de datos:

- Prueba piloto: la misma fue utilizada para testear la reacción de los encuestados, como así para determinar si las preguntas proporcionaban las respuestas deseadas.
- Cuestionario: una vez completada la prueba piloto y determinadas las preguntas con las cuales se obtendría la información requerida, se desarrolla el cuestionario a través de la plataforma Google Forms y se distribuye a través de las redes sociales del comercio en cuestión.

Para análisis de datos:

- Conceptos de estadística básica: Media y moda.
- Tablas dinámicas desarrolladas a través de Microsoft Excel.
- Análisis de Correspondencia Múltiple: Técnica estadística multivariante para determinar si existe relación entre más de dos variables.
- The R Project: software estadístico con el cual se ejecutará el análisis de correspondencia múltiple.

4. MARCO TEÓRICO

Gestión de clientes

En toda organización, más aún en aquellas dedicadas a la actividad comercial, el cliente constituye el pilar fundamental de su estrategia de mercadeo, y, por qué no, de su estrategia de negocios. Es la piedra angular sobre la cual debe sostenerse el desarrollo y crecimiento de la empresa.

La gestión de clientes tiene como foco *satisfacer* y fidelizar a los consumidores mediante un conjunto de tácticas y estrategias.

Se observa como en el párrafo anterior se destaca la palabra *satisfacer*. Dicha acción debe ser abordada de forma consciente, ya que cada decisión que realiza la gerencia de una organización puede estar directa o indirectamente atada a la satisfacción de sus clientes.

¿Cómo satisfacer a un consumidor? Esta pregunta abunda en los libros de mercadeo y para ser respondida primero se debe *identificar* al cliente.

Como identificar a un consumidor: gustos y preferencias

¿Cómo identificar y comprender dichas características? Como punto de inicio, se puede recurrir al especialista en mercadeo Philip Kotler, quien presenta los lineamientos generales y específicos para comprender como piensan los consumidores. Como primer paso, Kotler plantea la necesidad de definir un *mercado meta*, el cual consiste en *un*

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

*conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir*⁸. Es decir, que la organización debe decidir qué mercado meta abarcar según la oferta de productos que ofrece. Ahora bien, en la anterior definición se nombra características comunes, pero... ¿Cómo saber qué características son relevantes para conformar un mercado objetivo?

Para responder a la pregunta anterior, se plantea la *segmentación* como herramienta para dividir a los consumidores con características comunes. A través de la misma, *las empresas dividen mercados grandes y heterogéneos en segmentos más pequeños, para intentar llegar a ellos de manera más eficiente y efectiva con bienes y servicios que se ajusten mejor a sus necesidades únicas*.⁹

Las principales variables de segmentación son:

- Geográficas: responde a la división de un mercado en diferentes unidades geográficas como países, regiones, ciudades o vecindarios.
- Demográficas: dividir el mercado en base a la edad, sexo o género, tamaño del grupo familiar, ingresos, ocupación, educación, religión, raza y nacionalidad.
- Psicográficas: Responde a la división según clase social, estilo de vida y personalidad.
- Conductuales: divide en base al conocimiento, las actitudes, el uso o la respuesta de los individuos hacia un producto.

Una vez identificadas las variables de interés, surge la pregunta de: ¿cómo recabar los datos de los clientes? Por suerte, en los tiempos que corren, los avances tecnológicos permiten que esta tarea sea mucho más amena.

El avance tecnológico

Con los avances computacionales desarrollados en las últimas décadas, el procesamiento y el análisis de datos se ha transformado en una herramienta imprescindible para las organizaciones. El aprovechamiento de la información obtenida de las bases de datos puede significar una gran ventaja competitiva frente a los competidores de un comercio, sin importar el tamaño del mismo.

La captación de datos de los clientes y su posterior análisis, se transforman en una posibilidad al alcance de la mano, debido a la evolución de las computadoras y del software informático, el cual permite procesar y analizar los datos obtenidos sin importar su tamaño, permitiendo obtener resultados de una forma tan rápida y precisa que sería un desperdicio no aprovecharla.

Tanto la captura de datos (las características y variables de segmentación) como su análisis (a través de los computadores y el software), son realizados de manera eficiente, permitiendo crear segmentos de manera ágil y dinámica, dando curso a las empresas para mantener una postura proactiva a los cambios del mercado y adelantándose a las necesidades de los consumidores de su mercado meta.

Como transformar los datos en información

⁸ Fundamentos de Marketing, Sexta Edición. Philip Kotler y Gary Armstrong, Prentice Hall.

⁹ Marketing, décimo primera edición, Versión para LATAM. Philip Kotler y Gary Armstrong. Prentice Hall.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Para comenzar con la captura de datos, se optó por realizar una encuesta a los consumidores vía online, de modo que los datos de cada cliente fueron almacenados en planillas que luego serían sencillas de manipular.

Las variables elegidas para la encuesta fueron divididas en: demográficas, edad y ocupación, y referidas a los atributos y características del calzado (tipo, color, base, etc.).

Los datos disponibles pueden ser procesados y analizados a través de distintas y muy variadas herramientas. Debido a la gran cantidad, y con el objetivo de poder relacionar las características de los consumidores con los atributos del calzado de manera simultánea, se escogió la herramienta estadística denominada *análisis de correspondencia múltiple*.

Conceptos estadísticos básicos

En toda investigación cuantitativa, o en su mayoría, se utilizan conceptos estadísticos básicos, los cuales, en algunos casos, no se individualizan ni se los reconoce como tal. Es por ello, que se considera importante familiarizarse con las herramientas básicas que permiten llevar a cabo cualquier tipo de análisis matemático.

En primer lugar, para el caso concreto del presente estudio, se determina una población, la cual se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características en común, acto seguido, se extrae define una muestra, la cual se describe como un subconjunto de la población al cual tenemos acceso y sobre el que realmente se hacen las observaciones.

Una vez definida la muestra, es necesario identificar las variables, es decir, las características observables que varían entre los diferentes individuos de la población, las mismas deben ser medibles, y a través de ellas obtendremos los datos para su posterior análisis.

Un análisis básico de cualquier conjunto de datos requiere que los datos sean resumidos en tablas, las cuales pueden ser de frecuencias absolutas o relativas, lo que nos permitirá luego crear gráficos adecuados que reflejen los datos contenidos en ellas.

Asimismo, existen diferentes conceptos estadísticos básicos utilizados repetidamente, los mismos se identifican como¹⁰:

- Media: responde a la media aritmética o promedio de los valores de una variable.
- Mediana: es un valor que divide a las observaciones en dos grupos con el mismo número de individuos.
- Moda: es el o los valores donde la distribución de frecuencia alcanza un máximo.

Todos estos deben ser utilizados de forma que se logre obtener información rápida de cualquier base de datos

Análisis de correspondencia múltiple

Este método pertenece a la estadística descriptiva, la cual se define como *la técnica matemática que obtiene, organiza, presenta y describe un conjunto de datos con el propósito de facilitar el uso, generalmente con el apoyo de tablas, medidas numéricas o gráficas*¹¹.

¹⁰ Estadística básica. Manuales UEX, Universidad de Extremadura, España, 2009. Rodrigo Martínez Quintana

¹¹ Análisis Multivariante, Quinta edición. Prentice hall Iberia, Madrid, 1999. Hair, Anderson, Tatham, Black.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

La herramienta responde al análisis estadístico *multivariante*, el cual se entiende como un análisis simultáneo de más de dos variables.

Podemos definir al análisis de correspondencia como *“una técnica de interdependencia recientemente desarrollada que facilita tanto la reducción dimensional de una clasificación de objetos (por ejemplo, productos, personas, etc.,) sobre un conjunto de atributos y el mapa perceptual de objetos relativos a estos atributos.”*¹²

El objetivo del AC es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones. A diferencia de otros métodos, este se aplica sobre variables categóricas u ordinales.

Entre las principales aplicaciones del ACM podemos encontrar¹³:

- Preferencias de consumo en investigación de mercados.
- Posicionamiento de empresas a partir de las preferencias de los consumidores.
- Búsqueda de tipologías de individuos respecto a variables cualitativas (patrones de enfermedades en medicina, perfiles psicológicos, etc.).

Esta técnica se utiliza para analizar, desde un punto de vista gráfico, las relaciones de dependencia e independencia de un conjunto de variables categóricas a partir de los datos de una tabla de contingencia.

