

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

**INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**Memoria de Experiencia Laboral para obtener
el título en la Ingeniería en Tecnologías de la
información y Comunicación**

Presenta

Ingrid Magdalena Arratia Rodríguez

Asesor:

M.C.C Raúl Sandoval Trejo

Coacalco de Berriozábal, Mex. Noviembre, 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	2
Índice de Ilustraciones	5
RESUMEN.....	8
1.1 INTRODUCCIÓN.....	9
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN	11
GIRO DE LA EMPRESA	11
CARTERA DE SERVICIOS	11
1.2.1 HISTORIA.....	11
1.2.2 MISIÓN	12
1.2.3 VISIÓN.....	12
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO	13
1.3.1 ORGANIGRAMA.....	14
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.5 OBJETIVO GENERAL	15
1.5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	16
1.6.1 ALCANCES.....	16
1.6.2 LIMITACIONES.....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	18

2.1 ¿QUÉ ES LA MEDICIÓN DE DATOS?.....	18
2.1.1 ESCALA NOMINAL	20
2.1.2 ESCALA ORDINAL.....	21
2.1.3 ESCALA INTERVALAR	22
2.1.4 ESCALA DE RAZÓN.....	23
2.2 CIENCIA DE DATOS.....	26
2.3 BASES DE DATOS	27
2.3.1 ¿QUÉ ES EL LENGUAJE DE CONSULTA ESTRUCTURADA (SQL)?	27
2.3.2 ¿HOJAS DE CÁLCULO ES LO MISMO QUE UNA BD?	28
2.4 GESTOR DE BASES DE DATOS	29
2.5 LENGUAJES DE LOS SGBD	30
2.5.1 DDL (DATA DEFINITION LANGUAGE):.....	30
2.5.2 DML (DATA MANAGEMENT LANGUAGE):	31
2.5.3 DCL (DATA CONTROL LANGUAGE):.....	32
2.6 ¿QUÉ ES SQL SERVER?	33
2.7 PROGRAMACIÓN.....	33
2.8 IDE.....	34
2.8.1¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LOS IDE?	34
2.8.2 RESALTADO DE SINTAXIS	34
2.8.3 FINALIZACIÓN DE CÓDIGO INTELIGENTE.....	35
2.8.4 COMPILACIÓN	35
2.9 PYTHON	35
2.9.1 ¿QUÉ ES PYTHON?.....	35

2.9.2 CARACTERÍSTICAS DE PYTHON	36
2.9.3 APLICACIONES	38
2.10 LIBRERÍAS	39
2.10.1 TIPOS DE LIBRERÍAS	40
2.11 ANACONDA	40
2.12 JÚPITER	41
2.12.1 QUÉ LENGUAJES SON COMPATIBLES.....	41
2.13 RSTUDIO	42
2.13.1 CARACTERÍSTICAS DE R	42
CAPITULO III. DESARROLLO	43
3.1 CO'S (CLIENT ORDERS).....	43
3.1.1 ASIGNACIÓN DE CLIENT ORDER O REQUISICIÓN	43
3.1.2 PRS	46
3.1.3 MAPPED CHARACTERISTICS	49
3.1.4 POS:.....	49
3.1.5 FDS.....	50
3.2 VALIDACIONES DE LAS BASES	57
3.2.1 ARS (AUTO RESOLUTIONS)	57
3.3 ALTA DE TIENDAS	58
CAPITULO IV. RESULTADOS.....	60
4.1 ANSWER.....	60
4.2 CX.....	65

4.3 CONCLUSIONES.....	74
4.4 COMPETENCIAS DESARROLLADAS	76
REFERENCIAS	78

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Tabla de medición de datos	19
Ilustración 2. Combinaciones de la Ciencia de Datos	27
Ilustración 3. ¿Hojas de cálculo o BD's?	29
Ilustración 4. Ejemplo del lenguaje DDL.....	31
Ilustración 5. Ejemplo del lenguaje DML	32
Ilustración 6. Ejemplo de lenguaje DCL	32
Ilustración 7. Icono de Sql Server	33
Ilustración 8. Representando Python.....	36
Ilustración 9. Interprete de Python	36
Ilustración 10. Ejemplo de syntaxis.....	37
Ilustración 11. Código Abierto	37
Ilustración 12. Ejemplo Multiplataforma	37
Ilustración 13 Sucesión de Sentencias.....	38
Ilustración 14. Orientada a Objetos	38
Ilustración 15. Icono Anaconda.....	41
Ilustración 16. Icono R	42
Ilustración 17. Levantamiento de Ticket en Dynamics	44

Ilustración 18. Template de variables	44
Ilustración 19. Template de mercados	45
Ilustración 20. Simulación de Reglas	46
Ilustración 21. Simulación de reglas II.....	46
Ilustración 22. Número de Universos que pide el cliente.....	47
Ilustración 23. Reglas para PRS Gomas de Mascar	47
Ilustración 24. Reglas PRS Galletas.....	47
Ilustración 25. Reglas PRS para Pastillas de Dulce	48
Ilustración 26. Asignación de PRS al nivel Fab	48
Ilustración 27. Valor para ocultar Marcas sensibles	48
Ilustración 28. Ejemplo de mapped.....	49
Ilustración 29. Ejemplo de inserción de niveles.....	49
Ilustración 30. Ejemplo de FDS	51
Ilustración 31. Ejemplo de creación de CL	51
Ilustración 32. Ejemplo para unir el POS al FDS.....	52
Ilustración 33. Ejemplo de parámetros a insertar en un FSD	52
Ilustración 34. Ejemplo de seteo de variables	52
Ilustración 35. Ejemplo de índice por categoría.....	53
Ilustración 36. Ejemplo de mercados compuestos	53
Ilustración 37. Consulta para extracción de la rawdata.....	54
Ilustración 38. Simulación de rawdata	55
Ilustración 39. Simulación de rawdata II.....	55
Ilustración 40. Simulación de rawdata III	56
Ilustración 41. Simulación de Reproceso	56

Ilustración 42. Ejemplo del Aplicativo para ARS	57
Ilustración 43. Ejemplo de extracción de ARS.....	58
Ilustración 44. Ejemplo de Inserción de un MKT	59
Ilustración 45. Simulación de Query de Inserción	59
Ilustración 46. Answer.....	60
Ilustración 47. Answer Productos.....	61
Ilustración 48. Visualización de CL	61
Ilustración 49. Visualización de Variables.....	62
Ilustración 50. Visualización de periodos.....	62
Ilustración 51. Ejemplo de template.....	63
Ilustración 52. Ejemplo de templatere II.....	64
Ilustración 53. Ejemplo en dashboard	64
Ilustración 54. Simulación de un gráfico bar.....	66
Ilustración 55. Simulación de gráfico line.....	66
Ilustración 56. Simulación gráfico PIE	67
Ilustración 57. Simulación gráfico scatter	67
Ilustración 58. Simulación de Dashboards	68
Ilustración 59. Simulación de Kpis	68
Ilustración 60. Simulación de Variables Calculadas.....	69
Ilustración 61. Simulación de gráficas de dirección.....	69
Ilustración 62. Simulación gráficas	70
Ilustración 63. Ejemplo de un SFF	71
Ilustración 64. Ejemplo de un SFF II	71
Ilustración 65. Simulación de SFF III	72

Ilustración 66. Ejemplo de Macro	72
Ilustración 67. Simulación de creaciones de macros.....	73
Ilustración 68. Simulación de creación de macros	73

RESUMEN

El presente informe tiene como finalidad exponer la tecnología existente dentro de la empresa Nielseniq. Un estudio de mercado apoyado con la tecnología que ha logrado ganarse la confianza de clientes importantes, tales como Coca Cola, Pepsico, Bimbo, Unilever, entre otras. Esto contribuye a la comprensión y optimización del desempeño en el mercado de sus productos, logrando así un impacto significativo en las ventas.

Nielseniq emplea plataformas analíticas que utilizan algoritmos y modelos estadísticos para extraer información significativa de grandes conjuntos de datos, que se crean a través de software de programación para la visualización final al cliente, tales como Rstudio, Phyton, SQL Server, Visual Basic, así como ERP's, que permiten la creación y el análisis de bases de datos.

Durante el primer capítulo se abordarán las generalidades del proyecto donde se abarcará la descripción de la empresa, la historia, su misión y visión, así como, las generalidades del puesto de trabajo, la justificación, los objetivos, y finalmente los alcances y limitaciones.

En el capítulo dos, se presenta el marco teórico, el cual se profundiza en los conceptos de las Tecnologías de la Información (TI) para lograr un enfoque más preciso. Se explora cómo, a partir de estos conceptos a veces "sencillos", es posible desarrollar un modelo de negocios tan robusto como el de vender información cuantificada y auditada.

Para el capítulo tres se observará los resultados finales, se empleará el cómo se llegó a dicho resultado hasta como lo visualiza al cliente, todos estos resultados enfocados únicamente a los softwares de análisis, a pesar de que la empresa proporciona también servicios en TI para soporte, inteligencia artificial (IA), entre otros, que son destacados en el mercado.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la influencia que tiene en las organizaciones hace que aumente la necesidad de adaptar sistemas de información para apoyar la gestión técnica y administrativa. Usualmente los sistemas de información para la gestión de relación con los clientes se han convertido en un factor clave en el desarrollo empresarial, imprescindible para lograr los objetivos estratégicos de la empresa.

Hoy en día, existen en el mercado numerosas marcas y la competencia ha ido creciendo cada vez más. Por lo cual, la toma de decisiones para las empresas de diversas marcas ha resultado en un proceso complejo de llevar, ya que, conocer su posición en el mercado o si están ofreciendo un producto de calidad contra la competencia, a menudo, es un reto. Con la ayuda de las TIC, estos procesos de análisis se han agilizado brindando herramientas muy útiles, desde interpretar de manera gráfica la información hasta tomar la decisión de lanzar un nuevo producto o bien

descontinuarlo. Además, las TIC proporcionan la capacidad de conocer en qué lugares el producto tiene un mayor alcance a través de estrategias de marketing.

La medición de datos tiene como valor el poder reaccionar con respecto a un producto o bien con respecto a la toma de decisiones que este puede llevar, existen productos que se venden en un gramaje específico, pero con la ayuda del análisis y los softwares definidos, esto se ha ido modificando hasta lograr su venta por paquete. Esto gracias a la recopilación de datos que hacen auditores en Retailers, en tiendas de autoservicio e incluso en las famosas “tienditas” con las que se puede llegar a tener convenio para que esa información pueda ser auditada y transformada en una base de datos para marcas con renombre o marcas que van empezando en el mercado.

Sin embargo, este trabajo no solo habla de la medición de los datos, sino también de los entregables a los clientes, es decir, como se solidifica la minería de datos en una base de datos. (PEREZ LOPEZ, 2008) Menciona que la minería de datos puede definirse inicialmente como un proceso de descubrimiento de nuevas y significativas relaciones, patrones y tendencias al examinar grandes cantidades de datos.

Los sistemas creados por la misma empresa realizan entregables como textos planos, plataformas para tener una visualización grafica de interpretación de la información que ha pasado por un proceso.

Además, se realiza el proceso de Peticiones por el cliente. No solo se le entrega la información auditada y analizada con enfoque de diferentes áreas o regiones llamadas mercados, y estos entregables no solo muestran la visualización de dicha información, sino que también se

pueden realizar requerimientos acordes a ellos, los cuales les resulte fácil y rápido el interpretar su data. se pueden realizar reglas o queries que incluyan únicamente lo que el cliente solicita en sus peticiones.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

GIRO DE LA EMPRESA

Investigación de mercado y medición de datos

CARTERA DE SERVICIOS

- Medición del Consumidor
- Medición de Ventas Minoristas
- Análisis de Publicidad
- Soluciones Analíticas
- Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático
- Soluciones en la Nube
- Medición de Audiencia en Medios
- Análisis de Comercio Electrónico

1.2.1 HISTORIA

La historia de Nielsen se remonta a 1923, cuando Arthur C. Nielsen fundó la empresa en Chicago, Illinois, Estados Unidos. Inicialmente, la empresa se centró en la medición de audiencia en la radio, a medida que paso el tiempo y con el surgimiento de la Televisión, Nielsen se expandió

para medir, así mismo, la audiencia televisiva en la década de 1950. El sistema de clasificación de audiencia de Nielsen se convirtió en una métrica estándar en la industria de la televisión.

A lo largo de los años, Nielsen diversificó sus servicios para incluir mediciones en diversas áreas, como la industria cinematográfica y la industria de productos de consumo. Con el tiempo, Nielsen ha incorporado tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, para mejorar la precisión y la amplitud de sus análisis de datos.

1.2.2 MISIÓN

En Nielseniq, nos dedicamos a proporcionar a las empresas líderes en todo el mundo datos y análisis precisos y relevantes para potenciar su éxito en el dinámico entorno del mercado actual. Nos esforzamos por ofrecer soluciones innovadoras que impulsen la toma de decisiones informadas, fortaleciendo así las marcas y promoviendo el crecimiento sostenible.

1.2.3 VISIÓN

Ser reconocidos como el socio estratégico preferido para las empresas que buscan comprender y prosperar en el mercado. Aspiramos a ser líderes en tecnología y análisis de datos, superando las expectativas de nuestros clientes y contribuyendo de manera significativa a su éxito a largo plazo.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO

Empresa: Nielseniq

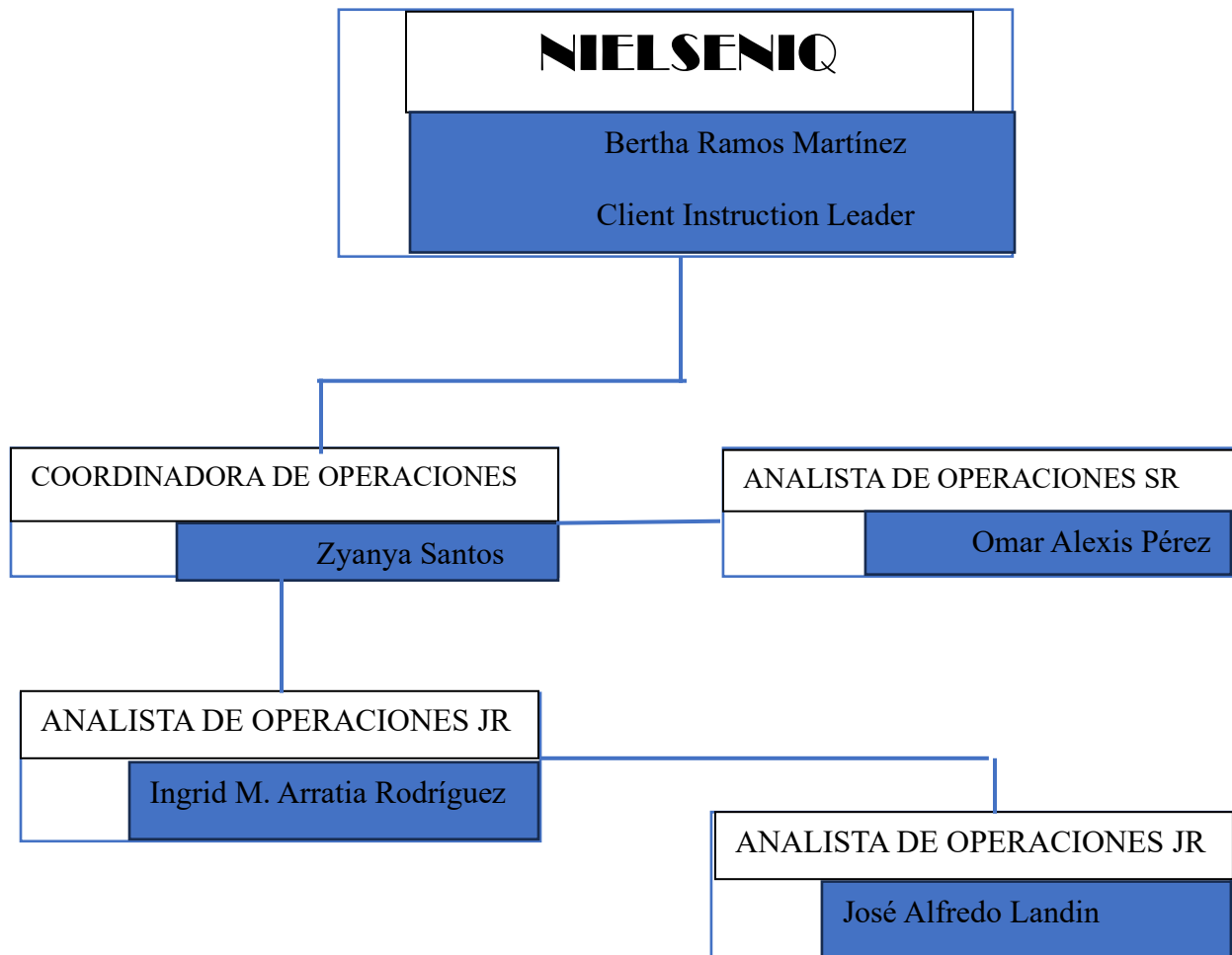
Área: Client Instructions

Puesto: Analista de Operaciones jr.

Descripción:

- **Análisis de los datos:** Con base a la información auditada, esta se lleva a diferentes softwares para analizar y dar una salida con enfoque grafico o algún entregable, dependiendo la compra.
- **Creación de BA:** Creación de un grupo de información acorde a las categorías que solicitan las marcas.
- **Atención a clientes:** Consiste en realizar las peticiones que solicitan las marcas para que su entregable sea entendible o bien el universo de productos sea especial y no sindicalizado.
- **Mantenimiento de software:** Cuando las plataformas llegan a tener problemas por medio de tickets o Client Inquerys se procede para que las plataformas sigan funcionando correctamente.
- **Creación de reportes:** Gracias al software la visualización para el cliente se presenta de forma dinámica y grafica.

1.3.1 ORGANIGRAMA



1.4 JUSTIFICACIÓN

El enfoque de este escrito tiene la finalidad de dar a conocer como los objetivos de aprendizaje de la Ingeniería se han cumplido satisfactoriamente. Logrando que comprenda el giro de la empresa con mayor facilidad, además, llevando a cabo la realización exitosa de actividades de análisis, desarrollo y extras. Demostrando así las competencias adquiridas durante la formación académica, y de la misma manera reflejando como estas habilidades han ido mejorando durante la estancia laboral.

También se pretende dar a conocer que actividades se han desempeñado en la estancia laboral y porqué las competencias adquiridas o bien las bases fundamentales adquiridas durante la carrera han logrado ir en crecimiento para mi experiencia laboral. Las actividades laborales desempeñadas han sido: análisis de datos, consulta de datos, atención a clientes con respecto a las bases de datos, creación, modificación, inserción y eliminación de bases de datos, conocimiento en programación, y creación de reportes.

Los sistemas que se utilizan para el área de Client Instructions han contribuido significativamente a la creación de bases de datos, asegurando su veracidad y confiabilidad. Estas bases de datos, creadas como una necesidad específica para la empresa Nielseniq, han evolucionado con el tiempo para garantizar entregas de alta calidad al cliente.

1.5 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es evidenciar como el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un enfoque a gran escala en el área laboral, esto con la finalidad de dar a conocer las habilidades adquiridas y los nuevos retos que ofrecen el centrarse en el análisis de datos dentro de una organización.

1.5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Analizar datos** para conocer el comportamiento de los productos de los mercados con respecto a la competencia.
- **Proporcionar soluciones analíticas** que ayuden a las empresas a tomar decisiones más inteligentes y estratégicas.
- **Soporte a los usuarios** con respecto a temas con inconformidades de la información así mismo trabajar con peticiones para crear bases al entregable que consideren factible.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.6.1 ALCANCES

La finalidad es demostrar que la carrera de Tecnologías de la Información ya no es un concepto "a largo plazo"; es un tema en el que se están ofertando y generando grandes competencias en las industrias. Por ende, es necesario informar a la comunidad estudiantil sobre el impacto que esta carrera tiene en el sector laboral.

Se busca explicar las habilidades adquiridas en este sector y promover un enfoque autodidacta, ya que, aunque los lenguajes aplicados pueden variar, los fundamentos siempre son esenciales.

1.6.2 LIMITACIONES

La tecnología en la actualidad permanece en constante transformación y evolución, por lo que las empresas en general buscan mantenerse a la vanguardia generando cambios de manera frecuente. Esto se realiza con el fin de crear mayor competencia dentro del mismo giro, dando lugar a la

aparición de nuevas herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y a la actualización constante de las existentes a medida que pasa el tiempo.

Teniendo en cuenta este dinamismo, resulta claro que la tecnología no es un tema que se pueda dejar de estudiar. Con la entrada en la industria de nuevas herramientas, puede surgir desconocimiento en algunas de ellas. Por lo tanto, la capacitación continua y la adaptabilidad se convierten en aspectos cruciales para mantenerse al día en este entorno en constante cambio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo tiene como objetivo adentrar a los temas conceptuales de las tecnologías de la información (TIC) para entender el giro que llevan las empresas y los regímenes en los que se basa para brindar un servicio de calidad. Además, se explica cuáles son las tecnologías más conocidas en la actualidad para el mercado minorista.

