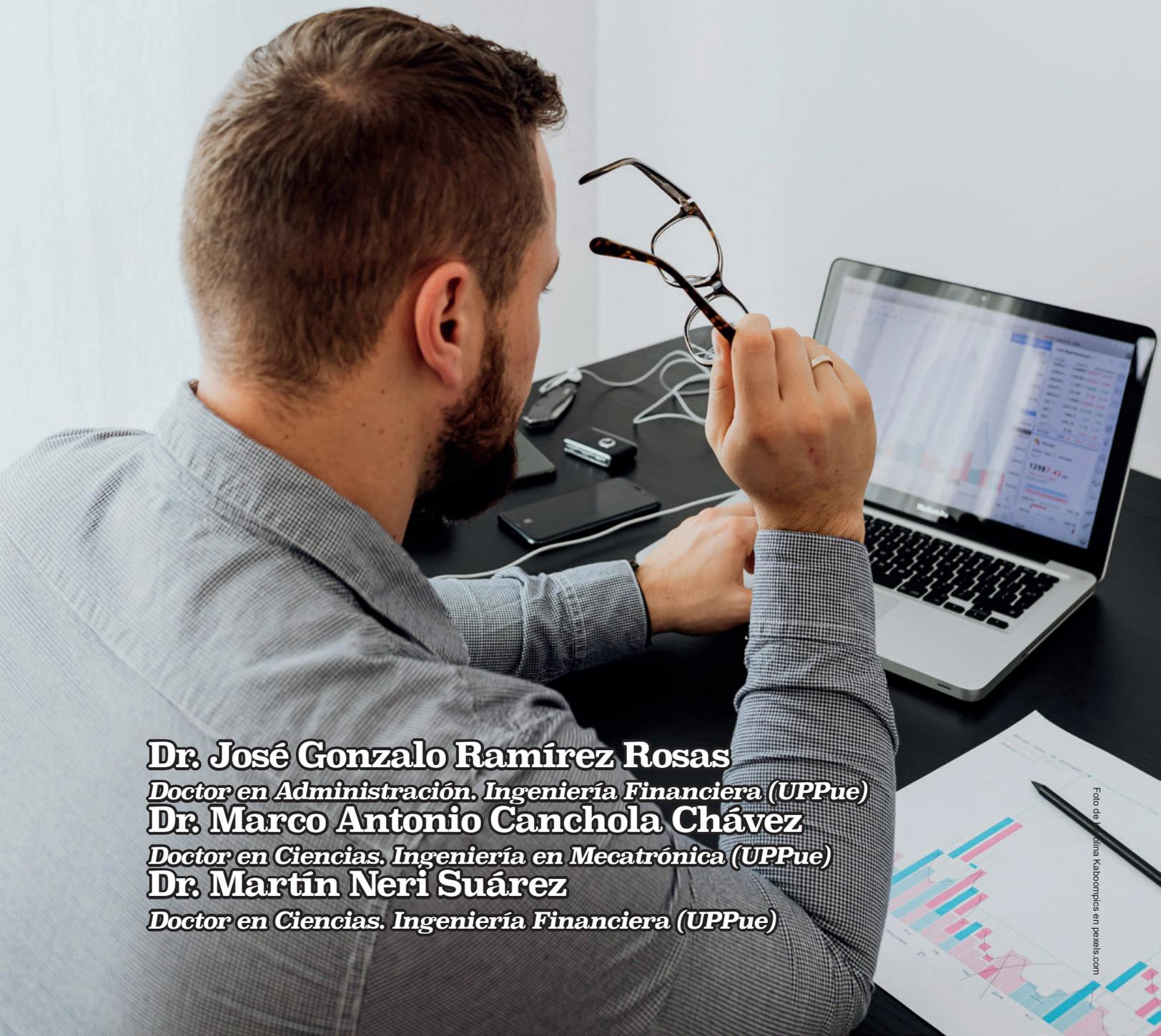


Creación de aplicación financiera a través de AppSheet



Dr. José Gonzalo Ramírez Rosas

Doctor en Administración. Ingeniería Financiera (UPPue)

Dr. Marco Antonio Canchola Chávez

Doctor en Ciencias. Ingeniería en Mecatrónica (UPPue)