En este caso, se utiliza la distancia chi cuadrado, así, cada fila o columna de la tabla está afectada de un peso proporcional a su importancia en el conjunto; dicho peso es conocido como masa. Al considerar cada punto con una masa proporcional a su frecuencia, se evita privilegiar las categorías con pocos efectivos. Se trata, de hecho, de una distancia Euclídea ponderada por el inverso de la masa de las columnas cuando se mide la distancia entre filas, o por la masa de las filas para la distancia entre las columnas.

A través de los resultados que se obtienen se pretende:

- Mejorar la mezcla de productos, es decir, la variedad de productos que la organización comercializa. Buscando de esta forma, que la compra de cada modelo de calzado sea premeditada en base a los gustos de los consumidores.
- Crear segmentos de clientes en base a su edad y dedicación conforme las características del calzado que eligen. De modo que se pueda satisfacer la demanda de una mayor cantidad de clientes.

5. DESARROLLO

5.1 CUESTIONARIO

El cuestionario utilizado para recabar datos de los consumidores fue desarrollado a través de la plataforma virtual Google Forms, y posteriormente distribuido por medio de las redes sociales (Instagram y Facebook) del comercio.

¹² Análisis Multivariante, Quinta edición. PRENTICE HALL IBERIA, Madrid, 1999. Hair, Anderson, Tatham, Black.

¹³ Análisis de correspondencias simples y múltiples. Santiago de la Fuente Fernández. Fac. de Ciencias económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid - 2011

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

El mismo cuenta con 10 (diez) preguntas de selección múltiple. Cada una de ellas, responde a una clasificación categórica de las variables.

Las variables bajo estudio fueron seleccionadas en base a dos criterios:

- El primero, las características demográficas del consumidor, específicamente la edad dividida en intervalos según el corte generacional:

Edad	Generación
Menor de 18	Centennials
18 a 25	Corte generacional
26 a 40	Millennials
41 a 55	Generación X
Mayor a 55	Baby Boomers

Tabla 1: Edad según generación

Se designan a aquellos consumidores mayores de 18 pero menores de 26 como un corte generacional aparte, debido a que existe una diferencia importante en nuestra zona geográfica (Argentina) en el paso de la escuela a la universidad o al trabajo remunerado, siendo también el momento en que se obtiene la mayoría de edad (18 años). Asimismo, se estima que, en promedio, la juventud presenta inestabilidad económica hasta los 25 años.

La segunda variable demográfica tomada en cuenta es la ocupación de los consumidores, divide en *estudiantes*, *trabajadores* y *otro* (teniendo en cuenta a por ejemplo, los jubilados y pensionados). El encuestado deberá seleccionar su actividad principal en el caso de que este realizando ambas de manera simultánea. Se argumenta en base al poder económico que brinda cada categoría. Por un lado, aquel que se tiene el desarrollo de una carrera universitaria o afín como actividad principal, tiende a tener un sustento económico dado por un familiar, mientras aquel consumidor cuya actividad principal es el trabajo, es potencialmente su propio sustento.

- El segundo criterio es aplicable a las ocho variables restantes, y responde a la comprensión del rubro bajo el cual se desempeña el negocio en cuestión, la venta minorista de zapatos de mujer.
- Cada variable fue elegida según el o los móviles que tienen los consumidores a la hora de realizar la compra del calzado. Los mismo fueron determinados y categorizados de la siguiente manera:

Precio	Altura	Tipo	Base	Accesorios	Color	Comodidad	Calidad
Menor a \$3000	Bajos	Borcegos	Plataforma Completa	Apliques	Negro	Poco Importante	Poco Importante
Entre \$3000 y \$4000	Medios	Botas Caña Alta	Plataforma Separada	Clásico	Suela	Importante	Importante
Mayor a \$4000	Altos	Botas Caña corta	Taco Alto		Otro	Muy importante	Muy importante
		Zapatillas	Taco Bajo				
		Otro	Base estandar				

Tabla 2: Variables referidas al calzado

El cuestionario completo puede observarse en el apéndice.

5.2 Depuración de la base de datos

Una vez finalizada la distribución de la encuesta, se obtuvo un total de 454 registros (encuestados), y 4550 observaciones.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

A continuación, la base de datos se filtró según los mercados en los cual el negocio está interesado. Para ello, anteriormente, se agregaron categorías filtro dentro de cada variable, las cuales permitieron desafectar aquellos encuestados que no cumplen los requisitos para formar parte del objetivo. De este modo, se eliminaron las categorías *41 a 55 años y más de 55 años* de la variable edad; la categoría *otro* de la variable ocupación; la categoría Mayor de \$4000 de la variable Precio; la categoría *otro* en la variable Tipo; la categoría *otro* de la variable Color; la categoría *poco importante* tanto en la variable Comodidad como en Calidad.

Este filtro, deja la base de datos con un total final de 362 registros y 3620 observaciones, por lo que la base de datos final se ve de la siguiente forma:

Edad	Ocupación	Precio	Altura	Tipo	Base	Accesorios	Color	Comodidad	Calidad
18 a 25	Estudiante	\$3000 a \$4000	Medios	Borcegos	Plataforma Separada	Apliques	Negro	Importante	Muy importante
18 a 25	Trabajadora	\$3000 a \$4000	Medios	Botas caña corta	Base estándar	Clásico	Negro	Importante	Importante
18 a 25	Estudiante	Mayor a \$4000	Medios	Borcegos	Taco Alto	Clásico	Negro	Importante	Muy importante
18 a 25	Estudiante	Menor a \$3000	Medios	Borcegos	Plataforma Separada	Clásico	Negro	Importante	Importante
18 a 25	Estudiante	\$3000 a \$4000	Medios	Zapatillas	Plataforma Separada	Apliques	Negro	Muy importante	Muy importante
18 a 25	Estudiante	Menor a \$3000	Medios	Zapatillas	Plataforma completa	Apliques	Negro	Muy importante	Importante
18 a 25	Estudiante	Menor a \$3000	Medios	Borcegos	Plataforma Separada	Clásico	Suela	Muy importante	Muy importante
Menor de 18	Estudiante	\$3000 a \$4000	Medios	Zapatillas	Plataforma completa	Apliques	Suela	Muy importante	Muy importante
18 a 25	Estudiante	\$3000 a \$4000	Medios	Borcegos	Plataforma completa	Apliques	Negro	Muy importante	Muy importante
18 a 25	Estudiante	Menor a \$3000	Bajos	Botas caña corta	Plataforma completa	Apliques	Negro	Muy importante	Muy importante

Tabla 3: Primeros 10 registros de la base de datos filtrada

Luego, se procedió a codificar los datos, de manera que puedan ser manipulados en el análisis clúster. Para ello, se otorgaron los números 1 a 5 a cada categoría. La base de datos codificada es la siguiente:

Edad	Ocupación	Precio	Altura	Tipo	Base	Accesorios	Color	Comodidad	Calidad
2	1	2	2	1	2	1	1	2	3
2	2	2	2	2	5	2	1	2	2
2	1	3	2	1	3	2	1	2	3
2	1	1	2	1	2	2	1	2	2
2	1	2	2	4	2	1	1	3	3
2	1	1	2	4	1	1	1	3	2
2	1	1	2	1	2	2	2	3	3
1	1	2	2	4	1	1	2	3	3
2	1	2	2	1	1	1	1	3	3
2	1	1	1	2	1	1	1	3	3

Tabla 4: Primeros 10 registros de la base de datos codificada.

Una vez terminada la depuración, se procede a ejecutar los análisis propuestos.}

5.3 Análisis preliminar

5.3.1 Análisis univariado

Antes de exponer los resultados de la relación entre las variables, se considera valioso observar el comportamiento de los consumidores de forma univariada, para así identificar tendencias en las elecciones de los mismos.