2.1 ¿Qué es la medición de datos?

La medición de datos es un proceso en el cual se asignan números a eventos, esto con la finalidad de cuantificar características en específico. Este proceso se ha vuelto fundamental para todas las ramas de las ciencias incluido el sector de la salud. Conlleva a tener un gran auge dentro del mercado minorista ya que permite analizar y comparar eventos sobre un tema en específico. La medición de datos se crea gracias a sus diversos campos de estudio siendo los más relevantes la estadística, la investigación científica, la ciencia de datos, etc.

(Merli, 2018). Define: “*La estadística forma parte de nuestra vida cotidiana.*

Es común hablar de estadísticas referentes a múltiples hechos: el precio del dólar, el precio del barril de petróleo, el número de accidentes ocurridos el fin de semana, el cambio de temperatura, la calidad de cierto artículo, la proporción de enfermos en la ciudad a causa de cierta epidemia.”

Un ejemplo popular de dato estadístico es el promedio de bateo en el juego de beisbol; muchas personas comparan jugadores según ese promedio, aunque dicho concepto sólo tiene sentido para quienes conocen ese juego; alguien no versado en la materia no puede interpretar su significado ni lo comprende. De allí la importancia de analizar la información estadística

acompañada del conocimiento sobre el fenómeno bajo estudio, de lo contrario dicha información se hace inútil.

Como se entiende, la medición de datos puede adentrar en cualquier entorno, pero a su vez es importante llevar una escala como lo define (Coronado Padilla, 2007). La escala de medición se basa en un proceso inherente y consustancial a toda investigación, sea ésta cualitativa o cuantitativa. Medimos principalmente variables y ello demanda considerar tres elementos básicos: el instrumento de medición, la escala de medición y el sistema de unidades de medición. La validez, consistencia y confiabilidad de los datos medidos dependen, en buena parte, de la escala de medición que se adopte.

Las métricas de medición se definen mediante una tabla como se muestra a continuación:

Escala	Operaciones empíricas básicas	Estructura matemática de grupo	Estadísticos permitidos (invariantes)
NOMINAL	Determinación de igualdad	<i>Grupo de permutación</i> $x' = f(x)$ $f(x)$ significa cualquier sustitución uno-a-uno	Número de casos Modo Correlación de contingencia
ORDINAL	Determinación de mayor o menor	<i>Grupo isotónico</i> $x' = f(x)$ $f(x)$ significa cualquier monotónicamente creciente	Mediana Percentiles
INTERVALAR	Determinación de igualdad de intervalos o diferencias	<i>Grupo lineal general</i> $x' = ax + b$	Media Desviación estándar Correlación de orden de rango Coeficiente de variación
RAZÓN	Determinación de igualdad de razones	<i>Grupo de similitud</i> $x' = ax$	Coeficiente de variación

Ilustración 1. Tabla de medición de datos

Según la (S.S.Stevens, 2006), Así se define cada una de las escalas

2.1.1 ESCALA NOMINAL

La escala nominal representa la asignación de numerales menos restringida. Los numerales se utilizan solo como etiquetas, y las palabras y letras servirían también. En ocasiones se distinguen dos tipos de asignaciones nominales, como se ilustran en (a) los números de los jugadores de fútbol para identificar a los individuos y (b) la “enumeración” de tipos o clases, donde a cada miembro de una clase se le asigna el mismo numeral. De hecho, el primero es un caso especial del segundo, ya que cuando etiquetamos a nuestros jugadores de fútbol nos encontramos con clases de un miembro cada una. Dado que el propósito es alcanzado por igual cuando cualquier par de numerales son intercambiados, la forma de esta escala permanece invariante bajo la sustitución general o el grupo de permutaciones (en ocasiones llamado el grupo simétrico de transformaciones).

El único estadístico relevante en escalas nominales de tipo A es el número de casos, por ejemplo, la cantidad de numerales asignados a los jugadores. Pero una vez que se han formado clases que contienen varios individuos (tipo B), se puede determinar la clase más numerosa (el modo), y bajo ciertas condiciones se puede probar con métodos de contingencia hipótesis referentes a la distribución de casos entre las clases. La escala nominal es una forma primitiva, y naturalmente hay muchos que reclamarán que es absurdo atribuir a este proceso de asignar numerales la dignidad implicada por el término medición. Ciertamente no puede haber desacuerdo con esta objeción, debido a que nombrar cosas es una cuestión arbitraria. Sin embargo, le damos nombre, el uso de numerales como nombres de clases es un ejemplo de “asignación de numerales de acuerdo con una regla”. La regla es: No asignar el mismo numeral a diferentes clases o diferentes numerales a la misma clase. Fuera de eso, cualquier cosa es válida en la escala nominal.

2.1.2 ESCALA ORDINAL

La escala ordinal surge de la operación de ordenación de rangos. Dado que cualquier transformación de “preservación de orden” dejaría la forma de la escala invariante, esta escala tiene la estructura de lo que podemos llamar el grupo de preservación de orden o isotónico. Un clásico ejemplo de una escala ordinal es la escala de dureza de los minerales. Otros ejemplos se encuentran dentro de las escalas de inteligencia, personalidad, el grado o calidad de una tela, etc.

El hecho en cuestión es que la mayoría de las escalas empleadas ampliamente por psicólogos son las escalas ordinales. En estricto sentido los estadísticos comunes como la media y la desviación estándar no deben de ser usadas con estas escalas, debido a que estos estadísticos implican un conocimiento de algo más que el orden de rangos relativos de los datos. Por otro lado, para esta matematización “ilegal” puede mencionarse un tipo de sanción pragmática: En numerosas ocasiones nos lleva a resultados fructíferos. Mientras que la restricción de este procedimiento no sirva a propósito alguno, es apropiado puntualizar que la media y la desviación estándar computadas en la escala ordinal son un amplio error en respecto a que los intervalos sucesivos en la escala son desiguales en tamaño. Cuando sólo se conoce el orden del rango de los datos, hay que proceder con cautela con nuestros estadísticos, y en especial con las conclusiones que extraemos de ellos. Incluso cuando se aplican aquellos estadísticos que normalmente son apropiados para escalas ordinales, a veces encontramos el rigor comprometido.

Así pues, aunque se indica en la Tabla 1 que las medidas percentiles pueden aplicarse para datos ordenados por rangos, cabe señalar que el procedimiento habitual de asignar un valor a un percentil por medio de interpolación lineal en un intervalo de clase está, en el estricto sentido, totalmente fuera de los límites. Del mismo modo, no es estrictamente apropiado determinar el punto

medio de un intervalo de clase por interpolación lineal, ya que la linealidad de una escala ordinal es precisamente la propiedad que está abierta a controversia.

2.1.3 ESCALA INTERVALAR

Con la escala intervalar llegamos a la forma “cuantitativa” en el sentido habitual de la palabra. Casi todas las mediciones estadísticas usuales son aplicables, a menos que sean del tipo que implican conocimiento de un punto cero “verdadero”. El punto cero en una escala intervalar es cuestión de convención o conveniencia, como lo demuestra el hecho de que la forma de la escala permanece invariante cuando una constante es agregada. Este punto es ilustrado por nuestras dos escalas de temperatura, la Celsius y la Fahrenheit. Intervalos de temperatura semejantes están fuera de escala observando volúmenes iguales de expansión; un cero arbitrario es agregado sobre cada escala; y un valor numérico sobre una de las escalas es transformado a un valor en la otra por medio de una ecuación de la forma $x' = ax + b$. Nuestras escalas de tiempo ofrecen un ejemplo similar.

Fechas en un calendario son transformadas por esta misma ecuación de una forma semejante. En estas escalas, por supuesto, no tiene sentido el decir que un valor es el doble, o alguna otra proporción mayor a otro valor. Los periodos de tiempo, sin embargo, pueden ser medidos en escalas de razón y un periodo puede ser definido correctamente como el doble de otro. Lo mismo es probablemente cierto para medidas de temperatura cuantificadas en la bien conocida Escala Absoluta. La mayoría de las mediciones psicológicas aspiran a crear escalas intervalares, y en algunas ocasiones lo logran. El problema es idear operaciones para igualar las unidades de las escalas —un problema no siempre fácil de resolver, pero uno para el cual existen algunos posibles modos de atacarlo. Solo ocasionalmente existe consternación por la localización de un punto cero “verdadero”, debido a que los atributos humanos medidos por psicólogos usualmente existen en un

grado positivo, el cual es grande comparado con el rango de su variación. Respecto a esto, los atributos son análogos a la temperatura siendo que se encuentra en la vida diaria.

2.1.4 ESCALA DE RAZÓN

Las escalas de razón son aquellas ampliamente encontradas en física y sólo son posibles cuando existen operaciones para determinar todas las cuatro relaciones: igualdad, ordenación de rangos, igualdad de intervalos e igualdad de razones. Una vez que la escala es erigida, sus valores numéricos pueden ser transformados (como pulgadas a centímetros) sólo al multiplicar cada valor por una constante.

Un cero absoluto siempre está involucrado, incluso aunque el valor cero en algunas escalas (por ejemplo, temperatura absoluta) puede que nunca se genere. Todos los tipos de mediciones estadísticas son aplicables a las escalas de razón, y sólo con estas escalas podemos propiamente satisfacer transformaciones logarítmicas como aquellas involucradas en el uso de decibeles.

Principalmente, entre las escalas de razón, es la escala de números en sí –números cardinales- la escala que utilizamos cuando contamos cosas como monedas, manzanas, fichas. Esta escala de la numerosidad de agregados es tan básica y común que normalmente no se menciona en discusiones sobre medición. Es convencional en física el distinguir entre dos tipos de escalas de razón: fundamentales y derivadas. Las escalas fundamentales están representadas por la longitud, el peso y la resistencia eléctrica, en tanto que las escalas derivadas están representadas por la densidad, la fuerza y la elasticidad.

Estás últimas son magnitudes derivadas en el sentido de que son funciones matemáticas de ciertas magnitudes fundamentales. De hecho, en física estas mediciones se han vuelto más

numerosas que las mediciones fundamentales, las cuales comúnmente se han mantenido como básicas porque satisfacen el criterio de aditivita. Pesos, longitudes y resistencia pueden ser sumadas en el sentido físico, pero este hecho empírico es generalmente mantenido con gran prominencia en teoría de medición, más que lo que merece en realidad.

Las llamadas escalas fundamentales son ejemplos importantes de escalas de razón, pero solo son ejemplos. De hecho, se puede demostrar que las escalas fundamentales pueden ser creadas incluso si las operaciones físicas de adición son descartadas como un desempeño imposible. Dadas tres balanzas, por ejemplo, cada una teniendo una apropiada construcción, un conjunto de pesos estándar puede ser manufacturado sin que si acaso sea necesario poner dos pesos en la misma escala al mismo tiempo.

El procedimiento es muy extenso para describirlo en estas líneas, pero su factibilidad se menciona aquí simplemente para sugerir que la adición física, aunque algunas veces es posible, no necesariamente es la base de toda medición. Escalas de razón de magnitudes psicológicas son poco comunes, pero no totalmente desconocidas. La escala Sone discutida por el Comité Británico es un ejemplo fundado en un intento deliberado de que observadores humanos juzgaran las razones auditivas de pares de tonos.

El juicio de intervalos semejantes ha sido establecido como un método legítimo, y con el trabajo sobre razones sensoriales, el cual comenzó en varios laboratorios independientes, el paso final fue el tomar la asignación de numerales a sensaciones de sonido de tal manera que las relaciones entre las sensaciones se reflejan en las relaciones aritméticas ordinarias en las series de numerales. Como en toda medición existen límites impuestos por el error y la variabilidad, pero

dentro de estos límites la escala Sone tiene que estar clasificada apropiadamente como una escala de razón.

Para el comité británico, entonces, podemos arriesgarnos a sugerir a manera de conclusión que la definición más útil y liberal de medición es, como uno de sus miembros recomienda, “la asignación de numerales a cosas para representar hechos y convenciones acerca de ellos”. El problema sobre qué es y qué no es medición entonces se reduce a una simple pregunta: ¿Cuáles son las reglas, si las hay, bajo las cuales se asignan los numerales? Si podemos señalar un conjunto consistente de reglas, obviamente estamos interesados en medición de algún tipo, y por tanto podemos proceder a cuestiones más interesantes acerca de qué tipo de medición es. En la mayoría de los casos la formulación de las reglas de asignación revela directamente el tipo de medición y por lo tanto el tipo de escala involucrados.

Si cualquier ambigüedad permanece, podemos buscar la respuesta final y definitiva en la estructura de grupo matemática de la forma de la escala: ¿De qué maneras podemos transformar sus valores y aun así preservar todas las funciones previamente cumplidas? Sabemos que los valores de todas las escalas pueden ser multiplicados por una constante, lo cual cambia el tamaño de la unidad. Si además una constante puede ser sumada (o elegir un nuevo punto cero), es prueba positiva que no estamos ante una escala de razón. Entonces, si el propósito de la escala todavía se cumple cuando sus valores son elevados al cuadrado o al cubo, esto ni siquiera es una escala intervalar. Y finalmente, si dos valores cualesquiera pueden ser intercambiados a voluntad, la escala ordinal se descarta y la escala nominal es la única posibilidad restante. Esta solución propuesta al problema semántico no es dar a entender que todas las escalas pertenecientes al mismo grupo matemático son igualmente precisas o certeras o útiles o “fundamentales”.

La medición nunca es mejor que las operaciones empíricas por las cuales se lleva a cabo, y las operaciones van de malas a buenas. Se puede objetar cualquier escala particular, sensorial o física, con argumentos sobre sesgo, baja precisión, generalidad restringida, y otros factores, pero el objetor debería recordar que éstas son cuestiones relativas y prácticas, y que ninguna escala usada por mortales está perfectamente libre de error.

2.2 Ciencia de datos

Según (Leiva, 2023) . *“La ciencia de datos se refiere al uso interconectado de los datos. Un dato por separado no nos ofrece más información de la que se ve a simple vista. La ciencia de datos crea los modelos de machine learning que permiten a las empresas obtener información a partir de una gran cantidad de datos, automatizando un proceso de filtración que anteriormente era lento y limitado”*. Con ayuda de la ciencia de datos el mercado minorista ha tenido gran desempeño en la actualidad dado que ayuda a tomar decisiones con respecto a un comportamiento en el tiempo de una manera rápida, eficaz y automatizada.

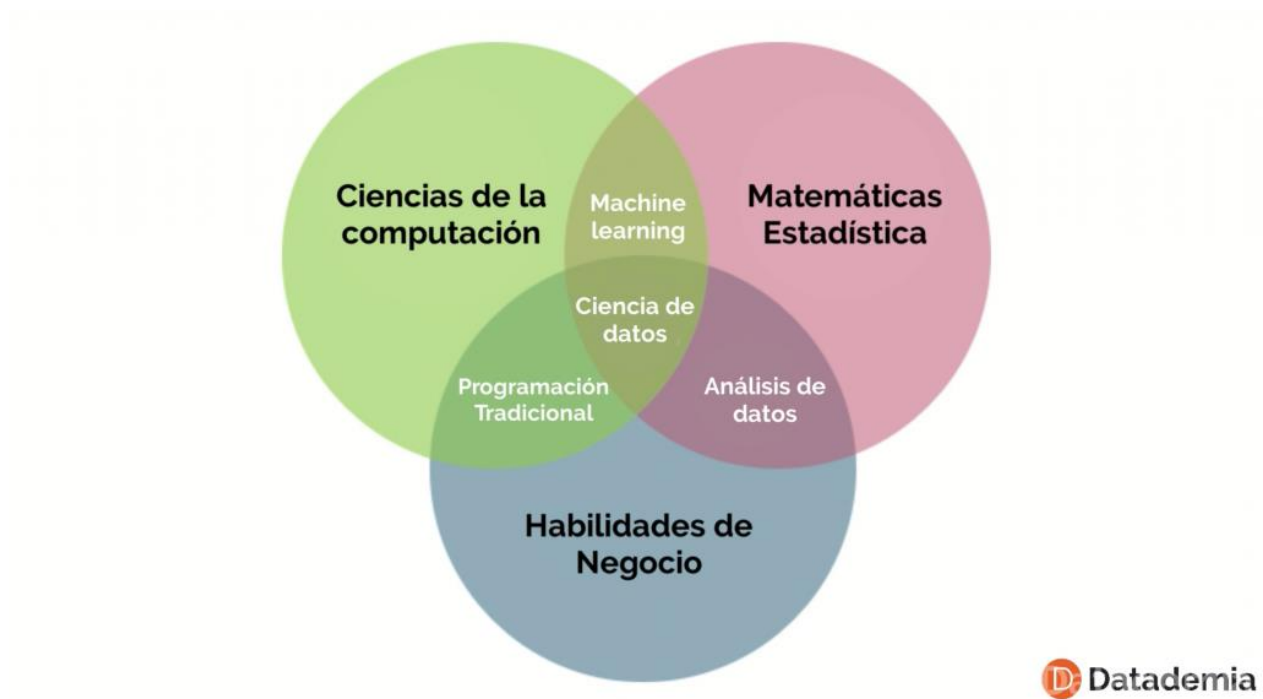


Ilustración 2. Combinaciones de la Ciencia de Datos

2.3 Bases de datos

Las bases de datos tienen una gran relevancia y están estrechamente vinculadas con la ciencia de datos. Sin ellas, no sería posible las mediciones en el tiempo, ni existirían sistemas que faciliten la automatización del comportamiento, que es el ámbito en el que se desarrolla el presente trabajo. La página oficial de Oracle define y explica que son las bases de datos y como se distribuyen.

2.3.1 ¿Qué es el lenguaje de consulta estructurada (SQL)?

El SQL es un lenguaje de programación que utilizan casi todas las bases de datos relacionales para consultar, manipular y definir los datos, además de para proporcionar control de acceso. El SQL se desarrolló por primera vez en IBM en la década de 1970 con Oracle como uno

de los principales contribuyentes, lo que dio lugar a la implementación del estándar ANSI SQL. El SQL ha propiciado muchas ampliaciones de empresas como IBM, Oracle y Microsoft.

2.3.2 ¿Hojas de cálculo es lo mismo que una BD?

En la empresa se utilizan hojas de cálculo como visualizadores, pero es importante señalar que no son equivalentes a una base de datos manejada por algún sistema gestor. Además, existen varias diferencias a nivel técnico, como se encuentra en la página oficial de Oracle. A continuación, se comparte esta información relevante.

Tanto las bases de datos como las hojas de cálculo (como Microsoft Excel) son modos cómodos de almacenar información. Las principales diferencias entre los dos son:

- Cómo se almacenan y se manipulan los datos.
- Quién puede acceder a los datos.
- Cuántos datos pueden almacenarse.

Las hojas de cálculo se diseñaron originalmente para un usuario y sus características así lo reflejan. Son perfectas para un único usuario o para un pequeño número de usuarios que no necesiten hacer una gran manipulación de datos increíblemente complicada. Las bases de datos, por otro lado, están diseñadas para contener recopilaciones mucho más grandes de información organizada, a veces en cantidades masivas. Las bases de datos permiten que muchos usuarios accedan y consulten los datos de forma rápida y segura al mismo tiempo mediante una lógica y un lenguaje muy complejos.

Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS,

junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.



Ilustración 3. ¿Hojas de cálculo o BD's?

2.4 Gestor de Bases de datos

Los sistemas gestores de bases de datos (SGBD), aparecen cómo una capa intermedia entre los programas que el usuario final utiliza y el sistema operativo. Los SGBD son, por tanto, el sistema encargado de establecer la comunicación entre estos dos sistemas. El SGBD es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la BD y proporciona un acceso controlado a la misma. Un SGBD debe presentar los siguientes servicios:

- Definición y creación de la base de datos.
- Manipulación de los datos realizando consultas, inserciones y actualizaciones.
- Acceso controlado a los datos mediante mecanismos de seguridad de acceso a los usuarios.
- Mantener la integridad de los datos.
- Controlar la concurrencia a la base de datos.

- Mecanismos de copias de respaldo y recuperación para reestablecer la información en caso de fallos en el sistema.

2.5 Lenguajes de los SGBD

Los SGBD proporcionan lenguajes de trabajo específicos para poder acceder a los datos y para poder efectuar tareas de gestión. Estos lenguajes se clasifican en:

- **Lenguaje de definición de datos (DDL):** se utiliza para especificar el esquema de la base de datos, las vistas de los usuarios y las estructuras de almacenamiento. Es el lenguaje que utilizan los diseñadores y los administradores de la base de datos.
- **Lenguaje de manipulación de datos (DML):** se utiliza para realizar operaciones de consulta y/o modificación de la base de datos. Es el lenguaje utilizado por los usuarios de las bases de datos.
- **Lenguaje de Control de Datos (DCL):** Grupo de sentencias del SQL para controlar las funciones de administración que realiza el DBMS, tales como la atomicidad y seguridad.