Dr. Martín Neri Suárez

Doctor en Ciencias. Ingeniería Financiera (UPPue)

Resumen:

El presente artículo expone el desarrollo de una aplicación móvil en el área de las finanzas, en específico el dar a conocer en tiempo real los datos de empresas que cotizan en la Bolsa de Valores a través de la construcción de un portafolio de inversión; para este caso se utilizó la herramienta de APP Sheet la cual es una herramienta conocida no code y por ende no se requieren conocimientos de programación, dicha herramienta se encarga de las fases de codificación, análisis de estructuras de datos y prototipos de la app, por lo que en este sentido permite facilitar la gestión de los datos y de esa forma percibir que la construcción de aplicaciones móviles permiten el procedimiento en cualquier área.

Palabras clave: app sheet; aplicación móvil; gestión de datos; portafolio de inversión.

Abstract:

This article exposes the development of a mobile application around finance topic, specifically the disclosure in real time of the data of companies listed on the Stock Exchange through the construction of an investment portfolio; for this case, the APP Sheet tool was used, which is a well know no-code tool and therefore no programming knowledge is required. This tool is responsible for the coding phases, analysis of data structures and prototypes of the app, therefore which in this sense makes it possible to facilitate data management and thus perceive that the construction of mobile applications allows the procedure in any area.

Keywords: app sheet; mobile application; data management; investment.

Introducción.

En la última década se ha presentado un creciente consumo, así como mayor dinamismo sobre las aplicaciones móviles, teniendo diferentes temáticas como la educativa, de salud o simplemente para socializar entre otras; sin embargo, la parte fundamental de las aplicaciones móviles es el acceso a la información de acuerdo a las necesidades de los usuarios (Ally y Prieto, 2014, p.144)

Acosta, León y Sanafría (2022) evidenciaron que en los últimos años se ha dado una tendencia por el desarrollo de aplicaciones, en específico de las móviles, no obstante, el impacto en la sociedad ha sido de forma significativa pues las mismas han ayudado a las personas, un ejemplo claro ha sido en el área de la salud dado al seguimiento oportuno en el tratamiento de los pacientes (p.240)

En otro sentido se habla de las aplicaciones móviles como una tendencia de consolidación dominante sobre los temas de interés que el usuario necesita, pues el hecho de tener la información en la mano implica un alto poder de entendimiento de los temas de los cuales se está abordando (Aguado, Martínez y Cañete, 2015, p.790)

A su vez, se ha observado que existen diferentes metodologías para desarrollar aplicaciones móviles, como son las metodologías de principios ágiles, siendo la metodología Scrum la que se caracteriza por ser una metodología indicada para el desarrollo de aplicaciones móviles (Molina, Honores, Pedreira y Pardo, 2021, p.20)

Sin embargo, para el desarrollo de aplicaciones móviles han existido lenguajes

que requieren de un nivel medio a avanzados de programación, de un conocimiento técnico en programación, como es el caso del lenguaje de kotlin que está dirigido para aplicaciones móviles que se realizan en sistema android, o Xcode para el sistema ios.

No obstante, existen herramientas que de forma intuitiva desarrollan aplicaciones móviles, donde no se necesita un código para la creación de las mismas, como es el caso de Swift para el desarrollo de aplicaciones sistema ios, o el caso de AppSheet que funciona para sistema android o ios.

Por otro lado, en el campo de las finanzas ha existido evidencia del desarrollo de aplicaciones en el sector bancario, mismas que han servido de innovación para la automatización de sus procesos (Torres y Marín, 2017, p.30)

¿Qué es AppSheet?

App Sheet es una herramienta que se combina con la Inteligencia Artificial de Google para poder automatizar procesos empresariales, esta plataforma permite el desarrollo de aplicaciones sin código, es decir, que cualquier persona puede crear aplicaciones sin necesidad de tener conocimientos en programación, por lo que se le denomina programación intuitiva, la ventaja de esta herramienta es que las aplicaciones se pueden usar en

ordenadores, móviles y tablets así como permitir la conexión con varias fuentes de datos (Google, 2024).

¿Cómo realizar una aplicación en AppSheet?