Un primer resultado interesante es el que se observa en el gráfico 1. En el mismo, sorprende la desigualdad en la elección de los consumidores para con la altura del calzado. Al parecer, la altura media es la más recurrente a la hora de elegir zapatos.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

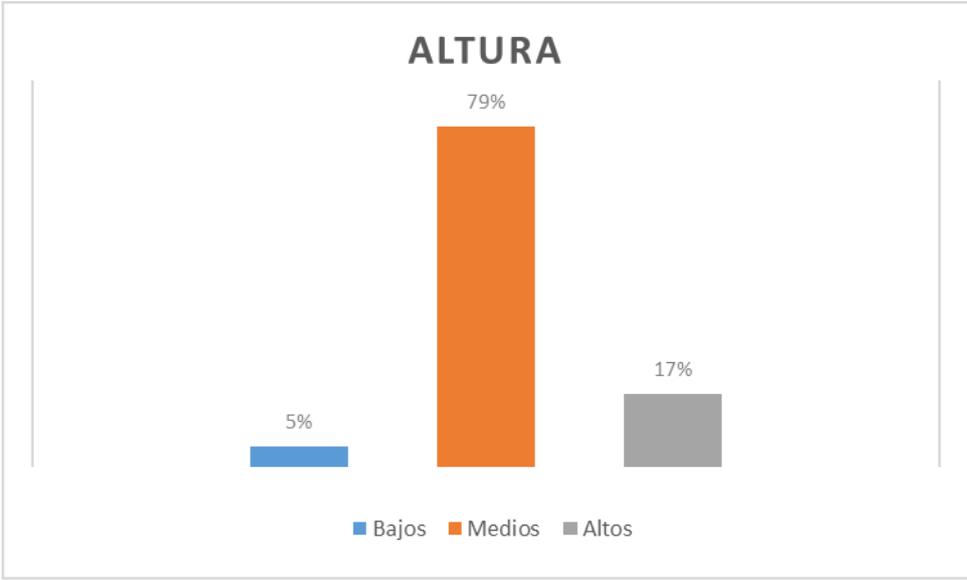


Gráfico 1: Altura del calzado

Seguido, se analiza el tipo de calzado más elegido por los consumidores. En este caso (gráfico 2), si bien existe una preferencia por la bota de caña corta (43%), el modelo borcego también presenta valores altos (31%), como así la clásica zapatilla, la cual conforma un quinto del total.

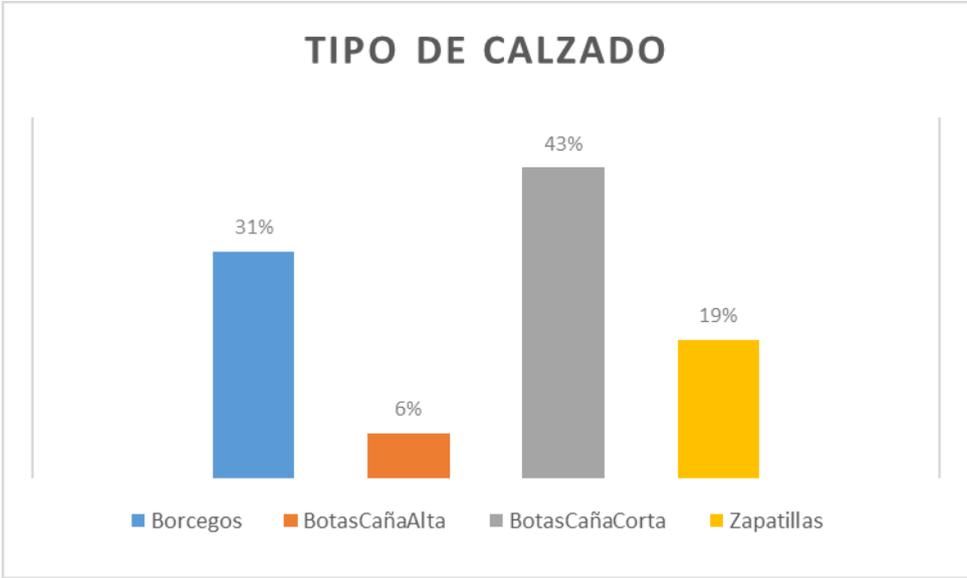


Gráfico 2: Tipo de calzado

Por último, otro resultado interesante, es en cuanto al tipo de base se refiere. En este caso, predomina la base de plataforma separada (la cual puede apreciarse gráficamente en el cuestionario, ubicado en el apéndice), no obstante, tanto la base estándar como la plataforma completa presentan un grado de elección considerable. No así el taco bajo, el cual denota la menor preferencia por parte de las consumidoras.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

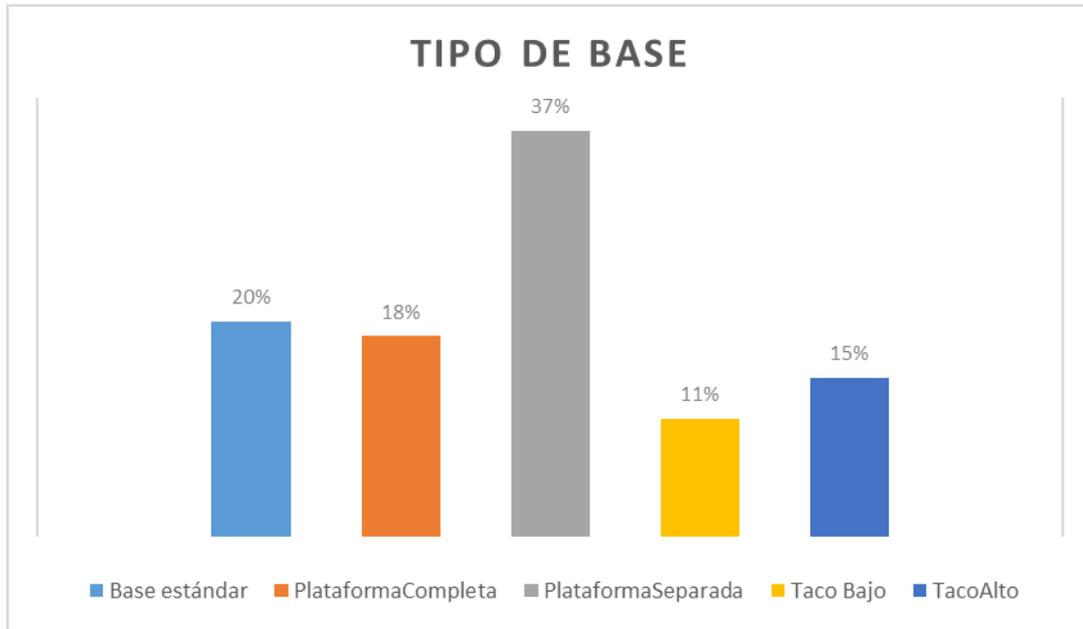


Gráfico 3: Tipo de base

5.3.2 Análisis bivariado

Antes de ejecutar el análisis de correspondencia propiamente dicho, se procede a esbozar posibles relaciones entre no más de dos variables, las cuales serán luego reforzadas o desalentadas según dicte el análisis estadístico.

Para dichas acciones, se utilizan herramientas de uso común, en este caso, procesamiento a través de planillas de cálculo Excel (Tablas dinámicas) y de gráficos que permitan una mayor comprensión de los resultados obtenidos.

Este paso nos brinda un resumen rápido y dinámico de los datos obtenidos a través de la encuesta. Mediante estas observaciones, sembramos un punto de partida para el análisis posterior. Asimismo, el uso de las tablas dinámicas facilita la comprensión de la información, lo que permite enriquecer los datos de forma simple y sencilla.

En el apéndice se pueden consultar las tablas de las cuales fueron extraídos los datos para los gráficos.

Los resultados a continuación fueron seleccionados en base a su relevancia para con el estudio.

Resultados:

1. Edad y ocupación

Como se observa (Grafico 1), a medida que la edad aumenta, las consumidoras tienden a mantener como actividad principal el trabajo. Mientras que, cuando disminuye, tienden a desarrollar como actividad principal el estudio.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

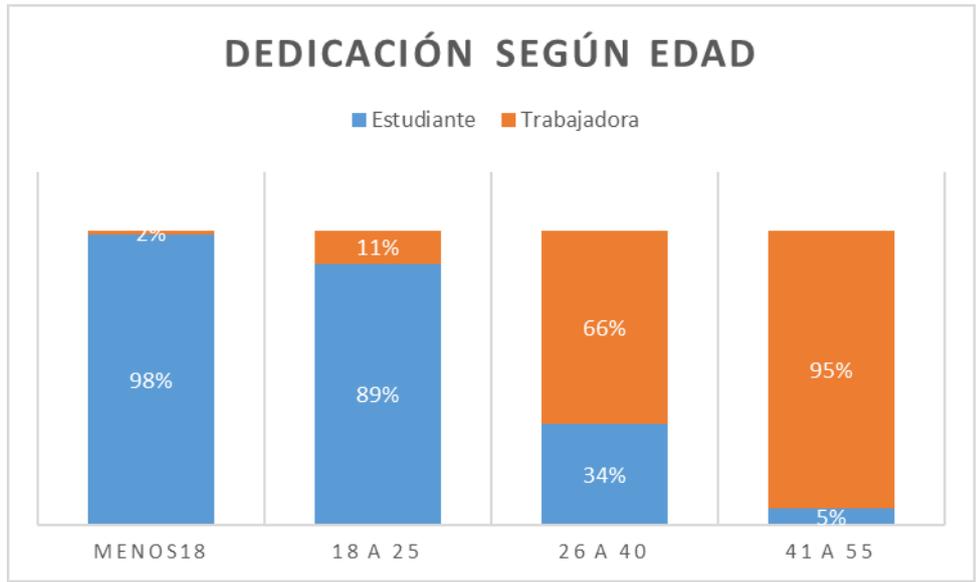


Gráfico 4: dedicacion según edad

2. Edad y tipo de calzado

Si se examina el gráfico 2, se denota la marcada tendencia de las consumidoras de optar por calzado de una altura media (entre 3 y 6cm), sin diferencias entre los rangos etarios.