2.5.1 DDL (*Data Definition Language*): Grupo de sentencias del SQL que soportan la definición y declaración de los objetos de la base de datos. Objetos tales como: la base de datos misma (DATABASE), las tablas (TABLE), las Vistas (VIEW), los índices (INDEX), los procedimientos almacenados (PROCEDURE), los disparadores (TRIGGER), Reglas (RULE), Dominios (Domain) y Valores por defecto (DEFAULT). CREATE, ALTER y DROP.

Crear una base de datos: Sentencia SQL CREATE DATABASE

SINTAXIS:

```
create database nombre_basededatos ON PRIMARY
(
  name = nombre_basededatos_data,
  filename = 'c:\BDTRANSITO.mdf', /*Dirección donde se crea*/
  size = 3mb, /*Tamaño de la base de datos*/
  maxsize = 7mb, /*Tamaño de maximo de la base de datos*/
  filegrowth = 2 mb /*crecimiento de la base de datos*/
)

log on

(
  name = BDTRANSITO_log,
  filename = 'c:\BDTRANSITO.ldf',
  size = 3mb,
  maxsize = 7mb,
  filegrowth = 2 mb
)
```

Ilustración 4. Ejemplo del lenguaje DDL

2.5.2 DML (Data Management Language): Grupo de sentencias del SQL para manipular los datos que están almacenados en las bases de datos, a nivel de filas (tuplas) y/o columnas (atributos). Ya sea que se requiera que los datos sean modificados, eliminados, consultados o que se agregaren nuevas filas a las tablas de las bases de datos. INSERT, UPDATE, DELETE y SELECT.

SELECT nombres de las columnas
 [INTO nueva Tabla destino para resultados del select_]

FROM origenTabla

[WHERE condición de Búsqueda]

[GROUP BY nombres de columnas por la cual Agrupar]

[HAVING condiciónBúsqueda para Group By]

[ORDER BY nombre de columnas [ASC | DESC]]

Ilustración 5. Ejemplo del lenguaje DML

2.5.3 DCL (Data Control Language): Grupo de sentencias del SQL para controlar las funciones de administración que realiza el DBMS, tales como la atomicidad y seguridad. COMMIT TRANSACTION, ROLLBACK TRANSACTION, GRANT REVOKE.

```

GRANT CONTROL ON SCHEMA::Person TO Demologin;
EXECUTE AS USER = 'Demologin';
SELECT * FROM fn_my_permissions ('Person', 'SCHEMA');
REVERT;
GO
  
```

	entity_name	subentity_name	permission_name
1	Person		SELECT
2	Person		INSERT
3	Person		UPDATE
4	Person		DELETE
5	Person		REFERENCES
6	Person		EXECUTE
7	Person		CREATE SEQUENCE
8	Person		VIEW CHANGE TRACKING
9	Person		VIEW DEFINITION
10	Person		ALTER
11	Person		TAKE OWNERSHIP
12	Person		CONTROL

Ilustración 6. Ejemplo de lenguaje DCL

2.6 ¿Qué es SQL Server?

SQL Server Management Studio (SSMS) es un entorno integrado para administrar cualquier infraestructura de SQL, desde SQL Server a Azure SQL Database. SSMS proporciona herramientas para configurar, supervisar y administrar instancias de SQL Server y bases de datos. Use SSMS para implementar, supervisar y actualizar los componentes de nivel de datos que usan las aplicaciones, además de compilar consultas y scripts.



Ilustración 7. Icono de Sql Server

2.7 Programación

El lenguaje de programación es el medio a través del cual comunicamos a la computadora el programa o el conjunto de instrucciones que se debe ejecutar para llevar a cabo actividades o solucionar problemas. Ejemplos de lenguajes de programación son Java, C#, C++, Visual Basic, Python. Todo el lenguaje permite el manejo de los tres elementos que componen un programa, a saber; estructura de datos, operaciones primitivas elementales y estructuras de control.

La programación orientada a objetos permite manejar mejor la complejidad de los programas y la reutilización de código porque permite una mayor pulverización o

segmentación de los programas a través de los objetos de una forma más eficiente que como anteriormente se hacía con la programación estructurada.

2.8 IDE

Un entorno de desarrollo integrado (IDE) es una aplicación de software que ayuda a los programadores a desarrollar código de software de manera eficiente. Aumenta la productividad de los desarrolladores al combinar capacidades como editar, crear, probar y empaquetar software en una aplicación fácil de usar. Así como los escritores utilizan editores de texto y los contables, hojas de cálculo, los desarrolladores de software utilizan IDE para facilitar su trabajo.

2.8.1 ¿Cuál es la importancia de los IDE?

Puede utilizar cualquier editor de texto para escribir código. Sin embargo, la mayoría de los entornos de desarrollo integrado (IDE) incluyen funcionalidades que van más allá de la edición de texto. Proporcionan una interfaz central para herramientas de desarrollo comunes, lo que hace que el proceso de desarrollo de software sea mucho más eficiente.

2.8.2 Resaltado de sintaxis

Un IDE puede dar formato al texto escrito haciendo que algunas palabras aparezcan en negritas o itálicas, o utilizando diferentes colores de fuente. Estas pistas visuales hacen que el código fuente sea más legible y dan retroalimentación instantánea sobre errores sintácticos accidentales.

2.8.3 Finalización de código inteligente

Varios términos de búsqueda aparecen cuando comienza a escribir palabras en un motor de búsqueda. De manera similar, un IDE puede proponer sugerencias para completar una instrucción de código cuando el desarrollador comienza a escribir.

2.8.4 Compilación

Un IDE compila o convierte el código en un lenguaje simplificado que el sistema operativo puede entender. Algunos lenguajes de programación implementan la compilación “justo a tiempo”, donde el IDE convierte código legible para los humanos en código para máquinas desde el interior de la aplicación.

2.9 Python

2.9.1 ¿Qué es Python?

“Es un lenguaje de programación de código abierto que permite la ejecución en diversas plataformas, los usuarios que utilizan este lenguaje lo consideran el más elegante y a su vez amigable para la programación web, el principal objetivo de este lenguaje es buscar la factibilidad tanto para la lectura como el diseño, al ser un lenguaje multiparadigma brinda innumerables beneficios al permitir al usuario trabajar bajo varios estilos: programación orientada a objetos, programación funcional, entre otros.” (Jimmy Rolando Molina Ríos, 2023)



Ilustración 8. Representando Python

2.9.2 Características de Python

- Interprete de unos y ceros que actúa con el procesador

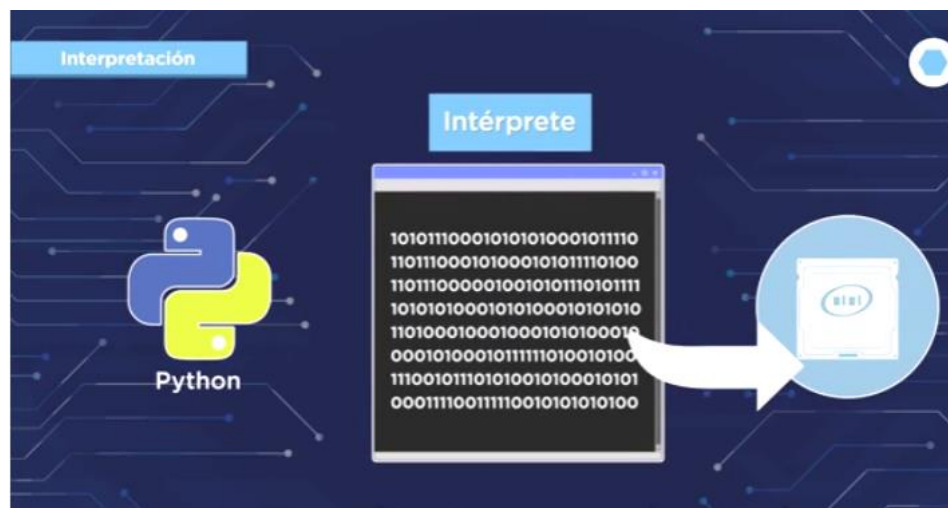


Ilustración 9. Interprete de Python

La traducción se realiza mientras se ejecuta cada línea a esto se le llama lenguaje interpretado. El cual simplifica su funcionamiento y la identificación de errores.

- Código fácil de leer, escribir inspirado en el uso de palabras comunes.

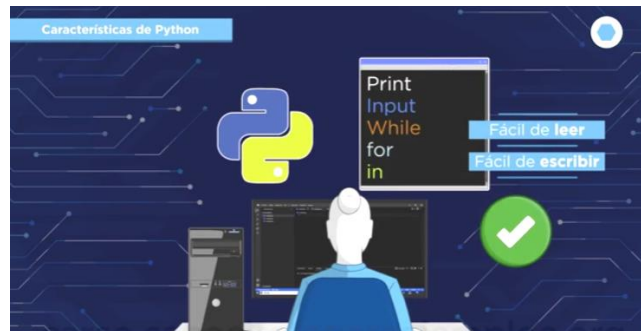


Ilustración 10. Ejemplo de syntax

- Su uso es libre mantiene una licencia de código abierto.



Ilustración 11. Código Abierto

- Multiplataforma se ejecuta en cualquier dispositivo.

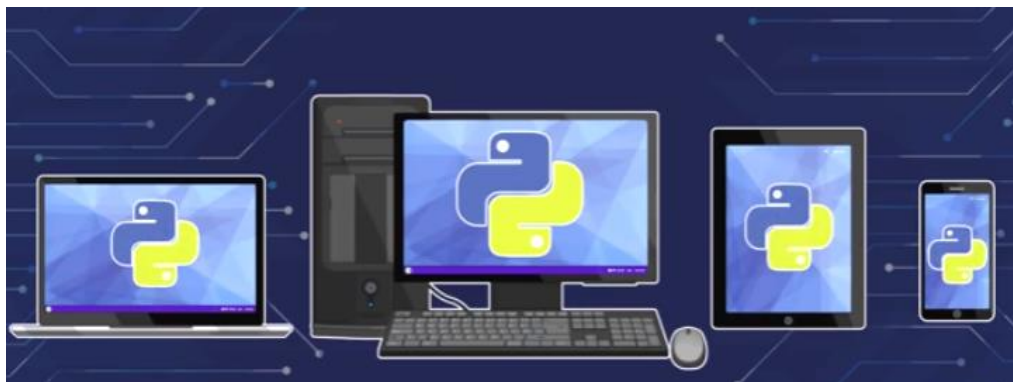


Ilustración 12. Ejemplo Multiplataforma

- Imperativa construye código a través de la sucesión de sentencias.

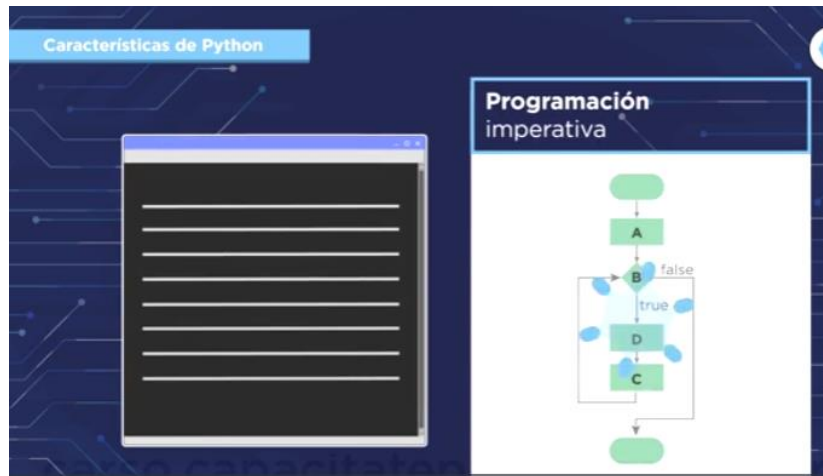


Ilustración 13 Sucesión de Sentencias

- Orientada a objetos

Forma objetos que representan un conjunto de datos y funcionalidades este es el más utilizado

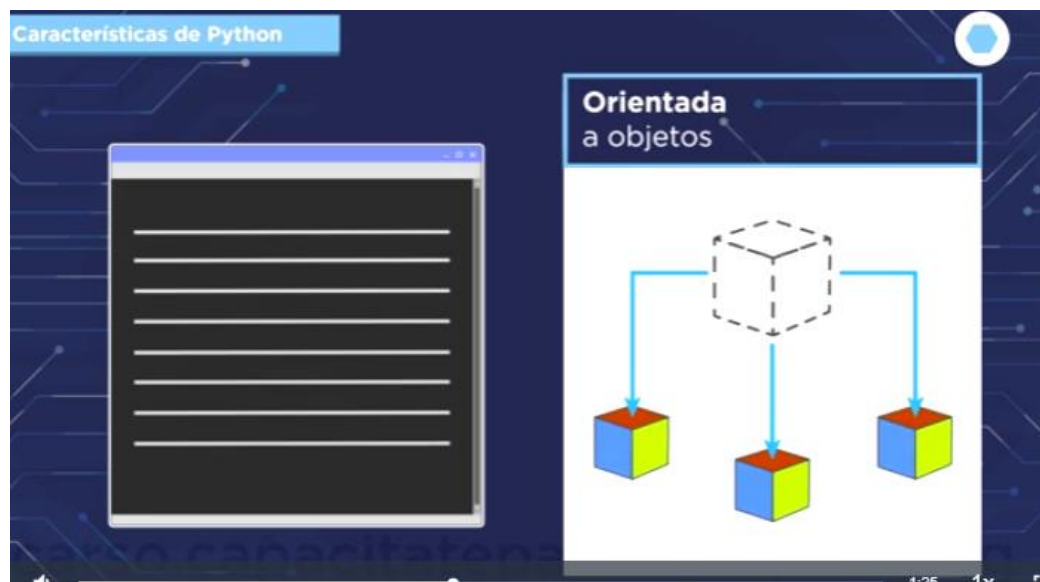


Ilustración 14. Orientada a Objetos

2.9.3 Aplicaciones

Creación desde cero de aplicaciones web gracias framework como Django, flask.

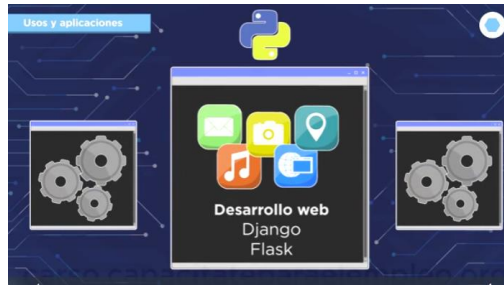


Ilustración 15.1

- Manipulación, procesamiento y análisis de datos con apoyo de librerías como panda y scikit-learn.



Ilustración 16.2

- Automatización de tareas simples o Scripting.

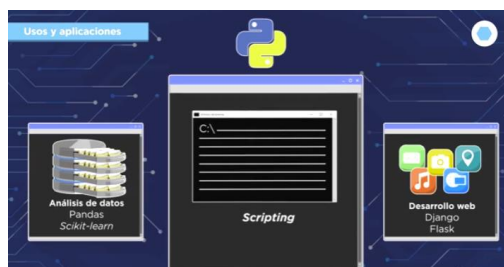


Ilustración 17.3

2.10 Librerías

Cuenta con librerías de terceros gracias a una comunidad activa de desarrollo. Estas implementan nuevas funciones y metodologías, sus principales enfoques son: Desarrollo web,

aprendizaje automático y procesamiento de imágenes, visualización de datos, computo científico y aplicaciones móviles.

Cada una de las librerías de Python disponen de diferentes módulos, con funciones específicas y que también varían en función del sistema operativo con el que se trabaje, las librerías de Python básicas o bibliotecas estándar de Python (también se les denomina así) son aquellas que vienen ya junto a Python.

2.10.1 Tipos de Librerías

- a) **Matplotlib:** Con Matplotlib se generan una gran variedad de gráficos de calidad para publicar online o en papel y sin emplear muchas líneas de código.

Diagramas de barras, histogramas, series temporales, espectros de potencia son solo algunos ejemplos de las posibilidades de esta librería en Python.

- b) **Pandas:** Pandas es muy usada en Data Science. Los datos son fáciles de trabajar, ya que sus estructuras están conformadas por una serie de datos, así como el DataFrame para dos dimensiones.

Estadística, economía, ingeniería, ciencias sociales, esta librería de Python se utiliza en diversos sectores.

- c) **NumPy:** NumPy permite generar una estructura de datos universal, lo que se traduce por un mejor análisis de datos, ya que se da un intercambio de datos entre diferentes algoritmos.

2.11 Anaconda

“Anaconda es una distribución de los lenguajes de programación Python y R para computación científica (ciencia de datos, aplicaciones de Machine Learning, procesamiento de datos a gran escala, análisis predictivo, etc.).” (Rondón, 2022)

Tiene como ventaja simplificar la gestión e implementación de paquetes. La distribución incluye paquetes de “data science” adecuados para Windows.”



Ilustración 18. Icono Anaconda

2.12 Jupyter

“Jupyter Notebook es un entorno de desarrollo interactivo con el live code. Jupyter muestra una ejecución del código a través del navegador web.” (Paredes, 2023). Jupyter es una herramienta poderosa para la creación de documentos interactivos que mezclan código, texto y visualizaciones, facilitando la exploración de datos, la investigación científica y la comunicación de resultados en una forma integrada y reproducible.

2.12.1 Qué lenguajes son compatibles

Jupyter es el sucesor del proyecto Python. Ahora, Notebook funciona con otros lenguajes de programación aparte de Python. Se añadieron los kernels para otros lenguajes como:

- Ruby
- Julia
- Perl
- Matlab
- R.

Cada kernel tiene una instrucción de instalación distinta. Para ejecutar el código correspondiente a cada lenguaje, se usan los magic commands. Estos permiten extender la funcionalidad de Python.

2.13 Rstudio

“R es un programa de 'última generación para realizar análisis de datos, siendo también un lenguaje de programación, lo cual lo hace muy versátil. Como lenguaje de programación, R es un dialecto de un lenguaje de programación denominado S. Dentro de los lenguajes de programación se puede clasificar como un lenguaje orientado a objetos de tipo interpretado. Lo que lo hace flexible, potente y posee un tiempo de aprendizaje corto.” (José Ulises Jiménez, 2019).



Ilustración 19. Icono R

2.13.1 Características de R

R proporciona herramientas estadísticas para el análisis de datos: modelos lineales y no lineales para regresión, test estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, graficas, etc.

- R también puede usarse como herramienta de cálculo numérico, donde puede ser tan eficaz como otras herramientas específicas tales como GNU Octave y su equivalente comercial, MATLAB.
- Posee un excelente paquete, knitr, que permite desarrollar presentaciones interactivas que evalúan el código R en el momento.

CAPITULO III. DESARROLLO

En el presente capitulo se mostrarán las actividades que se realizan en Nielseniq con base a el conocimiento que se ha desarrollado y a la experiencia que se ha obtenido durante el periodo laboral en el área de CI. De manera específica en el análisis de datos, validaciones y soporte al usuario de acuerdo con sus requerimientos y creaciones de bases de Datos.

La compañía Nielseniq, vende dos canales de información llamados Scantrack y Retail. Scantrack es un canal moderno en el que se recopila la información de productos vendidos por retailers (grandes distribuidores) utilizando el famoso scanner con ello pueden obtener la información mediante el código de barras, por otro lado retail es un canal que se podría considerar “antiguo”, en el cual la información se envía auditando los productos, ya que estos no tienen código de barras como tal y esta información se manda a través de archivos csv donde con base a sus características se puedan codificar.

A continuación, una muestra de algunas actividades (simuladas por tema confidencialidad y data muy sensible) que se han estado realizando durante la vida laborable.

3.1 Co's (Client Orders)

3.1.1 Asignación de client order o requisición

Se le llama client order (CO) o requisición a los requerimientos de un cliente hacia una base de datos, la forma en que se pueden visualizar es en la plataforma de Dynamic, como se muestra en el siguiente ejemplo.

* **MX - CO - RT - Creación base Multicategoría - Mondelez - Factibilidad REQ-04502777**

* **Hola equipo,**

Solicitamos su apoyo para la creación de la base Multicategoría Retail del cliente Mondelez que resultó factible en la Factibilidad REQ-04502777 esta base sería montada en CX de Mondelez con entrega mensual.

Adjunto template y resultado de la factibilidad

Muchas gracias, quedo al pendiente.