Lo primero que se tiene que construir para la aplicación es elaborar una base de datos por medio de Google Sheets, donde a través de ella se trabajaría con las columnas que se desea que la aplicación emita la información requerida. Por ejemplo en la Figura 1, se puede observar la construcción de la plantilla que forma la base de datos.

La función de la base de datos sirve para guardar la información que se mostrará a la aplicación, pues la misma puede ser automatizada a modo que la información que se presente sea en tiempo real.

Para que funcione de forma automatizada se escriben las claves de cotización de las empresas que se desea construir el portafolio de inversión, a su vez utilizando las fórmulas financieras de GoogleFinance, en este caso se requiere que la aplicación muestre el número de acciones, precio de cierre, precio abierto y precio máximo de las empresas que se desea consultar.

Por lo que se utilizan las fórmulas GOOGLEFINANCE (Clave de cotización de la empresa; "closeyest") para conocer el precio de cierre para cada día; GOOGLEFI-

	A	B	C	D	E	F	G
1	Id Empresa	Link	No. de acciones	Precio cierre	Precio abierto	Precio máximo	Link BMV

Figura 1. Construcción de la base de datos para soporte de la aplicación.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Id Empresa	Link	No. de acciones	Precio cierre	Precio abierto	Precio máximo	Link BMV
2	walmex	https://www.google.com/finance/quote/WALMEX:BMV	17.461.402.631,00	\$71,69	\$71,51	\$71,51	https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/-5214
3	bimboa	https://www.google.com/finance/quote/BIMBOA:BMV	4.433.667.641,00	\$87,10	\$86,79	\$86,94	https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/-5163
4	alsea	https://www.google.com/finance/quote/ALSEA:BMV	810.000.000,00	\$63,21	\$63,52	\$63,55	https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/-5059
5	cx	https://www.google.com/finance/quote/CX:NYSE	1.513.746.000,00	\$7,61	\$7,49	\$7,55	https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/-5203
6	tv	https://www.google.com/finance/quote/TLEVISACPO:BMV	506.022.200,00	\$3,36	\$3,34	\$3,34	
7	herdez		354.682.499,00	\$45,47	\$45,51	\$45,51	
8	MXN	https://www.google.com/finance/quote/USD-MXN?hl=es		\$17,04			
9							
10							
11							
12							

Figura 2. Base de datos con la construcción de las fórmulas descritas.

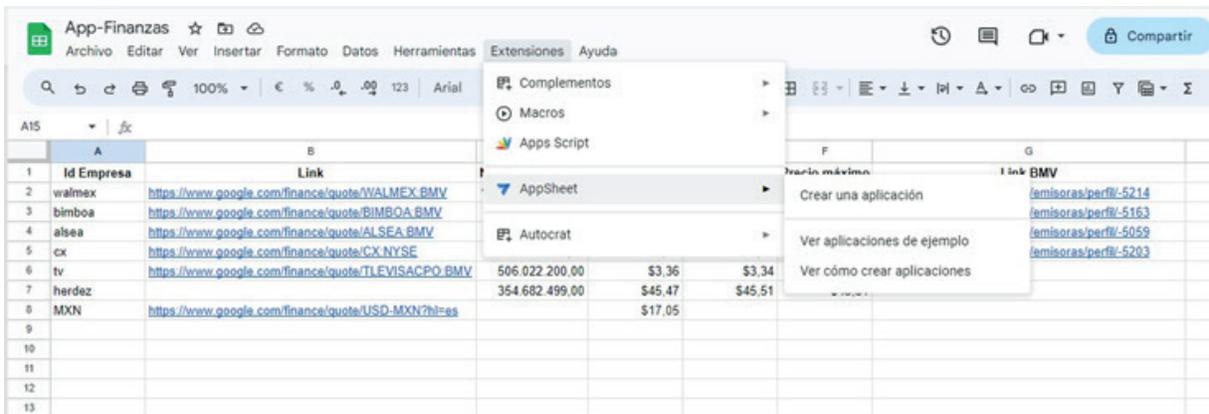


Figura 3. Acceder o Activar AppSheet desde la base de datos.