Podría ser enriquecedor profundizar sobre la altura, no del calzado, sino de las consumidoras tucumanas, y determinar si la segunda podría condicionar a la primera.

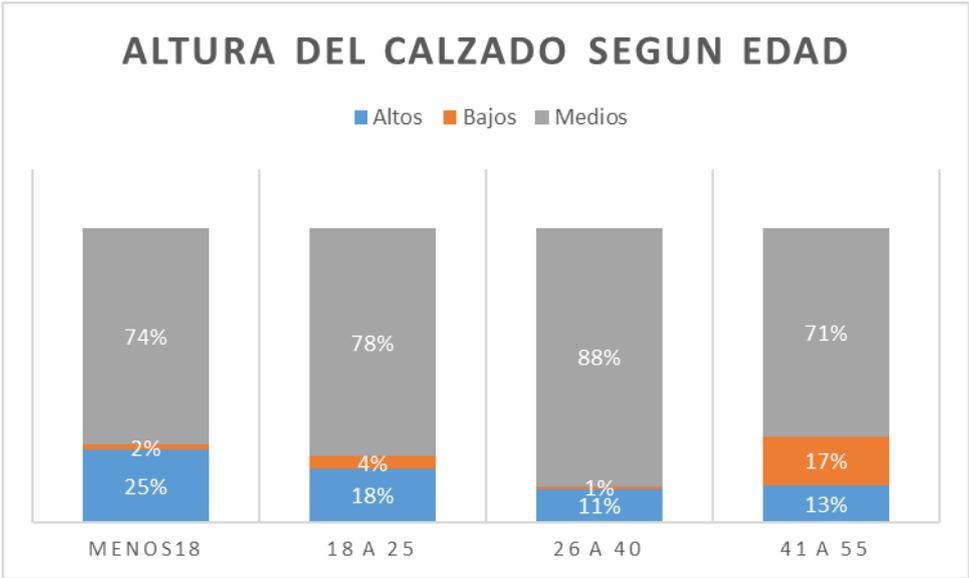


Gráfico 5: altura del calzado según edad de la consumidora

3. Ocupación y utilización de accesorios en el calzado

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

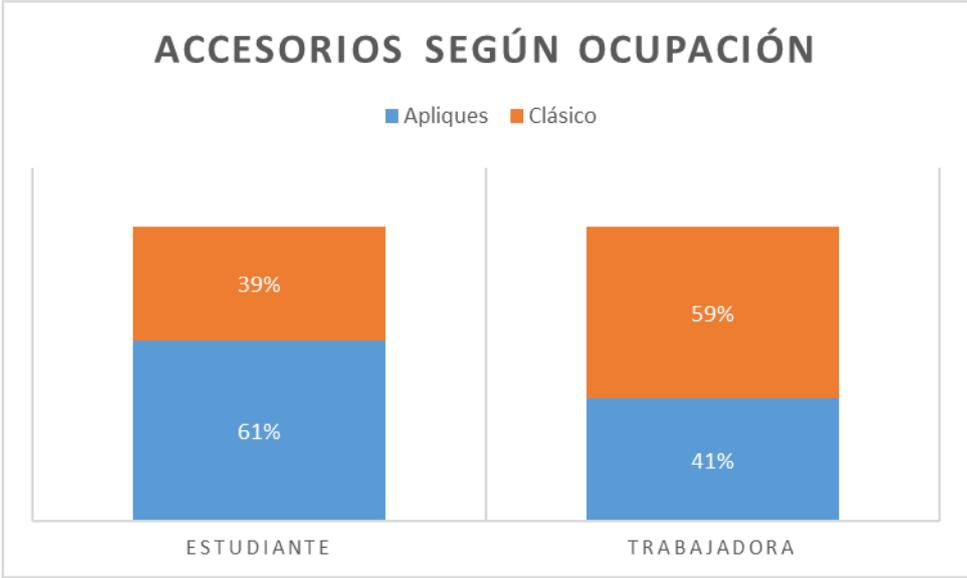


Gráfico 6: utilización de accesorios según ocupación de las consumidoras

Si bien ambos valores rondan el valor central, existe una leve inclinación por parte de las consumidoras cuya actividad principal consiste en estudiar hacia el calzado con accesorios (apliques, tachas, etc.); mientras que para el otro grupo, existe una leve inclinación por el calzado clásico (liso sin detalles).

4. Edad y tipo de calzado

Como se observa en el gráfico 4, la preferencia del tipo de calzado según edad es variada, aun así, se puede entrever que existe una tendencia al uso de botas caña corta según la edad de la consumidora se incrementa, como, asimismo, un decrecimiento del uso de zapatillas. El calzado tipo borcego se mantiene relativamente constante en cada rango etario.

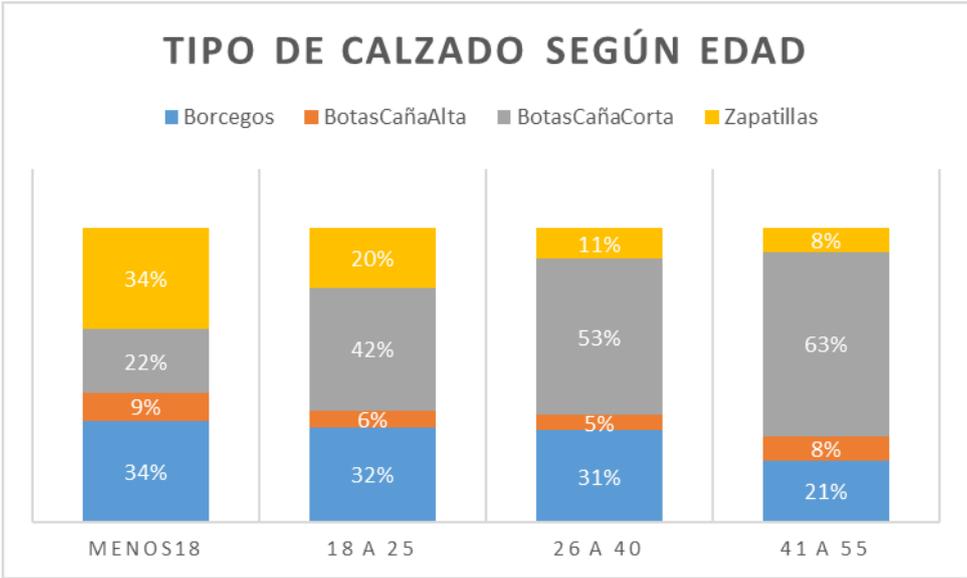


Gráfico 7: tipo de calzado según edad de la consumidora

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

5.4 Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM)

Los scripts y comandos utilizados para ejecutar el ACM en el software se pueden encontrar en el anexo.

Una vez introducida la base de datos en R, se procedió a ejecutar los comandos para encontrar la relación entre los encuestados. Se comenzó con 2 variables y se fueron agregando una a una, para evaluar todos los posibles resultados. La significancia del resultado obtenido, es analizado primeramente a través del porcentaje de explicación dado en cada eje (X e Y), de modo que se tuvieron en cuenta solo aquellos que presentasen un nivel de significativo.

Para visualizar y comparar todos los resultados, se crearon planillas en Excel, las cuales pueden observarse en el cuadro 2.

Asimismo, puede existir un nivel de significancia razonable, pero también debe verse respaldado por un gráfico comprensible, del cual se puedan esbozar posibles soluciones. Para este caso, se agregó la columna SIG, en la cual se determinaba si el gráfico presentaba un resultado comprensible.

Cada prueba fue guardada con su gráfico según el nombre de las variables utilizadas, en este caso A, para las demográficas y B, para las referidas al calzado.