Font Size B I U

Ilustración 20. Levantamiento de Ticket en Dynamics

TAG	DESCRIPCION
U	VENTAS EN UNIDADES (in 000)
E	VENTAS EN UNIDADES EQUIVALENTES (in 000 KILOS)
V	VENTAS EN VALOR (in 000 PESOS)
SH.U	PARTICIPACION VENTAS EN UNIDADES
SH.E	SHARE VENTAS UNIDADES EQUIVALENTES
SH.V	PARTICIPACION VENTAS EN VALOR
DW.AC	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (ACV)
DW.AC65103	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (ACV) (spe
DW.AC65105	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (ACV) (offi
P	PRECIO PROMEDIO POR UNIDAD EQUIVALENTE
PU	PRECIO PROMEDIO POR UNIDAD
EE	VENTAS EN UNIDADES EQUIVALENTES 2 (in 000 UNIDA
DW	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS
DW65101	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (visibility)
DW65102	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (special m
DW65103	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (special pl
DW65104	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (accessibil
DW65105	DISTRIBUCION PONDERADA VENDEDORAS (offers)
AVE.CAL	PROMEDIO DE VENTAS EN UNIDADES EQUIVALENTES
DN.CAL	DISTRIBUCION NUMERICA DE TIENDAS VENDEDORAS
DN.CAL65101	DISTRIBUCION NUMERICA DE TIENDAS VENDEDORAS
DN.CAL65102	DISTRIBUCION NUMERICA DE TIENDAS VENDEDORAS
DN.CAL65103	DISTRIBUCION NUMERICA DE TIENDAS VENDEDORAS
DN.CAL65104	DISTRIBUCION NUMERICA DE TIENDAS VENDEDORAS

Ilustración 21. Template de variables

MERCADO	
TAG	DESCRIPCION
MQ6MB	TOTAL MEXICO
MQ6MJ	TOTAL AREA 1
MQ6MC	TOTAL AREA 2
MQ6MW	TOTAL AREA 3
MQ6MS	TOTAL AREA 4
MQ6MM	TOTAL AREA 5
MQ6N3	TOTAL AREA 6
MQ5RF	CANAL TRADICIONAL TOTAL MEXICO
MQ5RJ	CANAL TRADICIONAL AREA 1
MQ5ZY	CANAL TRADICIONAL MEXICALI
MQ5ZZ	CANAL TRADICIONAL TIJUANA
MQ5RG	CANAL TRADICIONAL AREA 2
MQ5ZS	CANAL TRADICIONAL JUAREZ
MQ5ZR	CANAL TRADICIONAL MONTERREY
MQ60A	CANAL TRADICIONAL MONTERREY ZONA I
MQ60B	CANAL TRADICIONAL MONTERREY ZONA II
MQ609	CANAL TRADICIONAL MONTERREY ZONA III
MQ5ZP	CANAL TRADICIONAL TORREON
MQ5RL	CANAL TRADICIONAL AREA 3
MQ608	CANAL TRADICIONAL GUADALAJARA
MQ60H	CANAL TRADICIONAL GUADALAJARA ZONA I
MQ60G	CANAL TRADICIONAL GUADALAJARA ZONA II
MQ60I	CANAL TRADICIONAL GUADALAJARA ZONA III

Ilustración 22. Template de mercados

Para dar seguimiento a esta CO, se le asigna primeramente al analista encargado de la categoría, como son *multi* es decir existe más de una categoría y de un índice, las tengo que realizar yo. Para iniciar el proceso hay que tener en cuenta que existen 4 dimensiones que reflejan una BD, mercados, productos, variables y periodos.

Mercados: son todas aquellas tiendas donde se auditan los productos que se venden, ya sea vía RI o ST

Productos: Es el universo de productos que requiere el cliente.

Periodos: El cliente puede elegir con qué frecuencia se entra a su base y también con cuantos años de historia.

Variables: Las variables son todas aquellas que te pueden dar algún número. Ejemplo, ventas en valor, ventas en unidades, stock, entre otras.

3.1.2 PRS

Product Segment, en esta parte, se ajusta todo acorde a como el cliente lo haya solicitado en el requerimiento para su base de datos, así mismo las reglas que determinan la inclusión o exclusión de ciertos productos. Por ejemplo, si la base de datos es para el cliente Mondelez y no desea incluir "gomitas saladas", esta sección se puede excluir. Con fines ilustrativos en este proyecto, se presenta una simulación de cómo se aplican restricciones en el universo de productos.

Product segment: 178117 - BEBIDAS EN POLVO

Mexico Only

-select characteristic-

-select operator-

Add expression

Update expression

ist height: - +

View code

Check syntax

Preview

Copy to clipboard

Delete lines

1	2	3	5	6	8	9	10
☐	☐	#MX LOC 0001: PC [57135]	IN	380 GELATINAS Y CONCENT. TRANSFER CHANGES, 360 GELATINAS Y CONCENT. PENDIENTES, 361 GELATINAS Y CONCENT. LACS COMPLETOS, 303 GELATINAS Y CONCENT. JARABES, 304 GELATINAS Y CONCENT. PIPOTES, 309 GELATINAS Y CONCENT. BANDED, 302 GELATINAS Y CONCENT. PISBREF, 300 GELATINAS Y CONCENT. GELATINAS	☐	AND	☐
☐	☐	MODULE [1003]	NOT IN	MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODULE	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10001: FABRICANTE UNIF. [56982]	NOT IN	ESPACIOS VACIOS	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10017: SEGMENTO UNIF. [57030]	IN	TEAS, BEBIDAS LIGERAS, ALL FAMILY, ADAS, WOMEN	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10058: BANDED TYPE UNIF. [58525]	IN	NO DEFINIDO, NOT DETERMINED, NO BANDED	☐	OR	☐

Rows: 1 - 32 / 32 Page:

Ilustración 23. Simulación de Reglas

1	2	3	5	6	8	9	10
☐	☐	#MX LOC 10058: BANDED TYPE UNIF. [58525]	IN	NO DEFINIDO, NOT DETERMINED, NO BANDED	☐	OR	☐
☐	☐	#MX LOC 10058: BANDED TYPE UNIF. [58525]	IS NULL		☐	OR	☐
☐	☐	#MX LOC 0001: PC [57135]	IN	14001 TE NATURAL, 14009 TE BANDED, 14000 TE INSTANTANEO, 14061 TE NATURAL/INSTANTANEO LACS COMPLETOS	☐	AND	☐
☐	☐	MODULE [1003]	NOT IN	MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODULE	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10017: SEGMENTO UNIF. [57030]	IN	INSTANTANEOS	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10002: MARCA UNIF. [56985]	IN	LIPTON, ZUKO, TANG, NESTEA, CLIGHT, SUNTEA	☐	AND	☐
☐	☐	#MX LOC 10001: FABRICANTE UNIF. [56982]	NOT IN	ESPACIOS VACIOS	☐	AND	☐

Ilustración 24. Simulación de reglas II

En estas Ilustraciones se muestra el número de la categoría, en este caso el cliente Mondelez pidió que uno de los universos contenga gelatinas, se hace una búsqueda de todos los módulos en donde existen gelatinas y se agregan. Después se hace una exclusión con respecto a Module, en esta instancia, si el producto contiene espacios vacíos no entra en la base, de igual manera para fabricante no se admiten espacios vacíos, en segmento puede entrar todo lo que sea TEAS, BEBIDAS LIGERAS, ALL FAMILY, ADAS, WOMEN, así sucesivamente se va leyendo la consulta, en teoría es una consulta de inserción acorde al requerimiento.

PC DESCRIPTION	PRS
Bebidas en Polvo	178117
Goma de mascar	159306
Galletas	159674
Quesos	161676
Pastillas de Dulce	185193
Chocolate Malvavisco	159024
Chocolate Golosina	159077

Ilustración 25. Número de Universos que pide el cliente

2	3	5	6	8	9
1	#MX LOC 0001: PC [57135]	IN	6500 GOMA DE MASCAR CONFITADA, 6501 GOMA DE MASCAR COMPRIMIDOS, 6502 GOMA DE MASCAR STICK, 6580 GOMA DE MASCAR TRANSFER CHANGES, 6509 GOMA DE MASCAR BANDED, 6561 GOMA DE MASCAR LACS COMPLETOS, 6504 GOMA DE MASCAR HINCHABLE, 6560 GOMA DE MASCAR PENDIENTES	1	AND ▼
1	MODULE [1003]	NOT IN	MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODULE	1	AND ▼
1	#MX LOC 10001 : FABRICANTE UNIF. [56982]	NOT IN	ESPACIOS VACIOS	1	AND ▼

Ilustración 26. Reglas para PRS Gomas de Mascar

2	3	5	6	8	9
1	#MX LOC 0001: PC [57135]	IN	10400 GALLETAS SIMPLES, 10401 GALLETAS SALADAS, 10402 GALLETAS SANDWICHES, 10403 GALLETAS MERENGUE, 10404 GALLETAS ESPECIALES, 10405 GALLETAS SURTIDOS, 10406 GALLETAS DE ARROZ, 10480 GALLETAS TRANSFER CHANGES, 10409 GALLETAS BANDED, 10460 GALLETAS PENDIENTES, 10461 GALLETAS LACS COMPLETOS	1	AND ▼
1	MODULE [1003]	NOT IN	MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODULE	1	AND ▼
1	#MX LOC 10001 : FABRICANTE UNIF. [56982]	NOT IN	ESPACIOS VACIOS	1	AND ▼

Ilustración 27. Reglas PRS Galletas

2	3	5	6	8	9
f	#MX LOC 0001: PC [57135]	IN	2800 PAST/DULCE REFRESCANTES, 2801 PAST/DULCE CARAMELO, 2804 PAST/DULCE CARAMELO SUAVE, 2809 PAST/DULCE BANDED, 2880 PAST/DULCE TRANSFER CHANGES, 2861 PAST/DULCE LACS COMPLETOS	f	AND ▼
f	MODULE [1003]	NOT IN	MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODULE	f	AND ▼
f	#MX LOC 10007: PRESENTACION UNIF. [57000]	NOT IN	LAMINILLA	f	AND ▼
f	#MX LOC 10001: FABRICANTE UNIF. [56982]	NOT IN	ESPACIOS VACIOS	f	AND ▼

Ilustración 28. Reglas PRS para Pastillas de Dulce

Una vez que se hayan insertado todas las reglas para la BD, hay que incluir que niveles se quieren visualizar, en este caso como es una multicategoría, se pueden dar solamente los niveles de categoría, fabricante y marca, a estos niveles se les llama mapped characteristics. Es importante que al crear esta se le asigne los PRS para que puedan entrar en este nivel, en esta parte de la regla únicamente se creó un valor llamado controlled label, esto indica que todas aquellas que son marcas privadas entran en esta línea sin que se visualice su información en ningún nivel.

Code	Description
178117	BEBIDAS EN POLVO
159077	CHOCOLATE GOLOSINA
159024	CHOCOLATE MALVAVISCO
159674	GALLETAS CONFITERIA
159306	GOMAS DE MASCAR
185193	PASTILLAS DE DULCE
161676	QUESOS

Ilustración 29. Asignación de PRS al nivel Fab

3	5	6	8	9
f	BRAND OWNER - INTERNATIONAL [2132]	IS SENSITIVE	f	AND ▼

Ilustración 30. Valor para ocultar Marcas sensibles

Para el caso del nivel de marca, es similar al ejemplo mencionado anteriormente. Sin embargo, es importante mencionar que para la categoría debe haber match con las mismas restricciones que se hicieron en los universos individuales. Se crean los valores acordes a los nombres de los valores de los universos, así como se muestra en el ejemplo de la ilustración 26.

Value id	Type	Value	Rule
-3002962739	CONSTANT	GOMAS DE MASCAR	#MX LOC 0001: PC [57135] IN ('GOMA DE MASCAR CONFITADA', 'GOMA DE MASCAR COMPRIMIDOS', 'GOMA DE MASCAR STICK', 'GOMA DE MASCAR HINCHABLE', 'GOMA DE MASCAR BANDED', 'GOMA DE MASCAR LACS COMPLETOS', 'GOMA DE MASCAR TRANSFER CHANGE') AND MODULE [1003] NOT IN ('MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODUL') AND #MX LOC 10002 : MARCA UNIF. [56985] NOT IN ('ESPACIOS VACIOS')
-3002962736	CONSTANT	BEBIDAS EN POLVO	(#MX LOC 0001: PC [57135] IN ('GELATINAS Y CONCENT. GELATINAS', 'GELATINAS Y CONCENT. P/BEB.REF', 'GELATINAS Y CONCENT. JARABES', 'GELATINAS Y CONCENT. P/POSTRES', 'GELATINAS Y CONCENT. BANDED', 'GELATINAS Y CONCENT. PENDIENTE', 'GELATINAS Y CONCENT. LACS COMP', 'GELATINAS Y CONCENT. TRANSFER') AND MODULE [1003] NOT IN ('MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODUL') AND #MX LOC 10001 : FABRICANTE UNIF. [56982] NOT IN ('ESPACIOS VACIOS') AND #MX LOC 10017 : SEGMENTO UNIF. [57030] IN ('ADAS', 'ALL FAMILY', 'BEBIDAS LIGERAS', 'TEAS', 'WOMEN') AND (#MX LOC 10058 : BANDED TYPE UNIF. [58525] IN ('NO BANDED', 'NO DEFINIDO', 'NOT DETERMINED') OR #MX LOC 10058 : BANDED TYPE UNIF. [58525] IS NULL)) OR (#MX LOC 0001: PC [57135] IN ('TE INSTANTANEO', 'TE NATURAL', 'TE BANDED', 'TE NATURAL/INSTANTANEO LACS CO') AND MODULE [1003] NOT IN ('MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODUL') AND #MX LOC 10017 : SEGMENTO UNIF. [57030] IN ('INSTANTANEO') AND #MX LOC 10002 : MARCA UNIF. [56985] IN ('CLIGHT', 'LIPTON', 'NESTEA', 'SUNTEA', 'TANG', 'ZUKO') AND #MX LOC 10001 : FABRICANTE UNIF. [56982] NOT IN ('ESPACIOS VACIOS'))
-3002962740	CONSTANT	GALLETAS	#MX LOC 0001: PC [57135] IN ('GALLETAS SIMPLES', 'GALLETAS SALADAS', 'GALLETAS SANDWICHES', 'GALLETAS MERENGUE', 'GALLETAS ESPECIALES', 'GALLETAS SURTIDOS', 'GALLETAS DE ARROZ', 'GALLETAS BANDED', 'GALLETAS PENDIENTES', 'GALLETAS LACS COMPLETOS', 'GALLETAS TRANSFER CHANGES') AND MODULE [1003] NOT IN ('MEXICO DUMMY AUDIT ITEMS MODUL') AND #MX LOC 10001 : FABRICANTE UNIF. [56982] NOT IN ('ESPACIOS VACIOS')

Ilustración 31. Ejemplo de mapped

3.1.3 Mapped Characteristics

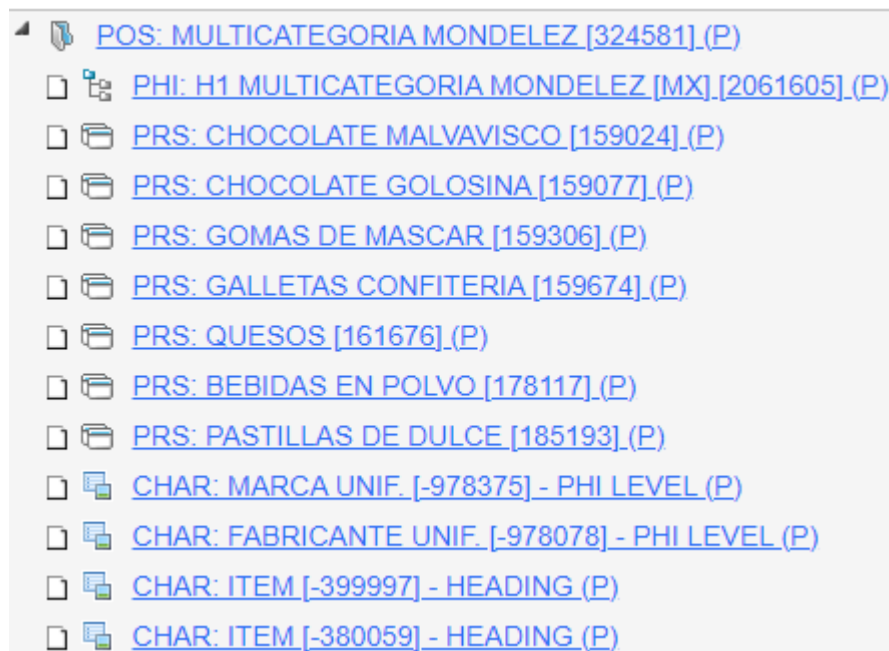
Una vez creada la mapped, se crea una jerarquía, en esta se adjuntará todo para verla desde el nivel más alto, es decir, en una base se pueden pedir más jerarquías o totalizadores que son sumatorias de productos o bien diccionarios, es por ello que es importante establecer una jerarquía, esto para insertar los niveles que se crean necesarios a fin de que exista comunicación entre ellos y permita leerse en conjunto y no de manera individual.

	Code	Description	Type
1	-978072	CATEGORIA	MAPPED
2	-978078	FABRICANTE UNIF.	MAPPED
3	56985	#MX LOC 10002 : MARCA UNIF.	PHYSICAL

Ilustración 32. Ejemplo de inserción de niveles

3.1.4 POS:

Un POS es aquel que tiene todas las entidades mapeadas como un árbol. Si llegaran a existir inconsistencias la forma más rápida de encontrar una entidad es con POS. No obstante, este POS también sirve para conectar con una plataforma que genera los diversos entregables que vende Nielseniq.



Una vez creada esta sección, ya se cuenta con la parte de productos. Aún falta abordar las otras tres dimensiones que caracterizan una base de datos entregada por Nielseniq. Continuando con el ejemplo del ticket adjunto, en el ticket de Dynamic mencionaron los siguientes mercados.

3.1.5 FDS

Para poder pasar a esta parte se requiere de un id único, este ayuda a identificar y reprocesar (actualizar) las bases de datos. Además de poder setear la periodicidad e incluir las variables. A este id único e irrepetible le llamamos FDS (Factory DataScope). Para crearlo otra área correspondiente nos hace llegar el id a través del correo, como se muestra a continuación.



Ilustración 33. Ejemplo de FDS

Una vez teniendo el id único, procedemos con los demás parámetros. En primera estancia, se linkea el POS a un FDS, para así lograr una unión del universo con la salida. Sin embargo, es importante mencionar que antes de este proceso las marcas privadas deben ocultarse para ello es necesario crear un stop node, donde se indica que el valor de Controlled Label, es privado, y de esta forma, en efecto, no se pueda visualizar.

Characteristic Id	Characteristic description
-3002962774	CONTROLLED LABEL

Ilustración 34. Ejemplo de creación de CL

ID	Description
☒ 100025	100025 - TORTILLAS+TOSTADAS+TOTOPO_4
☐ 100087	100087 - BEBIDAS ISOTONICAS_PRUEBA
☐ 100130	100130 - SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS
☐ 100212	100212 - JABON TOCADOR_5
☐ 100382	100382 - PRODS. ANTIMICOTICOS RX
☐ 100408	100408 - PRODS. GINECOLOGICOS IMS LUB
☐ 100458	100458 - SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS_RX
☐ 100539	100539 - CHOCOLATE GOLOSINA 4
☐ 100562	100562 - ESPONJAS PARA BAÑO

Ilustración 35. Ejemplo para unir el POS al FDS

FDS_ID	FDS_CUN	FDS_CUR	FDS_COU	FDS_DAS	FDS_WEE1	FDS_WEE2	FDS_IDS	FDS_LNG	FDS_THI	FDS_WEC	FDS_DESC	FDS_DELIV	FDS_WEE1	FDS_IS_PA	FDS_CREA	FDS_CREA	FDS_SAMI	FDS_WEE1	FDS
2029672	11	MXN	MX	1029947	736	1136	324581	ES	2000451	1	RI MULTICAT	3	1	0	oeom8001	0			

Ilustración 36. Ejemplo de parámetros a insertar en un FSD

Una vez teniendo el seteo del FDS con los periodos específicos, se deben agregar las variables. De esta forma el proceso se facilita, ya que el mismo cliente es él que brinda las opciones.

Output fact Id	External code	Description
291	ACV	ACV Selling (w)
229	ACV.UNIV	ACV Turnover
2068	STORE.CAL	Avg. Number of Stores Selling (C)
2	E	Sales Eq.
1	U	Sales Units
3	V	Sales Value
2026	STORE.UNIV.CAL	Universe No. of Stores (C)

Ilustración 37. Ejemplo de seteo de variables

Completado este proceso estaría cubierta un 80% de nuestra base de datos. Sin embargo, aún haría falta setear los mercados, ya que las variables por si solas no darían lectura alguna de ningún producto. En este caso, durante la fase de mercados se identificó que la multicategoría cuenta con más de un índice, es decir, hay multi índice, estos se agrupan de acuerdo con las características que cumpla la categoría y lo hacen en su área correspondiente.