NANCE (Clave de cotización de la empresa; “priceopen”) para conocer el precio de apertura en cada día; GOOGLFINANCE (Clave de cotización de la empresa; “high”) para conocer el precio máximo del día de cotización, así como obtener el número de acciones GOOGLFINANCE(Clave de cotización de la empresa; “shares”).

Por su parte si dentro del portafolio se requiere conocer el tipo de cotización de una divisa para este propósito se utilizará la fórmula GOOGLFINANCE (“currency:USDMXN”) esto para conocer el tipo de cotización en este caso del peso mexicano frente al dólar americano en tiempo real. Como se puede observar en la Figura 2, donde se despliega la información bursátil de las empresas.

A su vez se pondrá como dato de enlace la liga de consulta a la web de Google Finance y de la Bolsa Mexicana de Valores, esto con el objetivo de que la consulta pueda ser más profunda con la información deseada.

Una vez conformada la base datos se procede a la construcción de la aplicación, esto es usando el menú de extensiones dentro de Google Sheets donde se podrá activar AppSheet. Por ejemplo en la Figura 3, se expone la construcción de la aplicación.

Creada la aplicación como se observa en la Figura 4, la herramienta pone una primera visualización de la aplicación con base en los datos que se alimentaron en la hoja de cálculo.

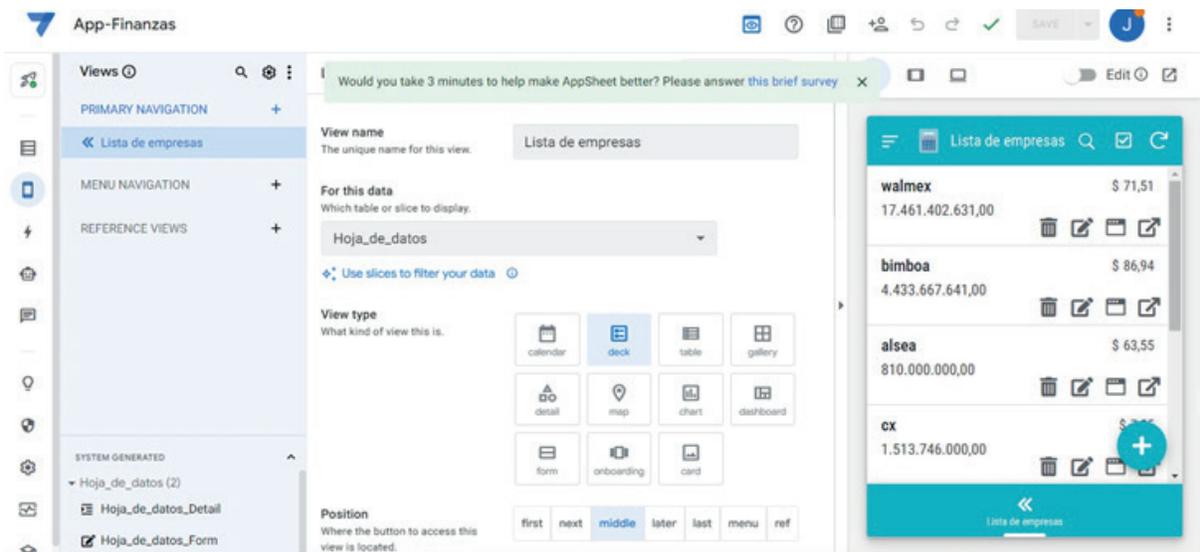


Figura 4. Emulador de la aplicación con base en los datos de la hoja de cálculo.