A	Variable	B	Variable
A1	Edad	B1	Precio
A2	Dedicacion	B2	Altura
		B3	Tipo
		B4	base
		B5	Accesorios
		B6	Color
		B7	Comodidad
		B8	Calidad

Cuadro 1: Nomenclatura asignada a cada variable para las pruebas

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

2 VARIABLES					
A1 + A2	A1				
	X	Y	TOTAL	SIG	GRAFICO
A2	52.9	33.3	86.2	SI	A1A2
A1 + B	A1				
	X	Y	TOTAL	SIG	GRAFICO
B1	35.3	33.3	68.6	SI	A1B1
B2	37.8	33.3	71.1	NO	A1B2
B3	25	20.4	45.4	SI	A1B3
B4	21.9	18.6	40.5	NO	A1B4
B5	40.8	33.3	74.1	MM	A1B5
B6	35.1	33.3	68.4	MM	A1B6
B7	36.5	33.3	69.8	SI	A1B7
B8	39.1	33.3	72.4	SI	A1B8
A2 + B	A2				
	X	Y	TOTAL	SIG	GRAFICO
B1	50.7	49.3	100	NO	A2B1
B2	52.2	47.8	100	MM	A2B2
B3	28.9	25	53.9	SI	A2B3
B4	24.6	20	44.6	SI	A2B4
B5	60.9	39.1	100	NO	A2B5
B6	51.6	48.4	100	SI	A2B6
B7	55.6	44.4	100	NO	A2B7
B8	58.4	41.6	100	NO	A2B8

Cuadro 2: Pruebas del ACM con 2 variables

Se realizaron un total de 123 pruebas, las cuales incluyen todas las posibles combinaciones de variables, comenzado con 2 variables y finalizando con las 10 propuestas en el estudio. De las mismas, se extrajeron aquellos analisis que presentaban resultados concluyentes.

Para asegurar que el análisis fue realizado de manera correcta, se presenta el primer resultado, el ACM entre las variables demograficas *edad* y *ocupacion*. En principio, sin haberse realizado el analisis, se presume que a mayor edad, su actividad principal es el trabajo y que, a menor edad, es el estudio. Esta pequeña hipótesis se comprueba en el siguiente grafico:

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

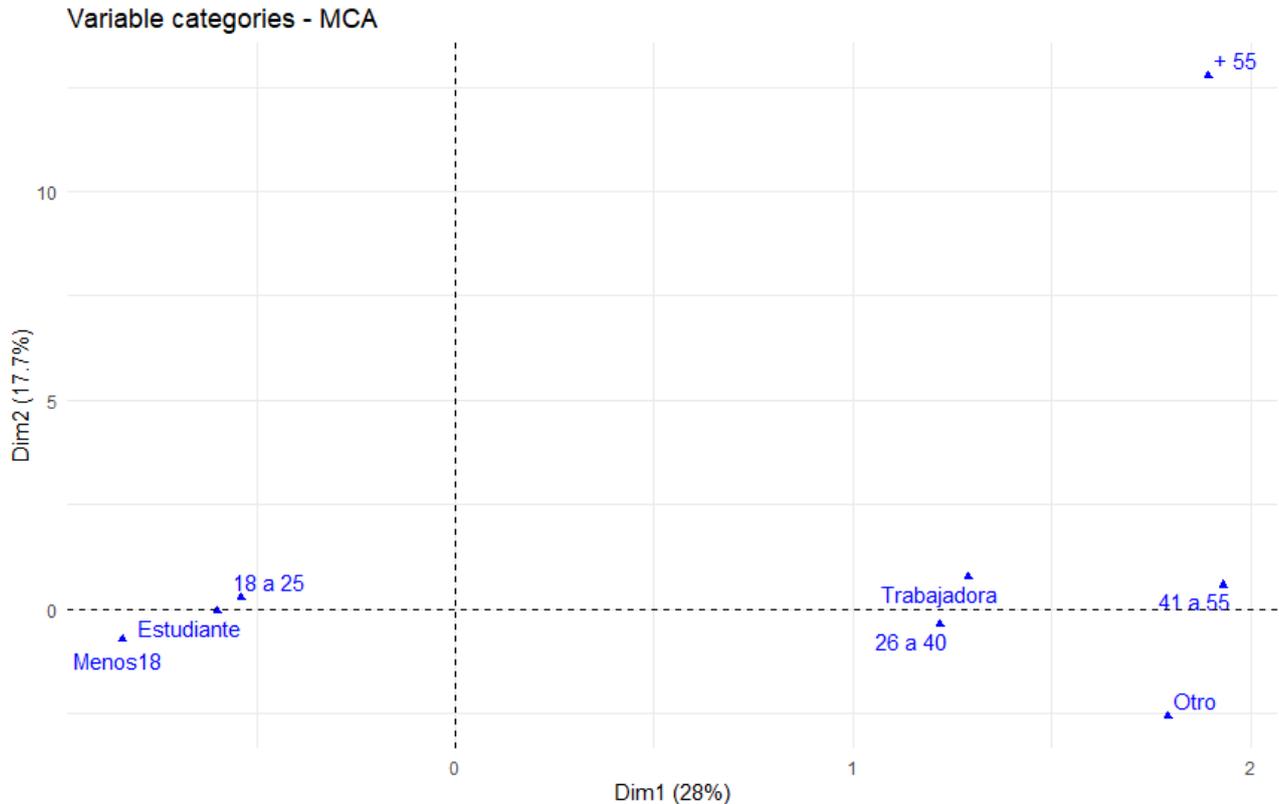


Gráfico 8: ACM entre Edad y Ocupación

El grafico habla por si mismo. Aquellas consumidoras menores de 25 años responden a la ocupacion *estudiante*, mientras que a partir de los 26 años, responden a la ocupacion *trabajadora*.

*Téngase en cuenta que para este analisis en particular, se utilizaron todos los rangos de edad propuestos anteriormente.

A continuación, se presentan todos los resultados significativos y relevantes obtenidos en la aplicación del analisis de correspondencia multiple:

Resultados ACM:

1. ACM entre edad, ocupacion y altura del calzado

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

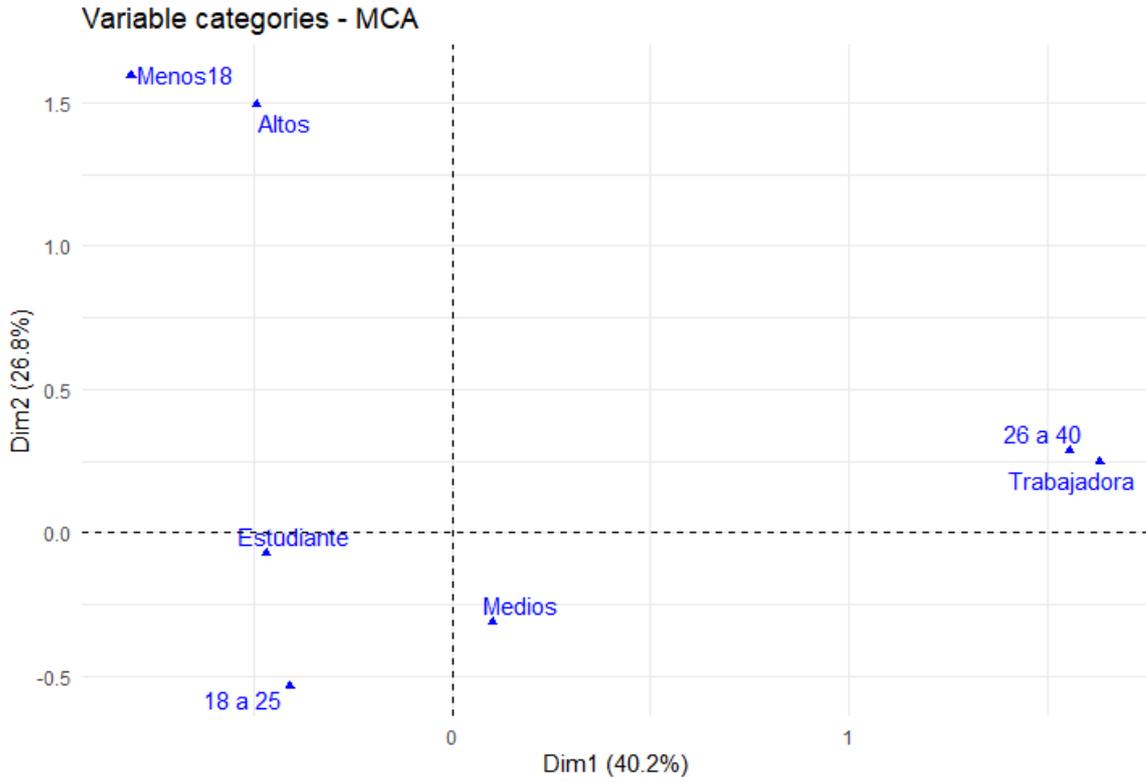


Gráfico 9: ACM entre edad, ocupacion y altura del calzado.