PRS	PRS DESCRIPTION	INDICE
178117	Bebidas en Polvo	BEVERAGES
159306	Goma de mascar	CONFECTIONERY
159674	Galletas	CONFECTIONERY
161676	Quesos	DAIRY
185193	Pastillas de Dulce	CONFECTIONERY
159024	Chocolate Malvavisco	CONFECTIONERY
159077	Chocolate Golosina	CONFECTIONERY

Ilustración 38. Ejemplo de índice por categoría

Como los mercados son de diferentes índices, se tiene que fusionar a un mercado compuesto, llamado coloquialmente “mercado padre”. Para que se pueda manejar una lectura con mayor comprensión, abajo se muestra como los mercados están compuestos para que sean compatibles con los diferentes índices.

COT_ID	COT_DESC	UCO_M	CMP_BASE_MAS_ID	MAS_DESCRIPTION
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191480	1193399	TOTAL AREA 1
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191471	1193370	TOTAL MEXICO
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191482	1193386	TOTAL AREA 3
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191481	1193371	TOTAL AREA 2
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191484	1193393	TOTAL AREA 5
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191483	1193382	TOTAL AREA 4
100063401	Multicategory – Retail Index TOTAL MEXICO	20191485	1193378	TOTAL AREA 6
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191494	1178975	CANAL TRADICIONAL AREA 4
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191493	1178959	CANAL TRADICIONAL AREA 3
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191491	1178950	CANAL TRADICIONAL AREA 1
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191492	1178634	CANAL TRADICIONAL AREA 2
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191492	1178967	CANAL TRADICIONAL AREA 2
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191491	1178650	CANAL TRADICIONAL AREA 1
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191486	1178943	CANAL TRADICIONAL TOTAL MEXICO
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191495	1178654	CANAL TRADICIONAL AREA 5
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191493	1178642	CANAL TRADICIONAL AREA 3
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191495	1178944	CANAL TRADICIONAL AREA 5
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191496	1178954	CANAL TRADICIONAL AREA 6
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191496	1178665	CANAL TRADICIONAL AREA 6
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191494	1178660	CANAL TRADICIONAL AREA 4
100063406	Multicategory – Retail Index CANAL TRADICIONAL MEXICO	20191486	1178633	CANAL TRADICIONAL TOTAL MEXICO
100063407	Multicategory – Retail Index PROXIMIDAD MEXICO	20191497	1193141	PROXIMIDAD TOTAL MEXICO
100063407	Multicategory – Retail Index PROXIMIDAD MEXICO	20191500	1192930	PROXIMIDAD AREA 3
100063407	Multicategory – Retail Index PROXIMIDAD MEXICO	20191498	1192932	PROXIMIDAD AREA 1

Ilustración 39. Ejemplo de mercados compuestos

Donde se indica el nombre de la multicategoría de la que se alimentará para dar lectura de productos. Estos se forman en un conjunto de una sample (tienda, mercado) y los siguientes son individuales acorde al índice.

Una vez que se tiene los mercados se debe de inyectar y buscar ítems activos, para ello existe un proceso llamado Raw data y ítem activity, en el cual se alinean en tiempo y comportamiento las ventas de los productos, a su vez este código sirve en cada producción, es decir, para insertar la nueva información a todas las bases, cabe agregar que este cambia mes con mes.

The image shows a screenshot of an R script editor window. The window has a menu bar with 'Source on Save', a search icon, and a 'Run' button. The script is written in R and contains SQL queries. The first query is a SELECT statement that joins 'RAWDATA' and 'stores' tables. The second query is a SELECT statement that joins the result of the first query with another table. The script is numbered from 48 to 75 on the left margin.

```
48
49 TIEMPO <- Sys.time()
50
51
52 #Extraccion de la informacion RawData
53
54 # Items_Missing <- dbGetQuery(conn = sirval,
55 #                               statement = paste0(
56 #                               "select r.*,s.CUENTA_t, s.unidades_t, s.valor_t from (
57 #                               #
58 #                               SELECT NC_PERIODID, AC_CREF, f_nan_key, AC_XCODEGR, COUNT(*) AS CUEN
59 #                               FROM ",DB,".RAWDATA where nc_periodid = ",Period_curr-1,"
60 #                               and ac_nshopid in (select distinct ac_nshopid from ",DB,".stores wher
61 #                               AND AC_DTGROUP='VOLUMETRIC'
62 #                               group by NC_PERIODID, AC_CREF,f_nan_key, AC_XCODEGR) r
63 #                               #
64 #                               left join
65 #                               (
66 #                               #
67 #                               SELECT NC_PERIODID, AC_CREF, AC_XCODEGR, COUNT(*) AS CUENTA_t, SUM(M
68 #                               FROM ",DB,".RAWDATA where nc_periodid = ",Period_curr,"
69 #                               and ac_nshopid in (select distinct ac_nshopid from ",DB,".stores wher
70 #                               AND AC_DTGROUP='VOLUMETRIC'
71 #                               group by NC_PERIODID, AC_CREF, AC_XCODEGR) s
72 #                               #
73 #                               on (r.AC_CREF=s.AC_CREF))"))
74 #
75
```

Ilustración 40. Consulta para extracción de la rawdata

```

1  Sys.setenv('JAVA_HOME'='C:/JAVA/ojdbc7.jar')
2  if (!require(RODBC)) {install.packages("RODBC")}
3  if (!require(sqldf)) {install.packages("sqldf")}
4  if (!require(xlsx)) {install.packages("xlsx")}
5  if (!require(data.table)) {install.packages("data.table")}
6  if (!require(dplyr)) {install.packages("dplyr")}
7  if (!require(RJDBC)) {install.packages("RJDBC")}
8  if (!require(RJDBC)) {install.packages("stringr")}
9  library(stringr)
10 library(RODBC)
11 library(sqldf)
12 library(xlsx)
13 library(data.table)
14 library(dplyr)
15 library(RJDBC)
16
17 library(rJava)
18 install.packages("RJDBC")
19 PERIODO_SIRVAL<-2284
20 #Tiendas Fova not Ok semana ###
21 #filtro_tiendas<-sprintf("select distinct ac_nshopid from vl sys_mx.storestats where nc_periodid=%i and ac_processid=
22 #filtro_tiendas<-sprintf("SELECT DISTINCT AC_NSHOPID FROM VLDSYS_MX.STOREMONITOR WHERE NC_PERIODID = %i", as.numeric(I
23 #filtro_tiendas<-sprintf("SELECT DISTINCT AC_NSHOPID FROM VLDSYS_MX.STOREMONITOR WHERE NC_PERIODID = %i AND AC_MONITO
24 filtro_tiendas<-sprintf("select distinct ac_nshopid from vl sys_mx.stores", as.numeric(PERIODO_SIRVAL))
25 #where your JDBC driver is located
26 drv <- JDBC(driverClass = "oracle.jdbc.OracleDriver"
27             , classPath = "C:/JAVA/ojdbc7.jar"
28

```

Ilustración 41. Simulación de rawdata

```

# Conexion SIRVAL
sirval <- dbconnect(drv
, url = "jdbc:oracle:thin:@orasirplc01scan.enterprisenet.org:1521/SIRPLC01"
, user = "SIRVALREAD_MX"
, password = "Z17KIAWZ")

#obtiene semanas del 2023
sql_text_semanas_2023<-sprintf("select DISTINCT nc_periodid from vl sys_mx.periods where NC_PERIODYEAR = 2023 order by
semanas_2023 <- dbGetQuery(sirval, sql_text_semanas_2023)
semanas_2023_2<-paste(as.numeric(semanas_2023[,1]), collapse=',')
semanas_2023_3<-gsub(" ", "", paste("a.",as.numeric(semanas_2023[,1]), collapse=','))

#Genera 2023
sqlText_acv <- sprintf("
SELECT b.ac_nshopid, b.ac_shopdescription, b.ac_defaulttxcodegr, b.ac_shoptype, b.ac_area, a.
select * from (
SELECT AC_NSHOPID, NC_PERIODID, NC_STATVALUE FROM vl sys_mx.storestats where nc_periodid be
and ac_nshopid in (%s )
AND AC_STATTAG='SUM_SLOT2' AND AC_DTGROUP in ('VOL_RCC', 'VOLUMETRIC')
) pivot
(
SUM(NC_STATVALUE)
for NC_PERIODID IN

```

Ilustración 42. Simulación de rawdata II

```

        %s
      )
    ) a left join vldsys_mx.stores b on (a.ac_nshopid=b.ac_nshopid) order by b.ac_defaultxcodegr'
sirval_acv_2023 <- dbGetQuery(Sirval, sqlText_acv)

tag_name <- Sys.Date()

file.rename(file.path("c:/Temp", "2"), file.path("c:/Temp", sprintf("acvs_2023_%s.csv", tag_name)))

fwrite(sirval_acv_2023, "c:/temp/acvs_2023.csv", sep=",")

sqlText_acv<- sprintf("select * from (
select u.ac_nshopid, v.sales_previo, u.sales_actual, case when sales_previo=0 or sales_previo is null then 1 else abs
from (
      SELECT ac_nshopid, nc_statvalue as sales_actual FROM vldsys_mx.storestats where nc_periodid =
left join
( SELECT  ac_nshopid, nc_statvalue as sales_previo FROM vldsys_mx.storestats where nc_periodid=
LEFT JOIN (select AC_NSHOPID, AC_MONITORSTATUS from vldsys_mx.storemonitor where nc_periodid=
left join
(select distinct AC_NSHOPID AS ID_NIELSEN, AC_LBATCHID, AC_CSHOPID AS SUCURSAL from vldsys_mx.
left join vldsys_mx.stores rr on (rr.ac_nshopid=u.AC_NSHOPID)

```

Ilustración 43. Simulación de rawdata III

El siguiente paso es mandar el reproceso para que, ahora, la base este al tanto con la información actualizada al periodo deseado por el cliente.

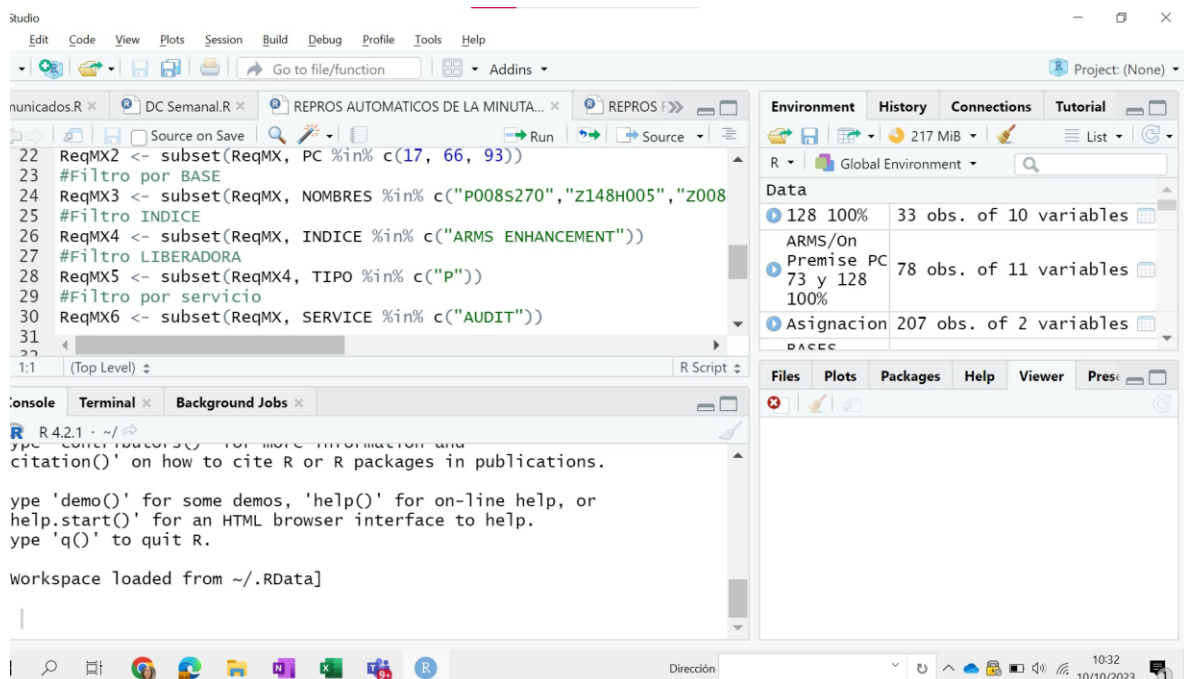


Ilustración 44. Simulación de Reproceso

3.2 Validaciones de las Bases

3.2.1 ARS (Auto Resolutions)

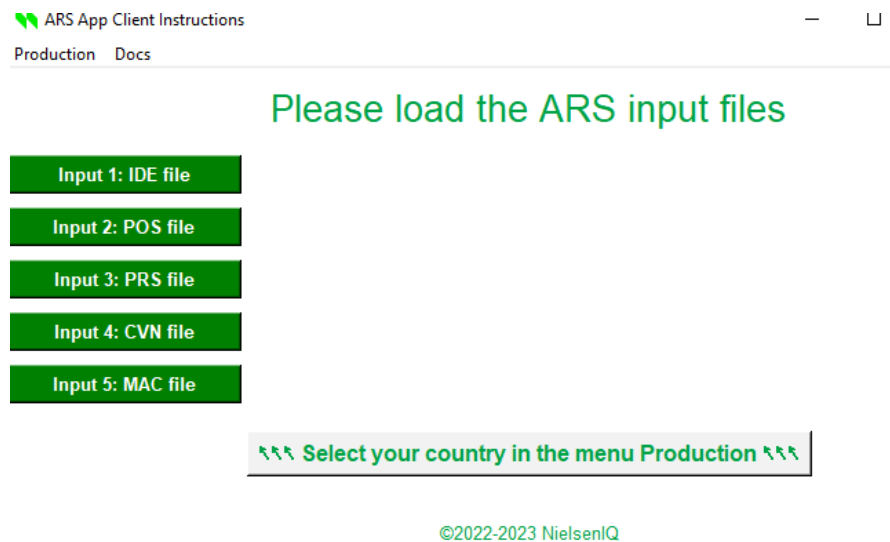


Ilustración 45. Ejemplo del Aplicativo para ARS

Para poder validar el tipo de codificación existen reportes en csv que sirven para automatizar el proceso llamado ARS (AutoResoluciones). En el ejemplo se realizó un aplicativo donde se adjuntaron archivos tipo CSV y se realizaron un par de fórmulas (VLOOKUP), con el fin de hacer cruces con respecto a estos reportes y así se pudieran unificar en un solo archivo para que la validación fuese más fácil. Aunado a ello, se realizó un código en Rstudio para poder extraer esta información y que los análisis estuvieran aún más limpios. Esto con la finalidad de entregar información de calidad.

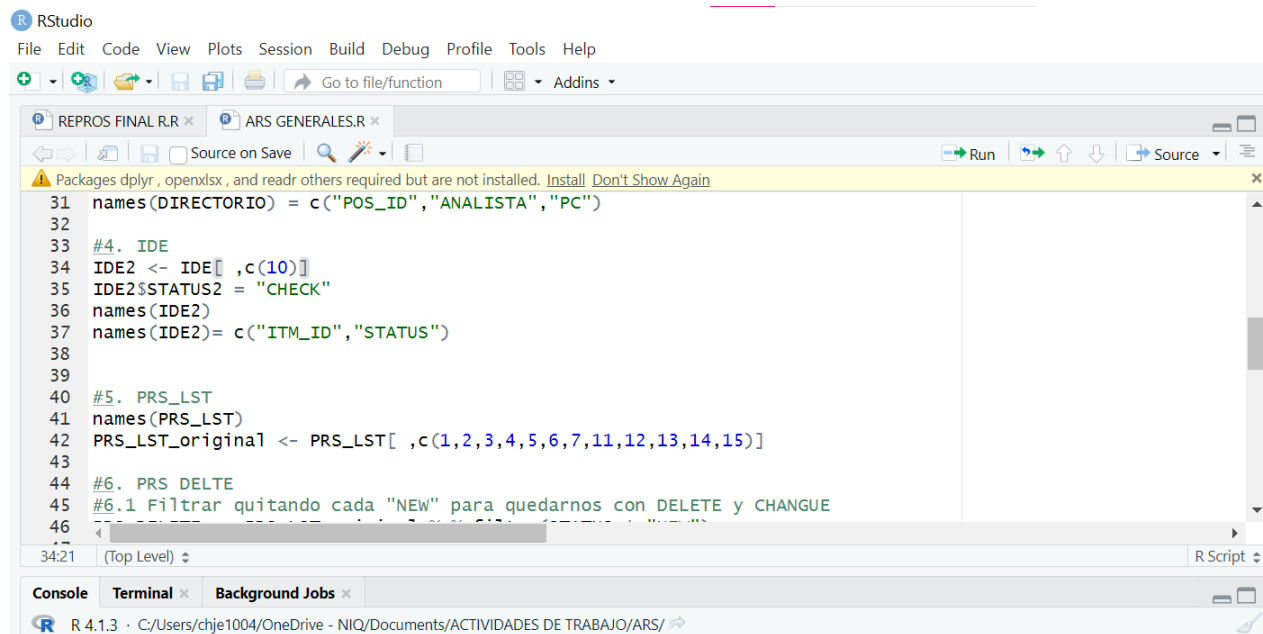


Ilustración 46. Ejemplo de extracción de ARS

3.3 Alta de tiendas

Si alguna tienda no se encuentra en nuestro setup, se entiende que hay diferentes lugares de donde se obtiene esta información, y esto es mediante Mercados (Zonas, áreas y lugares en específico que ayudan a realizar un análisis de mercadeo). Por lo tanto, cuando una nueva tienda llega para poder recibir información de sus productos el cliente envía un correo y se realiza una inserción a la base de datos.

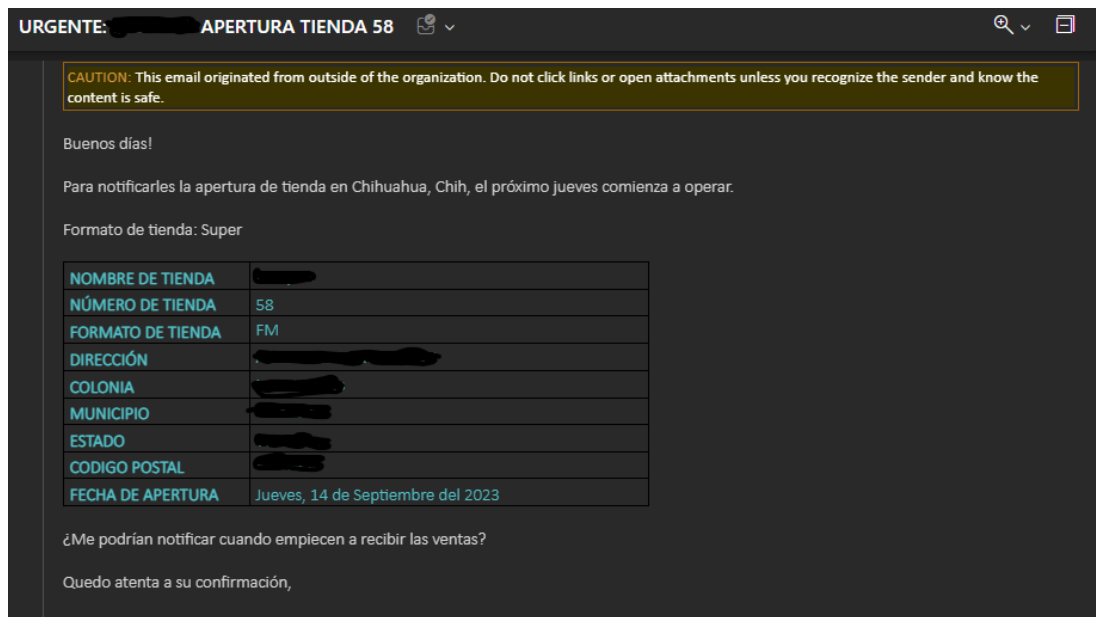


Ilustración 47. Ejemplo de Inserción de un MKT

Se agrega el MKT a la base de datos correspondiente mediante SQL y una consulta que indica los datos de esta tienda.

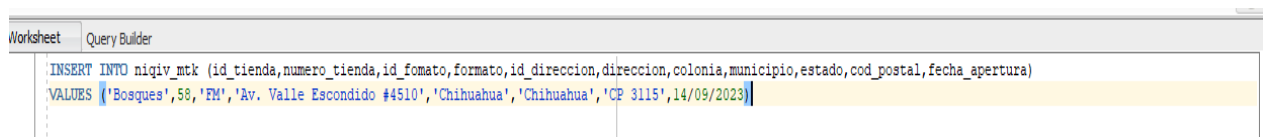


Ilustración 48. Simulación de Query de Inserción

Se realiza una inyección de productos a la base de datos, tal que, se pueda hacer un análisis de comportamiento de cada tienda con base a los productos ya codificados con anterioridad. Una parte de cómo se realiza este estudio es creando un cuaderno para testing en jupyter, de esta forma se valida que los datos extraídos se están comportando de manera adecuada, dado que sí se encuentra un comportamiento atípico no se puede avanzar con la recarga de esta información directamente a las bases de datos ya creada

CAPITULO IV. RESULTADOS

En el capítulo 3 se realizó una breve descripción de algunas de las funciones que se realizan en el puesto de trabajo, por temas de sensibilidad y confidencialidad de la información he tratado de resumir todo, pero buscando a su vez que se entienda que el objetivo principal es el análisis de datos. En este capítulo mostrare las llamadas entregas y lo que el cliente puede realizar con base a esta información.