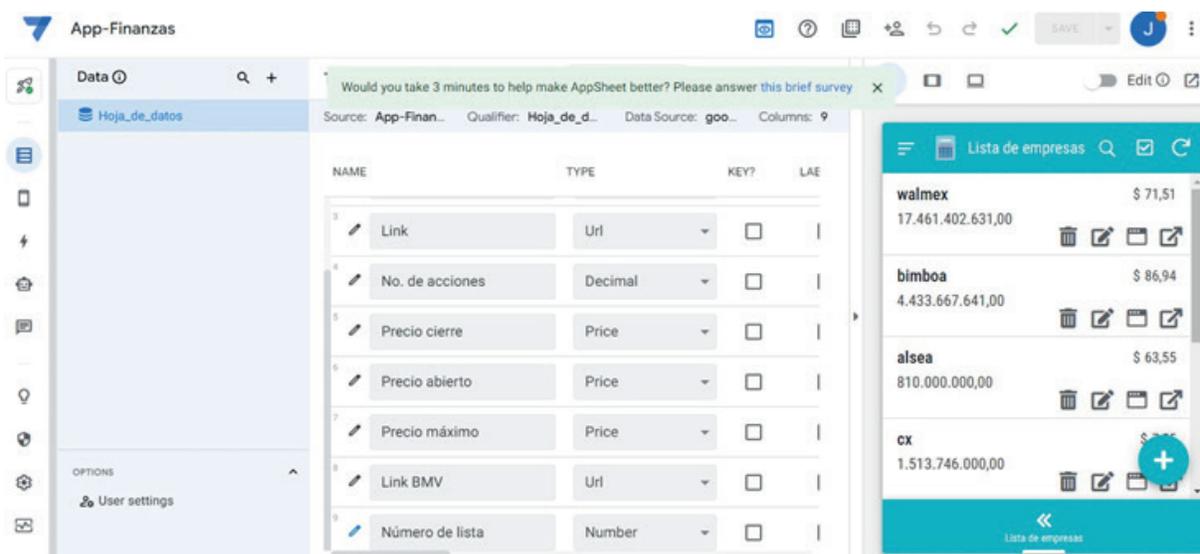
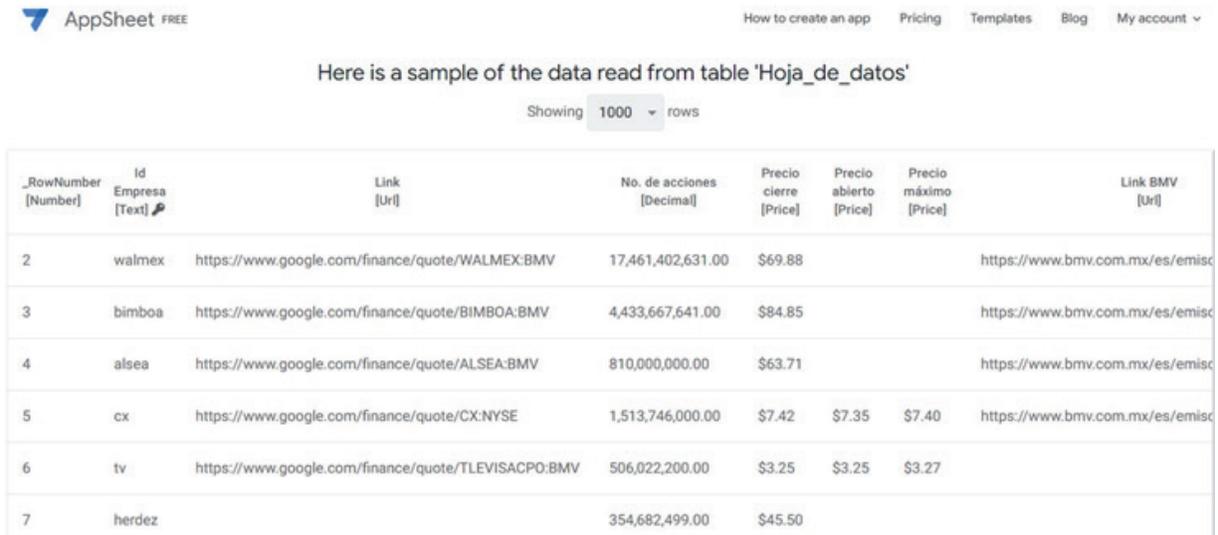


Figura 5. Editor de los elementos de la hoja de datos.

Dentro de la herramienta en el menú desplegable Hoja_de_datos se puede editar con base en la esencia de las columnas que se pusieron en la hoja de cálculo de Google Sheets, esto para que la aplicación pueda identificar si se trata de un texto, número o dirección de la página

web como se puede observar en la Figura 5 y Figura 6.