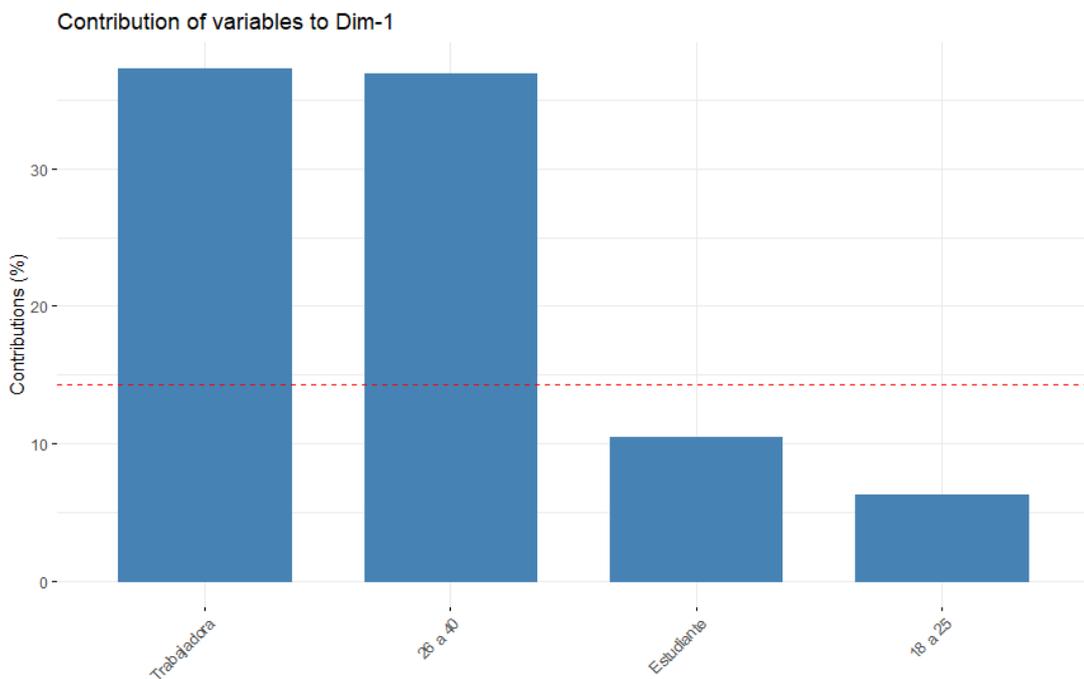


Gráfico 10: Contribucion de las variables al eje X.

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

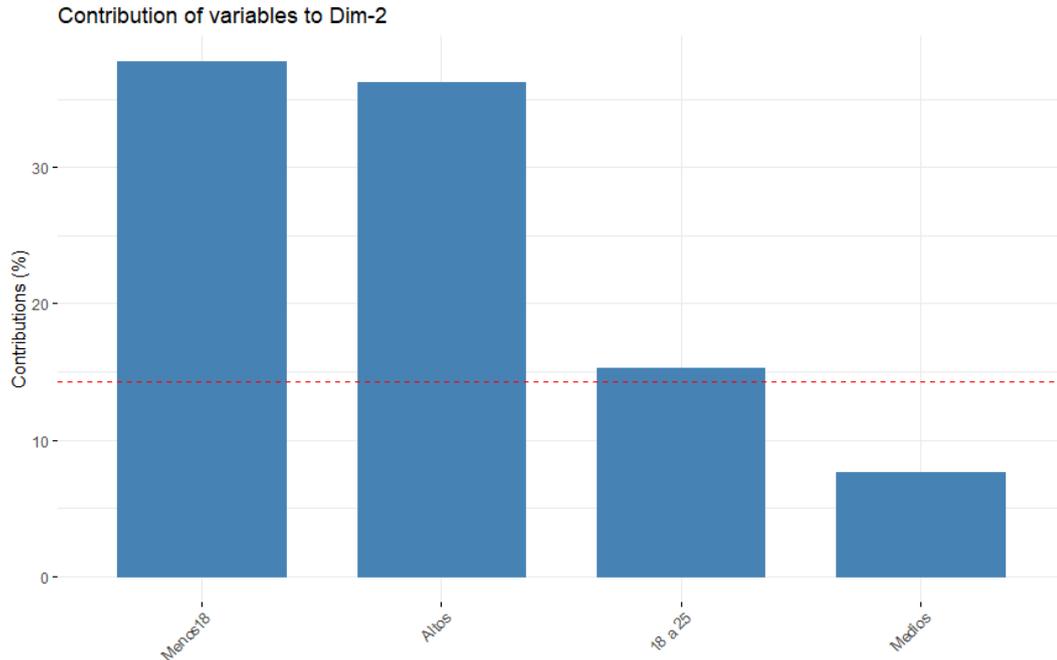


Gráfico 11: Contribucion de la variables al eje Y.

En este caso, la variable que más contribuye a la explicación del eje X es “Trabajadora” y la que más contribuye al eje Y es “Menor de 18 años”.

2. ACM entre ocupacion y utilizacion de accesorios en el calzado.

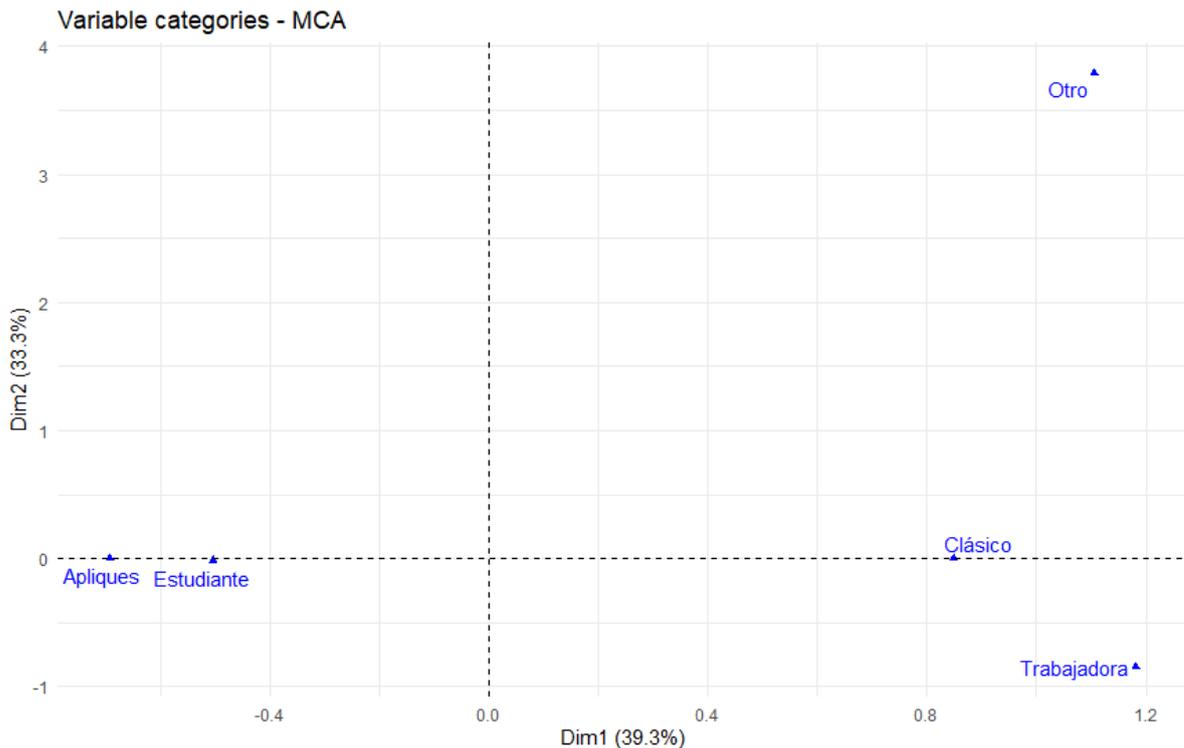


Gráfico 12: AC entre ocupacion y utilizacion de accesorios en el calzado.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