Sin embargo, algunas de las imágenes tienen que ser difusas dado que este tipo de dashboards, macros y templates tienen un costo elevado, por lo cual se ha tenido cuidado para no divulgar información sensible.

En el capítulo de desarrollo mostré como es un requerimiento que pide el cliente, a continuación, mostraré las 3 formas de entrega de estas bases.

4.1 ANSWER

Answer: Es un software que vende nielseniq, para la lectura de sus bases de datos, este tipo de bases se conocen como infact. Comprar la licencia tiene un costo adicional para el cliente, como se puede observar en la parte superior izquierda se muestran las 4 dimensiones.

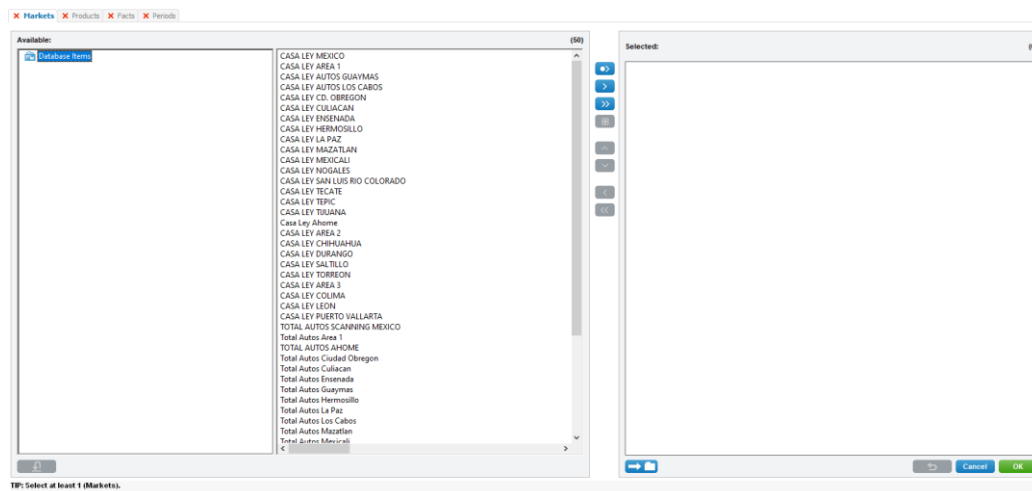


Ilustración 49. Answer

En la ilustración 47, se muestra cómo se presenta lo que se realizó en los pasos de PRS, mapped, jerarquía y POS unificado y como salida. Así es como se agrupan y por ello es necesario hacerlo todo con responsabilidad, dado que hay FAB y marcas que son privadas es necesario validar que no se esté dando alguna de más, porque esa información se estaría regalando y con ello, en algunos casos, se pueden llegar a perder contratos.

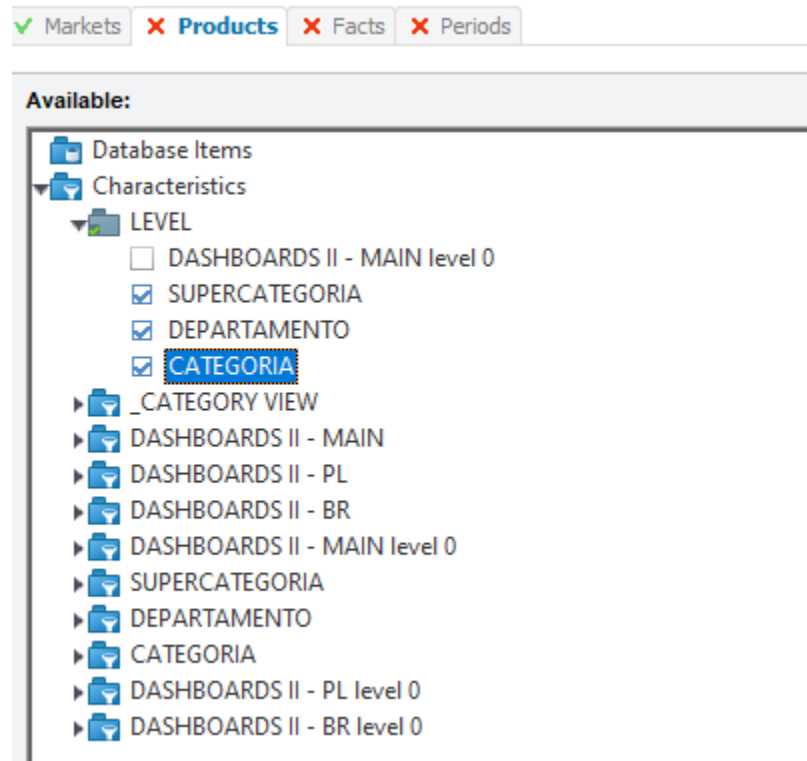


Ilustración 50. Answer Productos

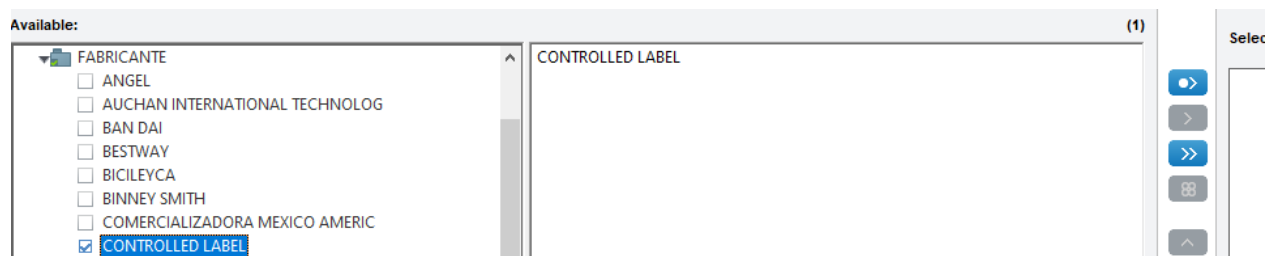


Ilustración 51. Visualización de CL

Las variables que están en el apartado de FACTS son las que traen información calculada con respecto al comportamiento de cada producto.

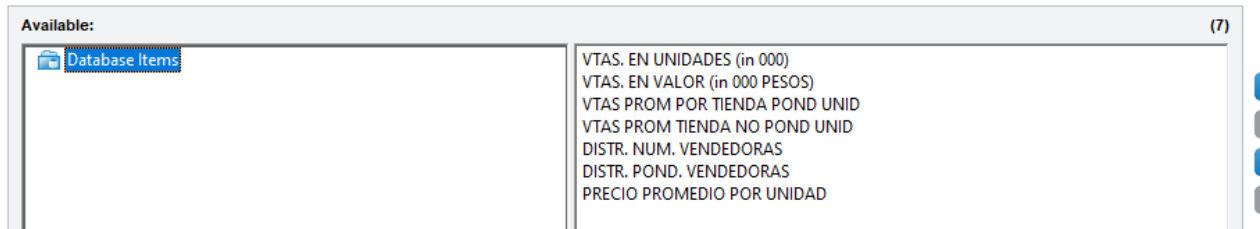


Ilustración 52. Visualización de Variables

Por ultimo los periodos se pueden visualizar de la siguiente manera:

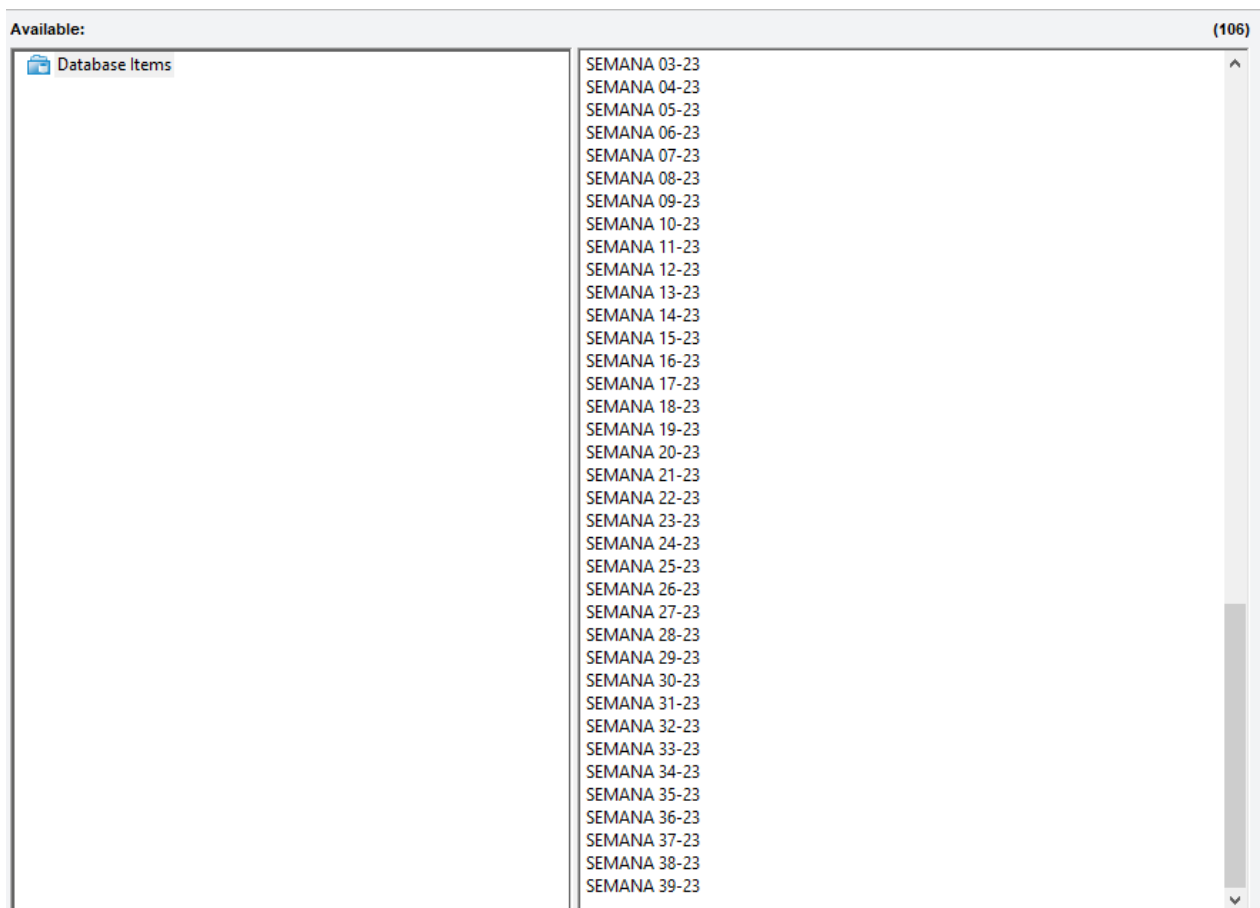


Ilustración 53. Visualización de periodos

Cuando se selecciona las 4 entidades en Answer podemos obtener un CSV el cual se puede leer en Excel, y los usuarios lo pueden adaptar a gráficos o dashboards que ellos mismos crean convenientes. Por otro lado, en Answer existen múltiples maneras de realizar templates y estos los ve el usuario de la siguiente manera, recordar que estos son de pago porque la información se vuelve “interactiva”.

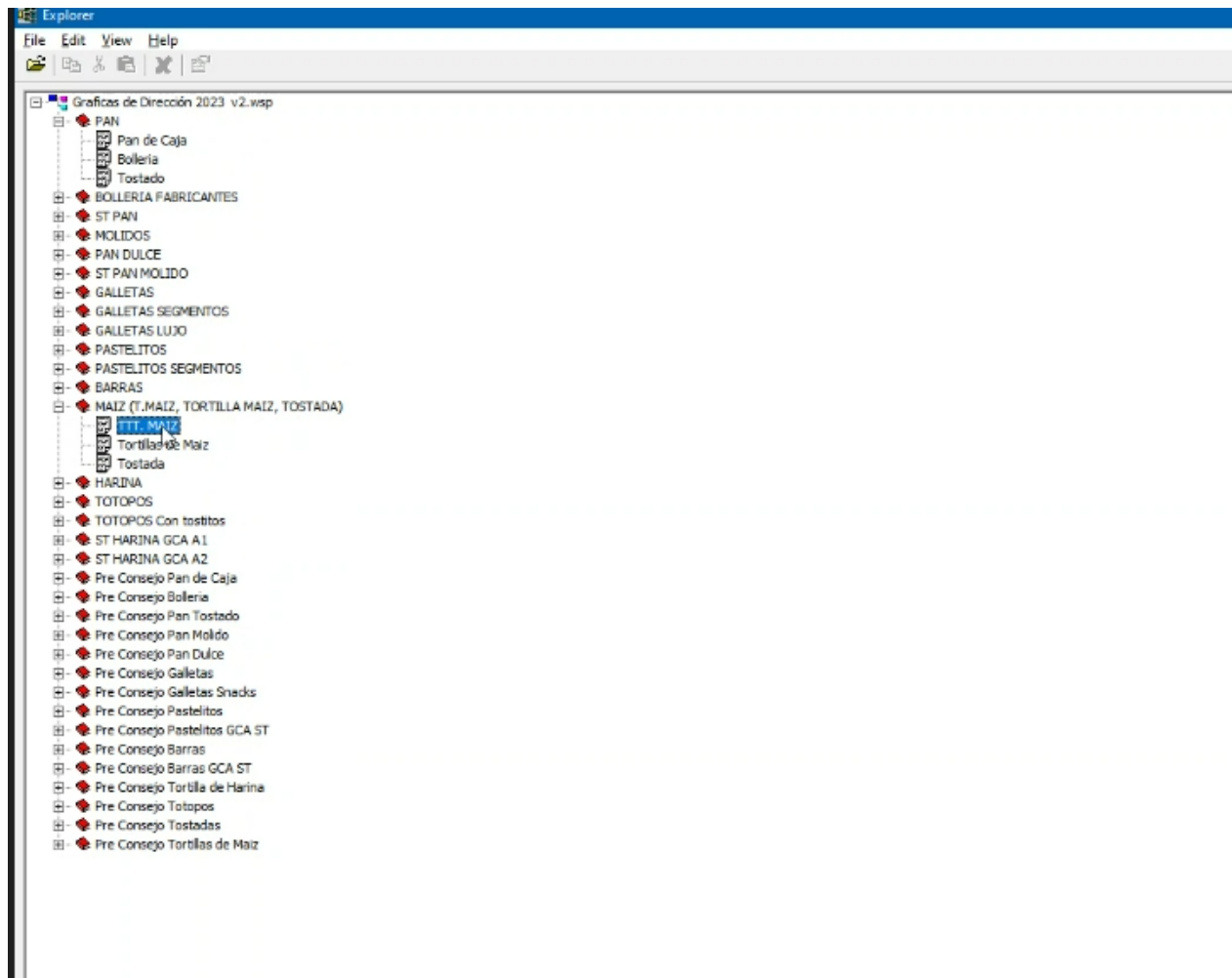


Ilustración 54. Ejemplo de template

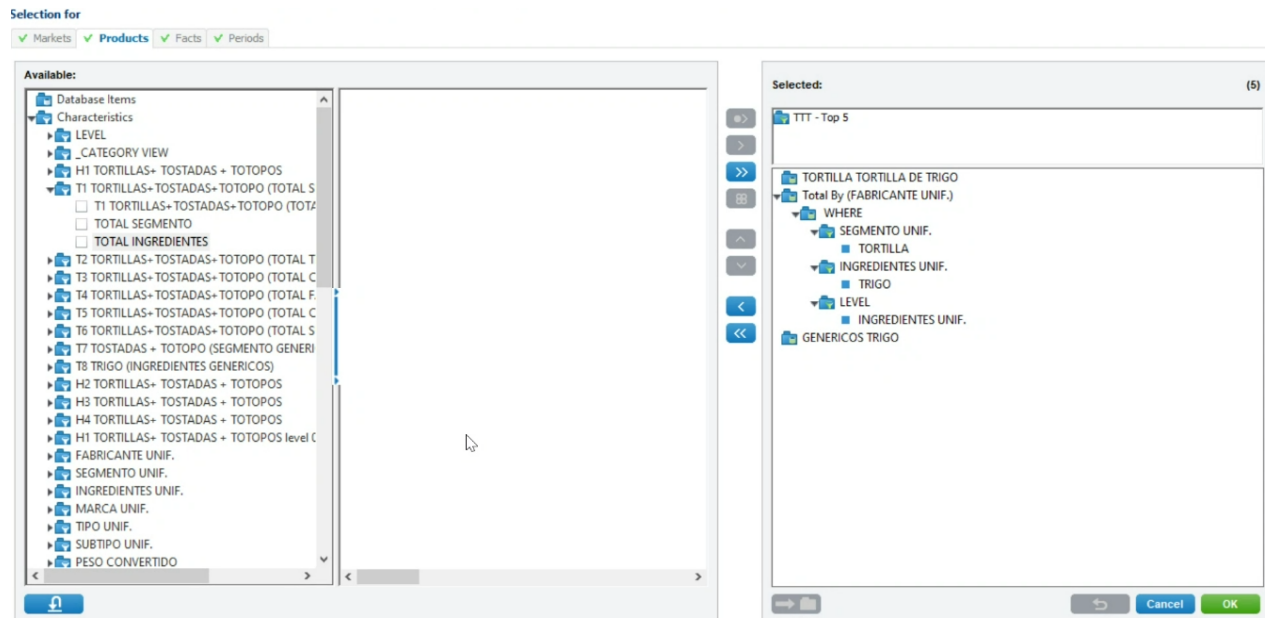


Ilustración 55. Ejemplo de template II

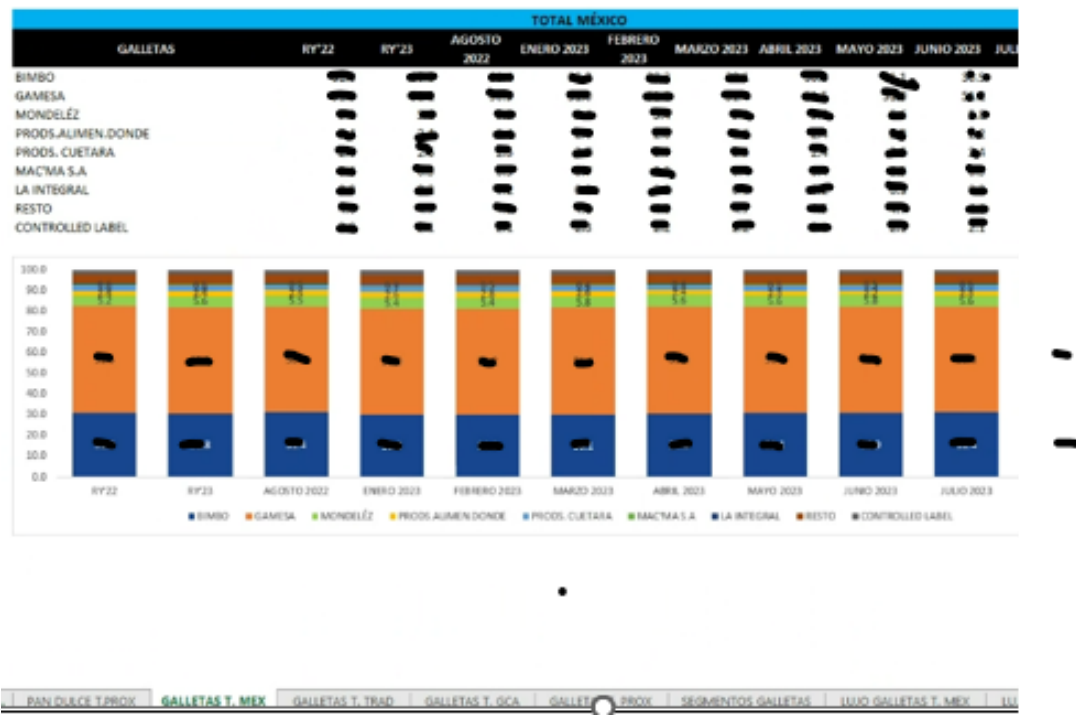


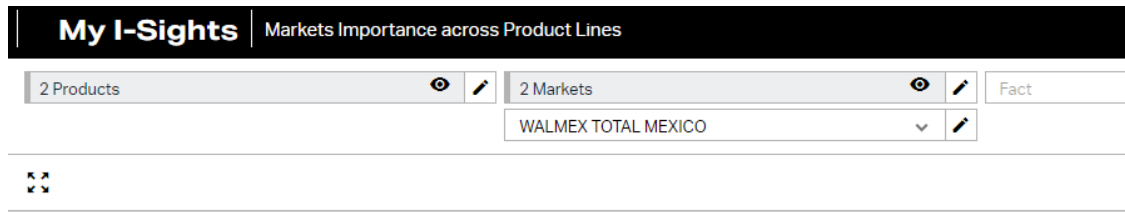
Ilustración 56. Ejemplo en dashboard

4.2 CX

El entregable en CX son gráficos que se pueden armar con variables, ya sean, calculables o bien variables bases como las de Answer. Una ventaja para el cliente es que aquí se le pueden diseñar presentaciones y macros acorde a las necesidades que se estén requiriendo en ese momento. Se entiende si el cliente no desea adquirir el software para visualizar bases infact, por ello se creó CX, este por otro lado no necesita un software, ya que se encuentra montado en la internet de la empresa y únicamente se da acceso a los usuarios que el cliente solicite.