3. ACM entre edad, tipo de calzado y accesorio del mismo.

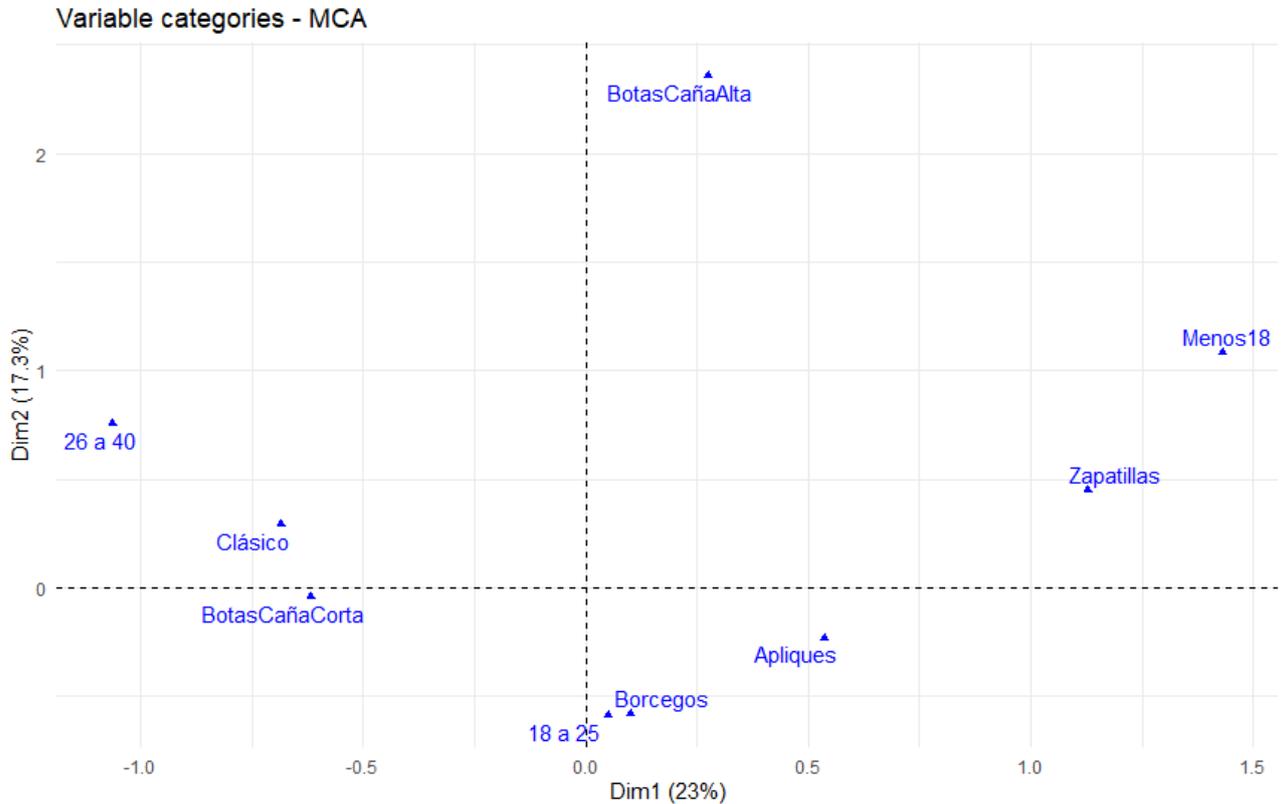


Gráfico 13: ACM entre edad, tipo y accesorio de calzado.

6. ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN GENERAL

1. Edad, ocupación y altura del calzado.

Se observa en el gráfico 6, una relación significativa entre el calzado alto y las jóvenes menores de 18 años. Otra relación que se puede entrever, es la referida a las mujeres de entre 18 y 25 años que estudian, con el calzado de altura *media*. No obstante, las trabajadoras mayores de 26 años, no presentaron una relación marcada con ninguna categoría de altura específica.

2. Ocupación y utilización de accesorios en el calzado. (Gráfico 9)

Es clara y esperada la relación entre ambas variables, mientras que las estudiantes (que como se determinó tienden a ser más jóvenes) prefieren calzados con accesorios tales como tachas, apliques o demás, aquellas mujeres trabajadoras prefieren un calzado clásico, lo que se presume responde al perfil más serio que, por ejemplo, una actividad profesional puede demandar.

3. Edad, tipo y accesorios de calzado. (Gráfico 10)

Si bien la relación es menos notable, podemos determinar que:

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

- Las jóvenes menores de 18 años tienden a elegir zapatillas, sin preferencia particular entre el calzado clásico o con accesorios.
- Aquellos consumidores de entre 18 a 25 años prefieren calzado tipo borcego con accesorios.
- Las mujeres de entre 26 y 40 años encuentran a las botas de caña corta, particularmente de tono clásico (sin accesorios).

Se pueden esbozar ciertos resultados relevantes desde el pre análisis. En primer lugar, existe una tendencia muy marcada en cuanto a la preferencia de calzado de altura media (Gráfico 2), la cual abarca un rango de tres a 6 centímetros aproximadamente, sin distinguir entre rangos etarios o entre la dedicación de las encuestadas. Por otro lado, predomina, en un primer acercamiento, que el tipo de calzado preferido por las consumidoras, otra vez, sin diferenciar características demográficas, es la bota caña corta (Gráfico 4). Asimismo, un resultado tal vez no tan claro, corresponde al uso de accesorios en el calzado según la ocupación de la consumidora. La diferencia entre el uso y el no uso, es leve, por lo que amerita profundizar en el fenómeno para poder concluir si la ocupación es una variable que influye o no en este atributo del calzado.

Al observar los resultados del análisis de correspondencia y poder analizar más de dos variables de forma simultánea, obtenemos información más concreta en cuanto a si las variables demográficas están relacionadas de alguna manera con el calzado que eligen las personas.

A priori, podemos afirmar que existe cierta relación entre las características de las consumidoras y el calzado que eligen, tal como se observa en los gráficos 6, 9 y 10.

A mayor edad, el calzado tiende a ser más serio y más versátil, es decir que es posible utilizarlo en distintas ocasiones, tales como un trabajo formal, una cena, una fiesta, etc. Es por ello que, se infiere, que en el rango etario mayor (25 años o más), resalta la preferencia por el calzado tipo bota, tanto caña corta como alta, sin accesorios.

Se destacan las diferencias entre las mujeres jóvenes dedicadas al estudio, las cuales difieren sistemáticamente de las mujeres más maduras, que mantienen el trabajo como actividad principal, sin diferenciar si el mismo se realiza en un ámbito profesional o no. Tanto las adolescentes como las jóvenes adultas que estudian, prefieren calzado informal, tipo borcego o zapatilla, con accesorios y de color negro.

En resumen:

- Preferencia general del calzado de altura media
- Preferencia general por la bota tipo caña corta
- La utilización de accesorios en el calzado es indistinta para ambos segmentos, tanto etarios como ocupacionales.
- A mayor edad, el calzado debe ser más serio y versátil, destacando el tipo bota, tanto caña corta como alta.
- A menor edad, existe una leve inclinación al uso de calzado de corte más informal, como ser zapatillas y borcegos.

Con lo dicho anteriormente, podemos diferenciar dos segmentos, principalmente marcados por la edad y la dedicación, los cuales pasados en limpio se definen como:

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

	Segmento A	Segmento B
Edad	Menores de 25 años	Entre 25 y 40
Dedicacion	Estudio	Trabajo
Accesorios	Si	No
Tipo de calzado	Borcego, zapatilla	Botas (caña alta y corta)

Cuadro 3: Segmentos

El comercio bajo estudio debería guiar tanto la compra de mercadería como su comercialización teniendo en cuenta los dos segmentos identificados.

7. RECOMENDACIONES

Como recomendación general, se propone centrar la mezcla de productos en los tipos de calzado propuestos según cada segmento.

Se recomienda, para futuras investigaciones del mismo indole, profundizar en cuanto al concepto de las variables psicográficas (Clase social, estilo de vida y personalidad) como de los variables conductuales. Una estudio cualitativo de los gustos y preferencias de los consumidores servirá para comprender e identificar características que luego podrán ser medidas cuantitativamente en el futuro.

Siguiendo la línea de alternativas, se podría sugerir un análisis factorial, el cual nos permita determinar si existen variables que pueden ser reducidas, de modo que la etapa de captura de datos sea más precisa y menos engorrosa, tanto para los investigadores en su posterior procesamiento, como para los encuestados.

También, se recomienda la utilización y complementación del estudio con los datos de las ventas del comercio en cuestión. De este modo, se podrían determinar mezclas de producto en base a la concatenación de ambas bases de datos.

En consonancia con el uso de las bases de datos del comercio, se sugiere el constante uso de tablas dinámicas, las cuales permiten obtener información rápida y precisa, lo que permitiría a los administradores tomar decisiones rápidas sin la necesidad de llevar a cabo estudios tan profundos de continua. De este modo, podrían disminuirse gastos y, sobre todo, aprovechar oportunidades que puedan generar ventajas competitivas de cortos periodos pero contundentes en lo que respecta al rubro del comercio.

En suma, se sugiere obtener los datos de los clientes reales a través de sistemas de información o de planillas organizadas, de modo que los mismos puedan ser analizados con diferentes herramientas estadísticas, tal como la utilizada en este estudio, o como por ejemplo el análisis cluster. Con esta metodología de captación de datos, se obtendría información con un alto grado de relevancia para seguir acotando el mercado objetivo del negocio, así como para complementar la mezcla de producción y su posterior comercialización.

En cuanto a la encuesta propiamente dicha, se debe tener en cuenta que tal vez los canales de distribución fueron acotados, de modo que los resultados pueden estar condicionados en cierta forma por ello. Igualmente, un mayor número de encuestados se reflejaría en una mayor precisión a la hora de esbozar los resultados del estudio, ya que, a medida que la muestra crece, la misma se hace más representativa de la población bajo estudio.

Asimismo, los administradores deben tener en claro que cada temporada, el calzado se rige, en parte, por la moda, la cual no está determinada explícitamente, por lo que es necesario mantenerse alerta y en la búsqueda constante de la innovación en el rubro.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Para ello, se recomienda, en principio, estrechas relaciones con los proveedores, como así la persistente observación de las grandes marcas, las cuales guían la tendencia y la moda a nivel mundial. Tampoco olvidar la exploración e indagación de las nuevas tecnologías, como las redes sociales Instagram o Pinterest, ya que las mismas influyen y, en cierto punto, moldean los gustos y preferencias del público más joven, el cual es uno de los segmentos principales del comercio.

8. CONCLUSIÓN

El rubro donde el comercio se desempeña es altamente competitivo y cambiario. Cada año, los consumidores transforman y desarrollan nuevos gustos y preferencias, los cuales deben ser identificados y comprendidos con la mayor antelación posible. Una actitud proactiva es fundamental para retener a los viejos clientes y atraer a nuevos consumidores.

Es menester minimizar los errores, tanto de compra como de venta del calzado, debido a que el rubro tiende a mantener inventarios altos por la particularidad de los "talles" en los zapatos, es decir que la compra de un modelo implica comprar, en promedio, 24 unidades. Por ende, un error en la mezcla de producto, acabará perjudicando los aspectos financieros, como el costo de mantener y la pérdida generada por el modelo de zapato no vendido, como así del aspecto administrativo y del espacio físico debido a las grandes cantidades de stock.

Dicho esto, se destaca la importancia de tomar decisiones en base a la información y a los datos, lo que permitirá crear nuevos métodos de trabajo más dinámicos, puntualmente en los puntos críticos, como ser la compra de productos (mezcla de productos) y su posterior comercialización; también, contribuirá a la creación de ventajas competitivas por sobre la competencia, y, por último, generará espacios de aprendizaje y de investigación para la empresa. No obstante, si bien los datos son de vital importancia, la intuición es y será una aliada para los administradores, pero la misma debe ser utilizada con cautela y siempre, en lo posible, ir respaldada con datos y argumentos válidos.

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

APÉNDICE

Cuestionario desarrollado en la plataforma Google Forms:

¿Qué edad tenés? *

- 18
- 18 a 25
- 26 a 40
- 41 a 55
- + 55

¿A qué te dedicás? (Otro incluye: ama de casa, jubilada, etc.) *

- Estudiante
- Trabajadora
- Otro

¿Cuanto es lo máximo que pagarías por un zapato? *

- \$3000
- \$3000 a \$4000
- + \$4000

¿Qué altura preferís en un zapato? *

- Bajos
- Medios
- Altos

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

¿Qué tipo de calzado preferis en invierno? *

- Borcegos
- Botas caña alta
- Botas caña corta
- Zepetillas
- Otro

¿Qué base preferis? *



Plataforma completa



Plataforma Separada



Taco Alto



Taco Bajo



Base estándar

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

¿Preferis calzado clásico (liso) o con apliques (tachas, hojalillos, etc)? *

Clásico

Apliques.

¿Qué color preferis? *

Negro

Suela

Otro

¿Qué tan importante es la comodidad?

Poco importante Importante IMPORTANTISIMO!

Comodidad

¿Qué tan importante es la calidad?

Poco importante Importante IMPORTANTISIMO!

Calidad

Analisis Preliminar

Analisis univariado

A continuación se exponen los datos y tablas utilizadas para crear los gráficos utilizados en el analisis preliminar univariado.

1. Tabla para gráfico 1, altura del calzado

Altura	Total
Bajos	17
Medios	361
Altos	77
Total	455

2. Tabla para gráfico 2, tipo de calzado

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

Tipo	Total
Borcegos	141
BotasCañaAlta	28
BotasCañaCorta	193
Zapatillas	86
Total general	448

3. Tabla para gráfico 3, base del calzado

Tipo de Base	Total
Base estándar	89
PlataformaCompleta	83
PlataformaSeparada	168
Taco Bajo	49
TacoAlto	66
Total general	455

Análisis bivariado

A continuación se exponen los datos y tablas utilizadas para crear los gráficos utilizados en el analisis preliminar bivariado.

1. Tabla para gráfico 4, ocupación según edad del consumidor.

Edad	Ocupación		Total general
	Estudiante	Trabajadora	
18 a 25	220	28	248
26 a 40	33	63	96
41 a 55	1	18	19
Menos18	64	1	65
Total general	318	110	428

2. Tabla para gráfico 5, altura del calzado según edad del consumidor.

Edad	Altura			Total general
	Altos	Bajos	Medios	
18 a 25	45	11	194	250
26 a 40	13	1	101	115
41 a 55	3	4	17	24
Menos18	16	1	48	65
Total general	77	17	360	454

3. Tabla para gráfico 6, accesorios en el calzado según ocupacion de la consumidora.

Ocupacion	Accesorios		Total general
	Si	No	
Estudiante	194	124	318
Trabajadora	46	65	111
Total general	240	189	429

**INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

4. Tabla para gráfico 7

Edad	Tipo de calzado				Total
	Borcegos	BotasCañaAlta	BotasCañaCorta	Zapatillas	
18 a 25	79	14	103	50	246
26 a 40	35	6	60	12	113
41 a 55	5	2	15	2	24
Menos18	22	6	14	22	64
Total General	141	28	192	86	447

Scripts utilizados para la ejecución del Análisis de Correspondencia en el software R:

- **Importación de la base de datos:**

```
Cuestionario <- read.delim("clipboard", dec=",")
```

- **Librerías utilizadas:**

```
library("ggplot2")
library("factoextra")
library("FactoMineR")
```

- **Análisis de Correspondencia Multiple:**

```
res.mca <- MCA(Cuestionario, graph = FALSE)
```

- **Gráfico:**

```
fviz_mca_var(res.mca, col.var = "blue", addEllipses = FALSE, repel = TRUE) +
theme_minimal()
```

- **Contribución de a los ejes:**

```
fviz_contrib(res.mca, choice = "var", axes = 1, top = 4)
```

INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

BIBLIOGRAFÍA

- Hair, Anderson, Tatham, Black, (1999). Análisis Multivariante, quinta edición. Prentice Hall Iberia, Madrid.
- Morales Jacob, (2004). Aplicación e interpretación de técnicas de reducción de datos según escalamiento óptimo. Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Michael Greenacre, (2008). La práctica del análisis de correspondencias, Primera edición. Fundación BBVA.
- De la Fuente Fernández, (2011). Análisis de correspondencias simples y múltiples. Facultad de Ciencias económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid
- Philip Kotler, Gary Armstrong, (2003). Fundamentos de Marketing, Sexta Edición. Prentice Hall.
- Philip Kotler, Gary Armstrong, (2007). Marketing, décimo primera edición, Versión para LATAM. Prentice Hall.
- Martínez Quintana, (2009). Estadística básica. Manuales UEX, Universidad de Extremadura, España.
- Daniel Garavito, (2019). Análisis de Correspondencias múltiples. Rpubs. Recuperado de <https://rpubs.com/bogotan/AMESP6ACM>
- Kevin Quinto, Sebastián Barrios, (2020). Análisis de Correspondencia múltiple. Rpubs. Recuperado de <https://rpubs.com/StivenQ/590164>