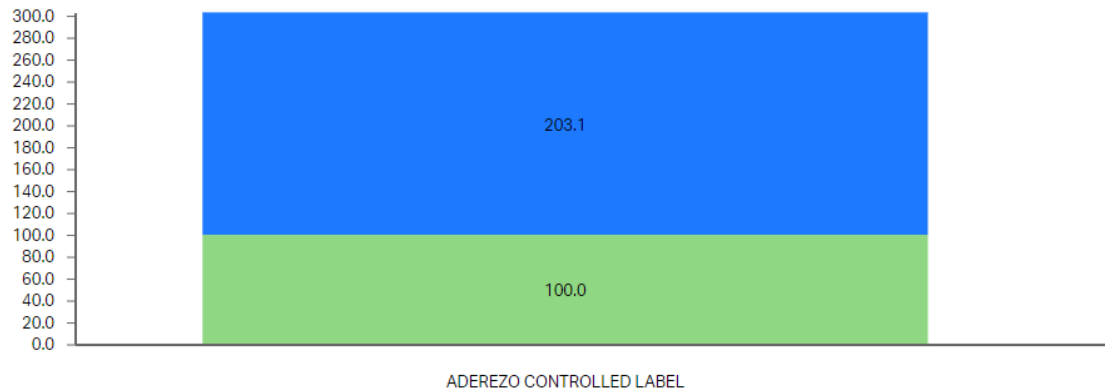
CX funciona con la tecnología de Python y de librerías tales como pandas y matplotlib, únicamente lo que hace es leer archivos directamente de la plataforma SQL y crea gráficos en automático, esto con la finalidad de mejorar el análisis de datos, la visualización de ellos y además dar la oportunidad de que los clientes tomen las decisiones correspondientes con respecto a las ventas y regiones a donde esta oferta sus productos.

A continuación, se muestran algunas simulaciones de lo que CX ofrece.



Market Segment Importance: Sales Value

Share of Trade in Value (in %) - Latest 52 Weeks - Week Ending 15/10/23



WALMEX TOTAL MEXICO T AUTOS + BAE

Benchmark Market : WALMEX TOTAL MEXICO Country : Mexico Category : X-CATEGORY (SEMANAL)

Please note: the selected markets originate from different market hierarchies

Ilustración 57. Simulación de un gráfico bar

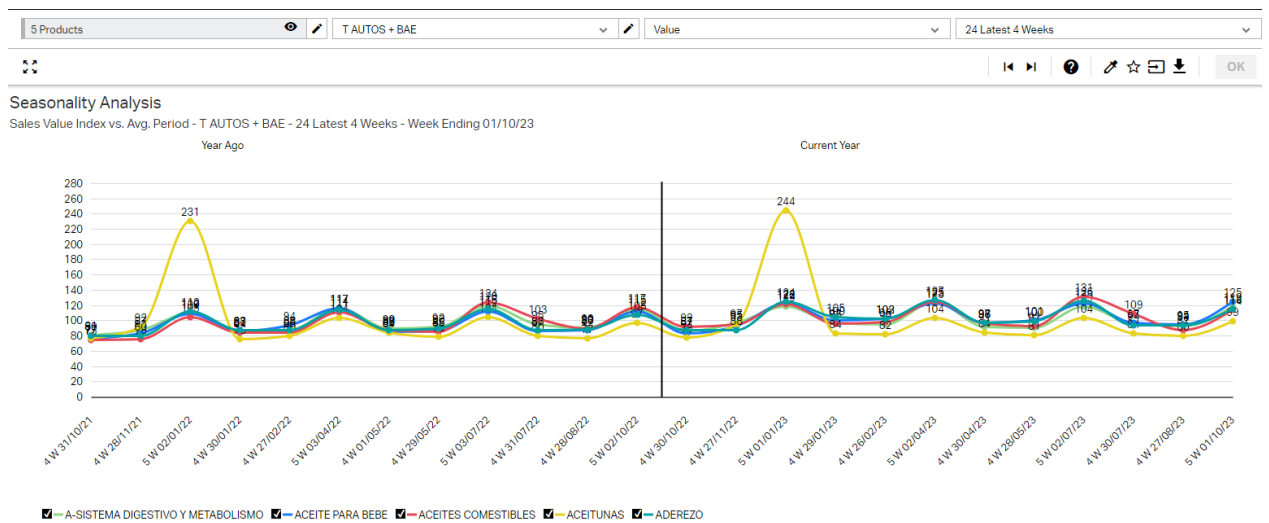


Ilustración 58. Simulación de gráfico line

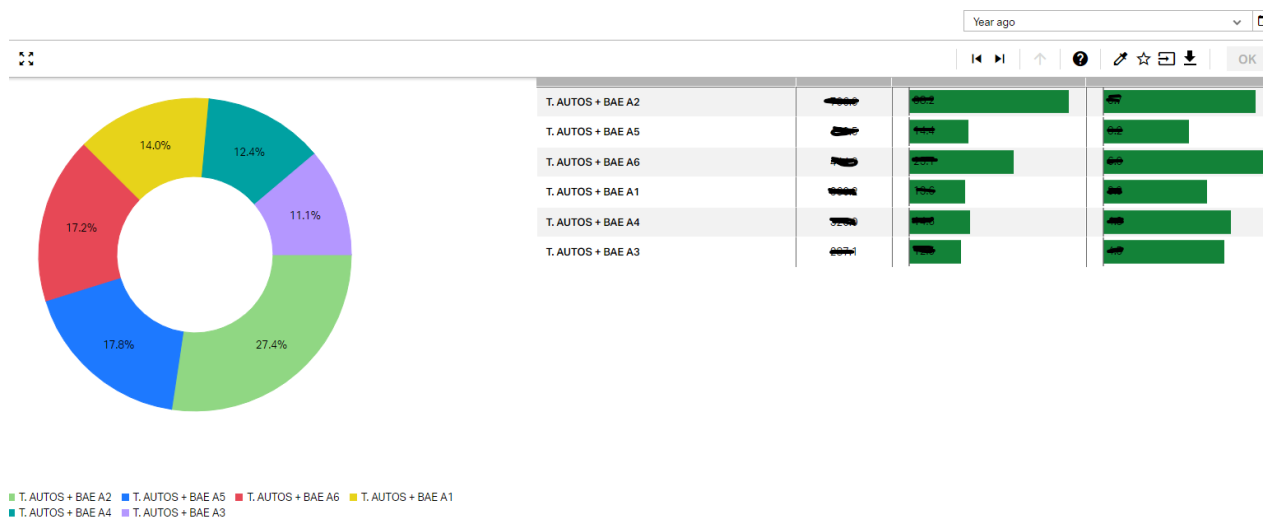


Ilustración 59. Simulación gráfico PIE

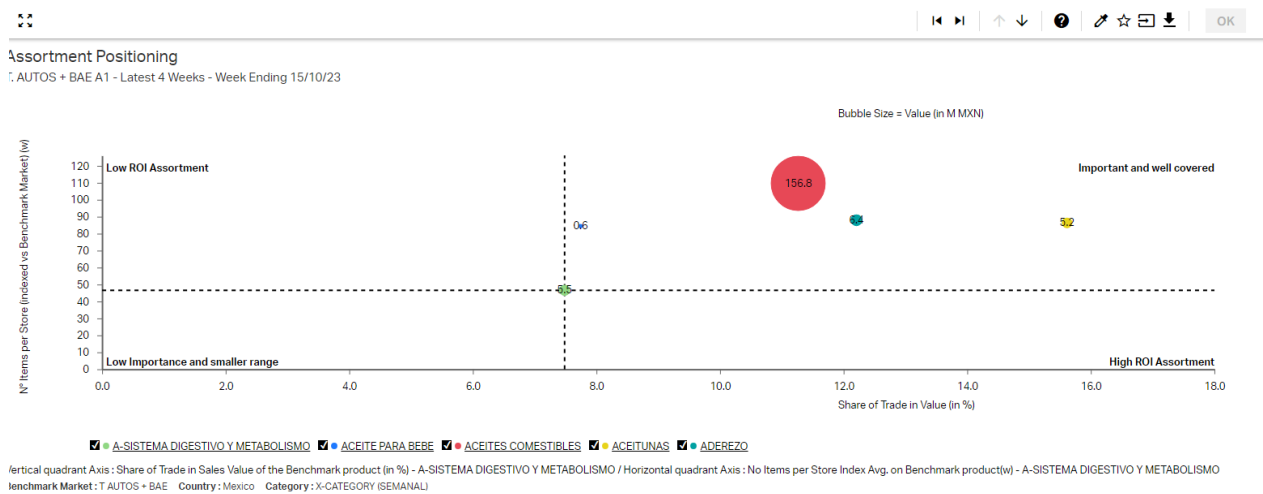


Ilustración 60. Simulación gráfico scatter



Ilustración 61. Simulación de Dashboards

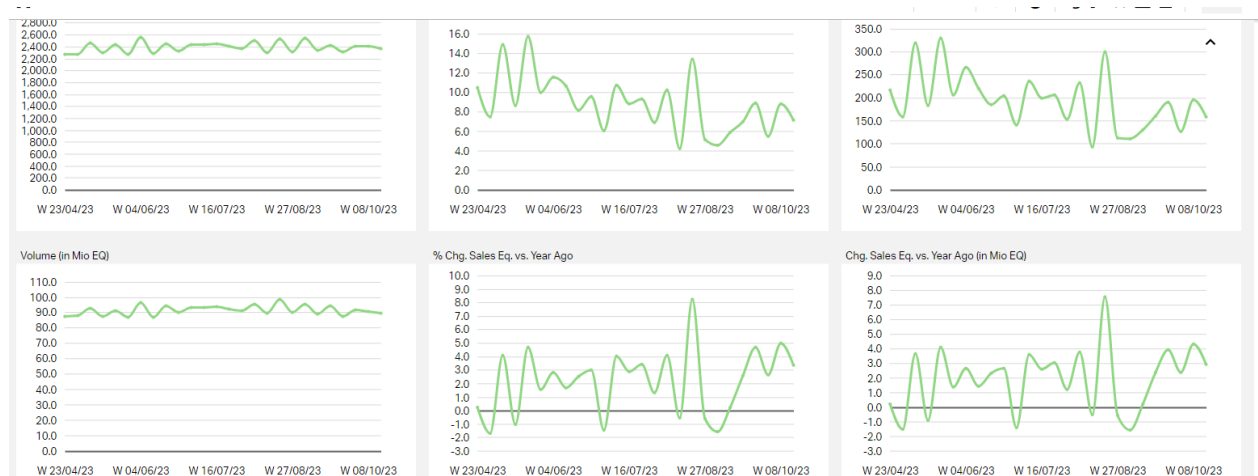


Ilustración 62. Simulación de Kpis

Como se mencionó anteriormente, los factores son indispensables, y los cálculos se hacen a través de ellos, aquí se presenta un ejemplo de cómo se realizan todas estas operaciones para mostrar gráficos de calidad y reales. Gracias a todo el análisis es que esto se puede llevar a cabo, aunado al hecho de que se crean gráficas de dirección, que, de igual manera, se vende al cliente.

Facts displayed					
Description	Type	ID	Calculation Rule	Definition	Database delivery
Sales Volume (EQ)		2	E	The total sales for the product converted to a volumetric measure that permits to calculate an equivalized volume across various items. For example we convert units into Litres, Kilos ...	E
Sales Value		3	V	The total sales value for the product. The value is expressed in the local/requested currency and includes VAT and discounts.	V
Abs. Chg. Sales in Eq. vs. Year Ago (EQ)		32	E - E (year ago) E: Volume (EQ)	The absolute change in sales eq. between the current period and the same period one year ago. A positive value indicates that the sales have increased in the current period. A negative value indicates that the sales have declined. Diet Coke has sold 100,000 litres in the current period. 120,000 litres were sold in the same period a year ago. Abs chg. sales in eq. vs. year ago = -20,000.0 Calculation = 100,000-120,000	
Abs. Chg. Sales in Value vs. Year Ago		33	V - V (year ago) V: Value	The absolute change in sales value between the corresponding period one year ago and the current period. A positive value indicates that the sales have increased in the current period. A negative value indicates that the sales have declined. Diet Coke has sold &euro	
% Chg. Sales in Eq. vs. Year Ago		35	100 * E / E (year ago) - 100 E: Volume (EQ)	The percentage change in sales eq. between the current period and the same period one year ago. A positive value indicates that the sales have increased in the current period. A negative value indicates that the sales have declined. Diet Coke has sold 100,000 litres in the current period. 120,000 litres were sold in the same period a year ago. % chg. sales in eq. vs. year ago = -16.7 Calculation = ((100,000/120,000)*100)-100	
% Chg. Sales in Value vs. Year Ago		36	100 * V / V (year ago) - 100 V: Value	The percentage change in sales value between the same period one year ago and the current period. A positive value indicates that the sales value has increased in the current period. A negative value indicates that the sales value has declined. Diet Coke has sold &euro	

Ilustración 63. Simulación de Variables Calculadas

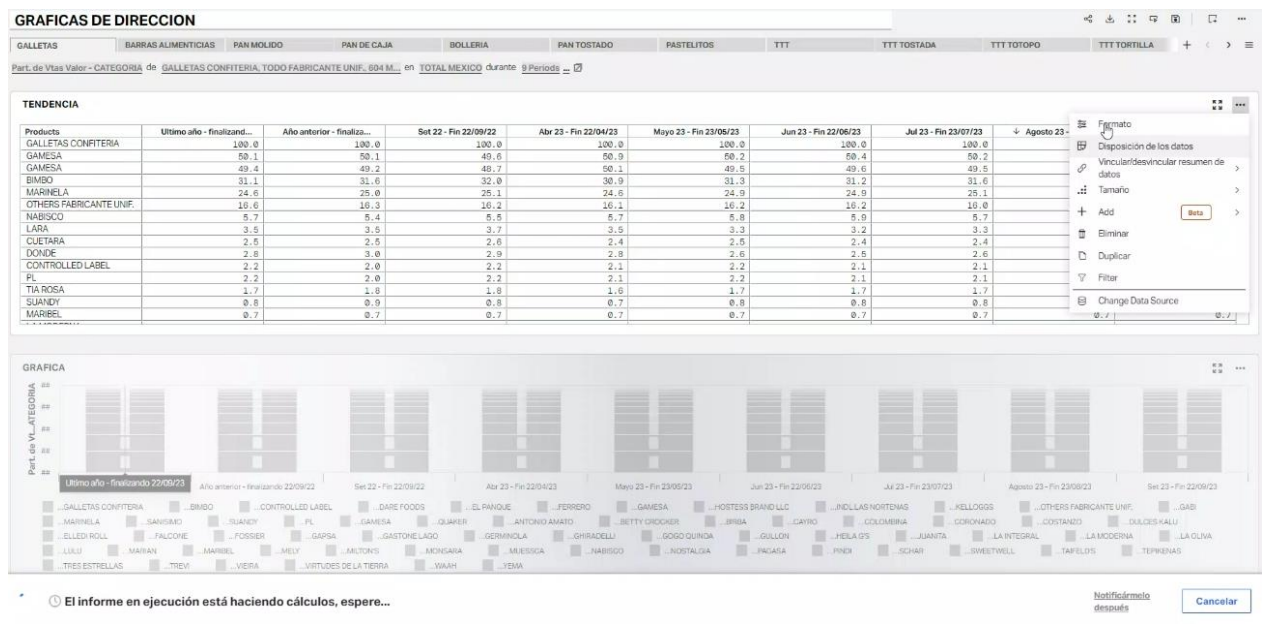


Ilustración 64. Simulación de gráficas de dirección

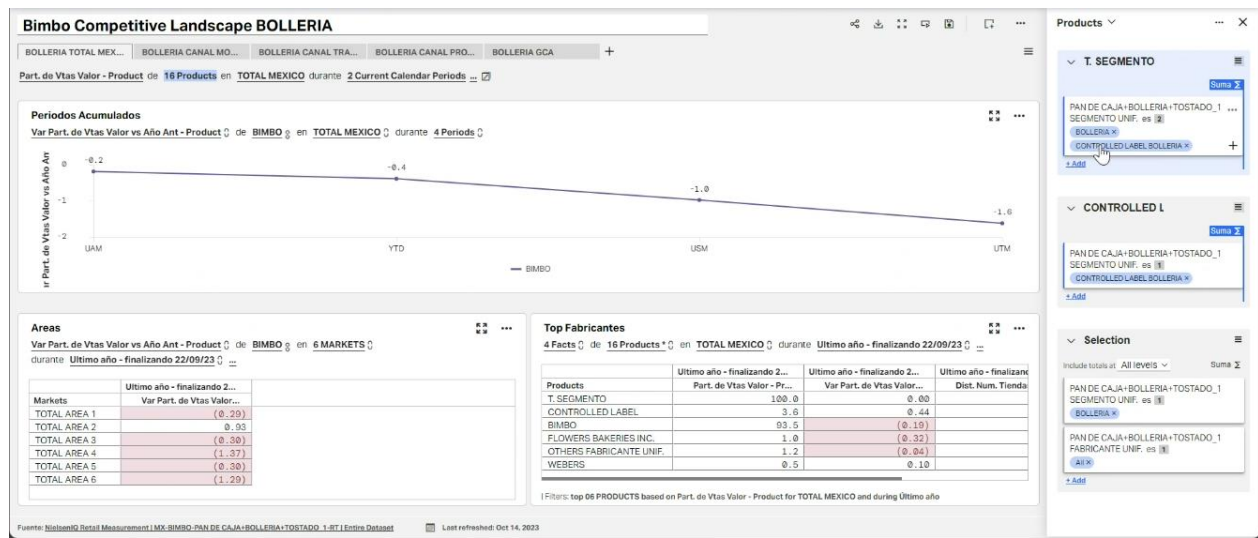


Ilustración 65. Simulaciones gráficas

Otro tipo de entregable que se puede ver son archivos planos, estos son archivos que contienen información en formato CSV en los cuales únicamente la información se valida mes con mes y no se le generan templates y gráficas, sin embargo, se puede solicitar alguna macro personalizada para que obtengan reportes, estos se pueden presentar de la siguiente manera. Se muestra en las ilustraciones de la 63 a la 68.

	A								B	
1	TAG	SHORT	LONG	DISPLAY_ORDER	PARENT_TAG	HIER_NUM	HIER_NAME	HIER_LEVEL_NUM	HIER_LEVEL_NAME	
2	W2021040	SEMANA 40-21	SEMANA 40-21 (10-10-21)	1						
3	W2021041	SEMANA 41-21	SEMANA 41-21 (17-10-21)	2						
4	W2021042	SEMANA 42-21	SEMANA 42-21 (24-10-21)	3						
5	W2021043	SEMANA 43-21	SEMANA 43-21 (31-10-21)	4						
6	W2021044	SEMANA 44-21	SEMANA 44-21 (07-11-21)	5						
7	W2021045	SEMANA 45-21	SEMANA 45-21 (14-11-21)	6						
8	W2021046	SEMANA 46-21	SEMANA 46-21 (21-11-21)	7						
9	W2021047	SEMANA 47-21	SEMANA 47-21 (28-11-21)	8						
10	W2021048	SEMANA 48-21	SEMANA 48-21 (05-12-21)	9						
11	W2021049	SEMANA 49-21	SEMANA 49-21 (12-12-21)	10						
12	W2021050	SEMANA 50-21	SEMANA 50-21 (19-12-21)	11						
13	W2021051	SEMANA 51-21	SEMANA 51-21 (26-12-21)	12						
14	W2021052	SEMANA 52-21	SEMANA 52-21 (02-01-22)	13						
15	W2022001	SEMANA 01-22	SEMANA 01-22 (09-01-22)	14						
16	W2022002	SEMANA 02-22	SEMANA 02-22 (16-01-22)	15						
17	W2022003	SEMANA 03-22	SEMANA 03-22 (23-01-22)	16						
18	W2022004	SEMANA 04-22	SEMANA 04-22 (30-01-22)	17						
19	W2022005	SEMANA 05-22	SEMANA 05-22 (06-02-22)	18						
20	W2022006	SEMANA 06-22	SEMANA 06-22 (13-02-22)	19						
21	W2022007	SEMANA 07-22	SEMANA 07-22 (20-02-22)	20						
22	W2022008	SEMANA 08-22	SEMANA 08-22 (27-02-22)	21						
23	W2022009	SEMANA 09-22	SEMANA 09-22 (06-03-22)	22						
24	W2022010	SEMANA 10-22	SEMANA 10-22 (13-03-22)	23						
25	W2022011	SEMANA 11-22	SEMANA 11-22 (20-03-22)	24						

Ilustración 66. Ejemplo de un SFF

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
TAG	SHORT	LONG	DISPLAY_ORDER	PARENT_TAG	HIER_NUM	HIER_NAME	HIER_LEVEL_NUM	HIER_LEVEL_NAME	H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL level 0	SEGMENTO 2-SEGMENTO	FABRICANTE UNIF.	MARCA UNIF.	SUBMARCA UNIF.	SUBSEGMENTO UNIF.				
P0000000000000685190100000000010824587467	SHAM+ENJU LOREAL	SHAM+ENJU LOREAL	1	1	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	1	H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL level 0	SHAM+ENJU LOREAL									
P0000000000000685190200000000011587184901	CONTROLLED LABEL	CONTROLLED LABEL	2	P0000000000000685190100000000010824587467	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	2	SEGMENTO 2-SEGMENTO	SHAM+ENJU LOREAL	CONTROLLED LABEL								
P0000000000000685190200000000012310998025	ENJUAGUES/ACONDICIONADOR	ENJUAGUES/ACONDICIONADOR	3	P0000000000000685190100000000010824587467	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	2	SEGMENTO 2-SEGMENTO	SHAM+ENJU LOREAL									
P0000000000000685190200000000013034965315	ENJUAGUES/ACONDICIONADOR 4E	ENJUAGUES/ACONDICIONADOR 4E	4	P0000000000000685190200000000012310998025	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	3	FABRICANTE UNIF.	SHAM+ENJU LOREAL									
P0000000000000685190000000002000093634679	ENJGS/CNDICND 4 ANN RTHSHLD	ENJUAGUES/ACONDICIONADOR 4E ANNE ROTHSHIELD	5	P0000000000000685190200000000013034965315	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	4	MARCA UNIF.	SHAM+ENJU LOREAL									
P000000000000068519000000000200009363516	ENJGS/CNDICND 4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	6	P0000000000000685190000000002000093634679	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	5	OTR.SBMRCS	ANTICIDA									
P0000000000000685190000000002000093634683	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	7	P000000000000068519000000000200009363516	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	6	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION								
P00000000000006851900000000020000936347830	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	8	P0000000000000685190000000002000093634683	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	7	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA							
P000000000000068519000000000200009363521	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	9	P000000000000068519000000000200009363521	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	8	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P00000000000006851900000000020000936347830	4 ANN RTHSHLD	KRTN ANT BRKG AC 700ML	10	P000000000000068519000000000200009363516	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	9	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634681	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	11	P000000000000068519000000000200009363516	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	10	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093647828	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	12	P0000000000000685190000000002000093634681	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	11	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P000000000000068519000000000200009363519	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	13	P0000000000000685190000000002000093647828	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	12	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634680	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	14	P000000000000068519000000000200009363519	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	13	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	15	P0000000000000685190000000002000093634680	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	14	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	16	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	15	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	17	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	16	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	18	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	17	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	19	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	18	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	20	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	19	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	21	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	20	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	22	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	21	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	23	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	22	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	24	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	23	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							
P0000000000000685190000000002000093634682	4 ANN RTHSHLD	OTR.SBMRCS	25	P0000000000000685190000000002000093634682	1	685190H1.INDUSTRY SHAM+ENJU LOREAL	24	OTR.SBMRCS	ANTICIDA	NO PROMOCION	BOTELLA 700/GRANDE							

Ilustración 67. Ejemplo de un SFF II

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	TAG SHORT LONG DISPLAY_ORDER PARENT_TAG HIER_NUM HIER_NAME HIER_LEVEL_NUM HIER_LEVEL_NAME									
2	MOXX5 TOTAL AUTOS SCANNING MEXICO TOTAL AUTOS SCANNING MEXICO 1									
3	MOXY6 TOTAL AUTOS AREA 1 + AREA 2 TOTAL AUTOS AREA 1 + AREA 2 2									
4	MOXY7 Total Autos Area 1 Total Autos Area 1 3									
5	MOXYD Total Autos Baja California Total Autos Baja California 4									
6	MOXYF Total Autos Ensenada Total Autos Ensenada 5									
7	MOXYE Total Autos Mexicali Total Autos Mexicali 6									
8	MOXYG Total Autos Tijuana Total Autos Tijuana 7									
9	MOXYA Total Autos Cd. Obregon Total Autos Cd. Obregon 8									
0	MOXYJ Total Autos Culiacan Total Autos Culiacan 9									
1	MOXYC Total Autos Hermosillo Total Autos Hermosillo 10									
2	MOXY8 Total Autos La Paz Total Autos La Paz 11									
3	MOXYB Total Autos Mazatlan Total Autos Mazatlan 12									
4	MOXYM Total Autos Tepic Total Autos Tepic 13									
5	MOXYO Total Autos Area 2 Total Autos Area 2 14									
6	MOXYT Total Autos Chihuahua Total Autos Chihuahua 15									
7	MOXYW Total Autos Durango Total Autos Durango 16									
8	MOXYS Total Autos Matamoros Total Autos Matamoros 17									
9	MOXYX Total Autos Monterrey Total Autos Monterrey 18									
0	MOXZ2 Total Autos Nuevo Laredo Total Autos Nuevo Laredo 19									
1	MOXYQ Total Autos Saltillo Total Autos Saltillo 20									
2	MOXZ4 Total Autos San Luis Potosi Total Autos San Luis Potosi 21									
3	MOXYP Total Autos Tampico Total Autos Tampico 22									
4	MOXX6 TOTAL AUTOS AREA 3 - AREA 6 TOTAL AUTOS AREA 3 - AREA 6 23									
5	MOXX9 Total Autos Area 3 Total Autos Area 3 24									

Ilustración 68. Simulación de SFF III

CLICK HERE TO NAVIGATE

NielsenIQ

Walmart

Export Excel

Market

VALMEX TOTAL MEXICO

Fact

Value (in K MXN)

OPEN I-REPORT(WITH COMBO BOXES)

Period Ending: Week Ending 17/09/23

108 Latest weeks, T AUTOS + BAE

WALMEX TOTAL MEXICO

Value (in K MXN)

PRODUCT	▼ 29/08/21	▼ 05/09/21	▼ 12/09/21	▼ 19/09/21	▼ 26/09/21	▼ 03/10/21	▼ 10/10/21	▼ 17/10/21	▼ 24/10/21	▼ 31/10/21	▼ 07/11/21	▼ 14/11/21	▼
ADEREZO HERDEZ													
ADEREZO KRAFT HEINZ FOODS CO.													
ADEREZO L.A. CETTO													
ADEREZO MEGA ALIM.													
ADEREZO OTROS FABRICANTES													
ADEREZO PROD.ALIMENTA MORENA													
ADEREZO SABORMEX													

WELCOME

OPEN I-REPORT

GLOSSARY

Ilustración 69. Ejemplo de Macro

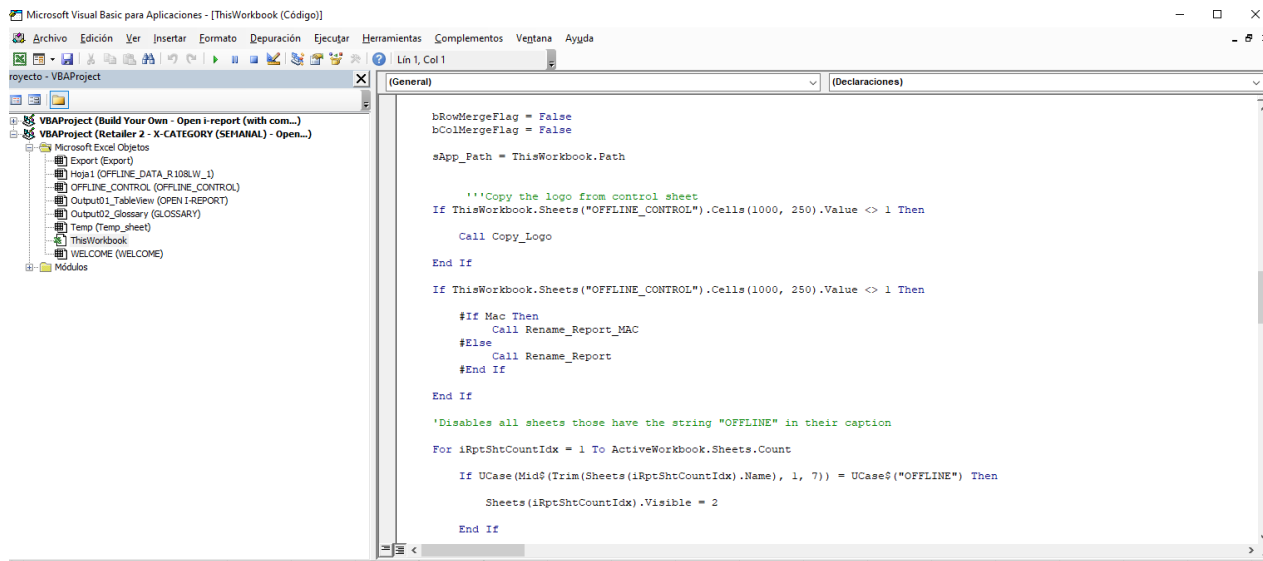


Ilustración 70. Simulación de creaciones de macros

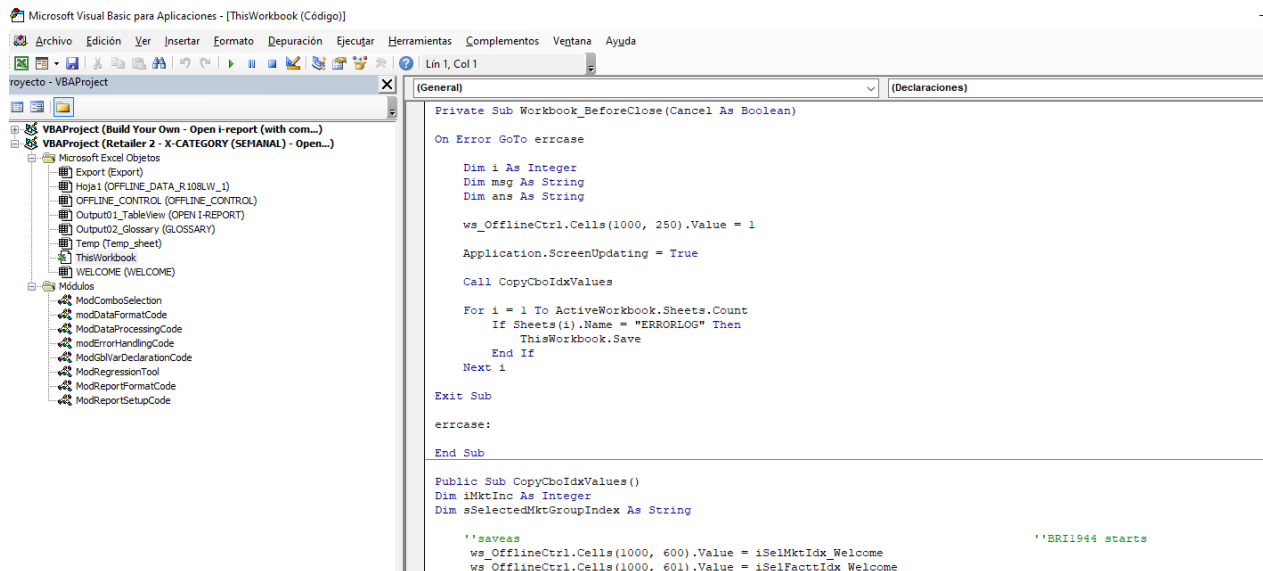


Ilustración 71. Simulación de creación de macros

4.3 CONCLUSIONES

En el presente trabajo se dieron algunos ejemplos y simulaciones de cómo se comporta la información y como la podemos transformar de una manera que sea fácil de entender y, además, leer de forma didáctica, esto gracias a las Tecnologías de la información (TI), ya que hoy en día cumplen con funciones que anteriormente se tenían que hacer manualmente como en una hoja de cálculo, lo que resultaba en procesos de hasta tres horas. Hoy en día dependiendo del volumen de datos el proceso de obtener un informe puede tomar alrededor de quince minutos solamente.

Gracias a ello, las empresas toman decisiones no solo con base en sus productos, sino también en la ubicación estratégica de nuevas tiendas o comercios. Además, se determina qué productos vender y el precio total de los mismos, considerando que esto puede variar según la geolocalización. Incluso hay productos que pueden venderse en algunas áreas y en otras no.

Las propuestas que se dieron en el informe son creaciones de macros, gráficas de todo tipo, templates y dashboards. Las herramientas más utilizadas son Python, Rstudio, SQL server, Excel, además, visual basic, Estas herramientas han sido fundamentales para poder realizar un trabajo de calidad, rápido y conciso.

Nielsen se caracteriza por el tipo de soporte y atención que se le brinda al usuario, incluso han existido ocasiones en donde piden bases nuevas, cambios, nuevas lecturas de mercados y productos para entregar en menos de dos semanas. El esfuerzo siempre ha sido arduo, con el propósito de cumplir en tiempo y forma. Ha habido casos en donde se realizan entregas anticipadas,

esto por prioridad, para que se validen las bases de datos y así saber si se están creando acorde a lo que se solicita en cuanto a cambios o lo antes ya mencionado

En este informe se mostró lo básico, que consiste en cómo crear bases de datos, creación de mercados y el análisis con outputs como gráficas, macros, template, dashboards que se realizan gracias al estudio de todo lo anterior descrito. Los ejemplos mostrados son simulaciones e imágenes difusas ya que la información es ultrasensible, y cualquier dato puede usarse o entenderse como robo de información.

Espero poder haber dejado en claro, durante este desarrollo, lo que realizo durante algunas de mis actividades en mi día a día como empleada de análisis de datos. Así como el desenvolvimiento de las competencias adquiridas durante la carrera, ya que los lenguajes de programación que ocupo son orientados al análisis de datos. En lo personal considero que estos conocimientos asentaron las bases y cimientos de todo lo que he podido lograr laboralmente hasta ahora.

4.4 COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Las competencias que han sido de utilidad para desempeñar este rol y que fue impartido por la escuela se muestran en la siguiente tabla

Materia	Competencias
Programación Orientada a Objetos	Aplicar el paradigma orientado a objetos para el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas del entorno.
Probabilidad y Estadística	Aplicar los conceptos de la teoría de la probabilidad y estadística para organizar, clasificar, analizar e interpretar datos para la toma de decisiones en aplicaciones de ingeniería biomédica, en computación y comunicaciones.
Fundamentos de Base de Datos	Analizar requerimientos y diseñar bases de datos para generar soluciones al tratamiento de información basándose en modelos y estándares.
Taller de Base de Datos	Crear y aplicar esquemas de bases de datos para garantizar la confiabilidad de los datos en aplicaciones para el tratamiento de información.
Ingeniería de Software	Conocer y aplicar modelos y/o técnicas de desarrollo de software con la finalidad de implementar sistemas eficientes en base a requerimientos específicos bajo lineamientos y estándares para el aseguramiento de calidad.
Administración de Proyectos	Planificar y administrar proyectos en general apegándose a estándares internacionales
Bases de Datos Distribuidas	Aplicar técnicas de diseño de bases de datos en arquitecturas distribuidas

Arquitectura de Computadoras	Comprender las distintas arquitecturas de computadoras, así como las filosofías de diseño para desarrollar aplicaciones compatibles con la tecnología más avanzada en sistemas de cómputo.
Taller de Ingeniería de Software	Aplicar métodos y herramientas de la ingeniería del software en el desarrollo de software mediante estándares de calidad y productividad.
Sistemas Operativos II	Conocer y aplicar los componentes de los sistemas distribuidos para proponer soluciones a problemas en diversas áreas de la ciencia.
Auditoría en Tecnologías de la Información	Identificar y aplicar metodologías de auditoría para tecnologías de la información en casos reales.

Referencias

AWS. (2023, 10 01). *AWS*. Retrieved from ¿Qué es un IDE (entorno de desarrollo integrado)?:

<https://aws.amazon.com/es/what-is/ide/>

Coronado Padilla, J. (2007). Escalas de medición. *Corporación Universitaria Unitec, Vol. 2(2)*, 104-125.

Datademia. (2023, 10 16). *¿Qué es la ciencia de datos?* Retrieved from

<https://datademia.es/blog/que-es-la-ciencia-de-datos>

García, A. E. (2018, Noviembre 24). *Manual Práctico de SQL* . Retrieved from

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-libre.pdf?1477929843=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-0e~UD8K1xD2X7K-S)

[libre.pdf?1477929843=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-libre.pdf?1477929843=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-0e~UD8K1xD2X7K-S)

[disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-libre.pdf?1477929843=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-0e~UD8K1xD2X7K-S)

[&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-libre.pdf?1477929843=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-0e~UD8K1xD2X7K-S)

[0e~UD8K1xD2X7K-S](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50008528/ManualPracticoSQL-libre.pdf?1477929843=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DManual_Practico_SQL.pdf&Expires=1697495799&Signature=DZvRwHIw8AVvGtoK83LJez4L0bwS15CuCF8Ub2e26MtzB5up-0e~UD8K1xD2X7K-S)

IMMUNE TECHNOLOGY INSTITUTE. (2022, 03 17). *Librerías de Python, ¿qué son y cuáles*

son las mejores? Retrieved from <https://immune.institute/blog/librerias-python-que-son/>

Jimmy Rolando Molina Ríos, N. M. (2023, 07 20). Evaluación de los Frameworks en el

Desarrollo de Aplicaciones. *Universidad Técnica de Machala* , 201-207. Retrieved from

Universidad Técnica de Machala .

José Ulises Jiménez, M. (2019, 11 05). *Universidad Tecnológica de Panamá*. Retrieved from

Introducción a R y RStudio:

[https://ridda2.utp.ac.pa/bitstream/handle/123456789/9428/manual-introduccion-](https://ridda2.utp.ac.pa/bitstream/handle/123456789/9428/manual-introduccion-R.pdf?sequence=1)

[R.pdf?sequence=1](https://ridda2.utp.ac.pa/bitstream/handle/123456789/9428/manual-introduccion-R.pdf?sequence=1)

- Leiva, J. (2023, 06 01). *escuela británica de artes creativas y tecnología*. Retrieved from ¿Qué es la ciencia de datos?: <https://ebac.mx/blog/que-es-la-ciencia-de-datos>
- Medina, E. (2023, Julio 6). *MUYLINUX*. Retrieved from <https://www.muylinux.com/2021/07/06/fin-sql-server-contenedores-windows/>
- Merli, G. O. (2018, 05 06). Escalas de medición en Estadística. *Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 12(2), 243., Vol. 12(2). Retrieved 10 11, 2023
- Microsoft Ignite. (2023, 10 08). *SQL Server Management Studio*. Retrieved from <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver16>
- ORACLE. (2023, 10 11). *Oracle México*. Retrieved from OCI: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>
- Paredes, J. (2023, 06 01). *Escuela británica de artes creativas y tecnología*. Retrieved from Jupyter Notebook: qué es y cómo se usa: <https://ebac.mx/blog/jupyter-notebook>
- PEREZ LOPEZ, C. S. (2008). *Minería de Datos Técnicas y Herramientas*. Madrid, España: Thompson.
- Prado, I. (2020, 10 10). *Bases de Datos VS Hojas de Cálculo*. Retrieved from <https://medium.com/@YoSoyIsma/bases-de-datos-vs-hojas-de-c%C3%A1lculo-8f0d9eb33f71>
- RAMÍREZ, R. Z. (2020, 01 14). *Sistemas Gestores de Bases de Datos*. Cordoba, IES Florencio Pintado, Peñarroya-Pueblonuevo, Cordoba.
- Román, L. L. (2023). *Metodología de la Programación Orientada a Objetos 2da Edición*. México: Alfaomega Grupo Editor S,A de C.V.
- Rondón, I. (2022, 02 4). *International Business School*. Retrieved from ¿Qué es Anaconda?: <https://eiposgrados.com/blog-python/que-es-anaconda/>

S.S.Stevens. (2006). Sobre la Teoría de las Escalas de Medición. *Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia.*, 677-680.