Los ajustes en la aplicación, como se observa en la Figura 7, tiene la opción de seleccionar el tipo de letra, color, así como el logotipo para que se pueda vi-



AppSheet FREE

How to create an app Pricing Templates Blog My account

Here is a sample of the data read from table 'Hoja_de_datos'

Showing 1000 rows

_RowNumber [Number]	Id Empresa [Text]	Link [Url]	No. de acciones [Decimal]	Precio cierre [Price]	Precio abierto [Price]	Precio máximo [Price]	Link BMV [Url]
2	walmex	https://www.google.com/finance/quote/WALMEX:BMV	17,461,402,631.00	\$69.88			https://www.bmv.com.mx/es/emisc
3	bimboa	https://www.google.com/finance/quote/BIMBOA:BMV	4,433,667,641.00	\$84.85			https://www.bmv.com.mx/es/emisc
4	alsea	https://www.google.com/finance/quote/ALSEA:BMV	810,000,000.00	\$63.71			https://www.bmv.com.mx/es/emisc
5	cx	https://www.google.com/finance/quote/CX:NYSE	1,513,746,000.00	\$7.42	\$7.35	\$7.40	https://www.bmv.com.mx/es/emisc
6	tv	https://www.google.com/finance/quote/TLEVISACPO:BMV	506,022,200.00	\$3.25	\$3.25	\$3.27	
7	herdez		354,682,499.00	\$45.50			

Figura 6. Base de datos de AppSheet editada.

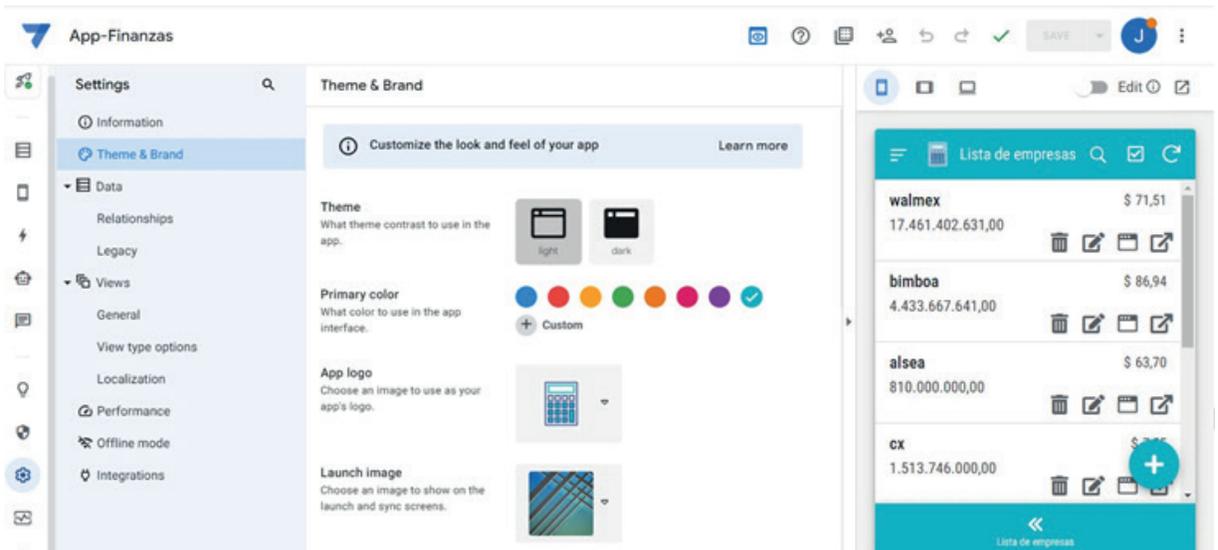


Figura 7. Editor de los ajustes de la aplicación.

sualizar la aplicación a desarrollar, así como la información de la aplicación para que los usuarios puedan entender sobre la temática que trata; es importante señalar que si se requiere profundizar más en el desarrollo de la aplicación se puede utilizar la automatización.

Conformado lo anterior se puede tener una primera visualización de la aplicación en el emulador así como se demuestra en la Figura 8 y Figura 9, donde se podrá observar los datos que se ingresaron en la base de datos de una forma automatizada con las fórmulas expuestas

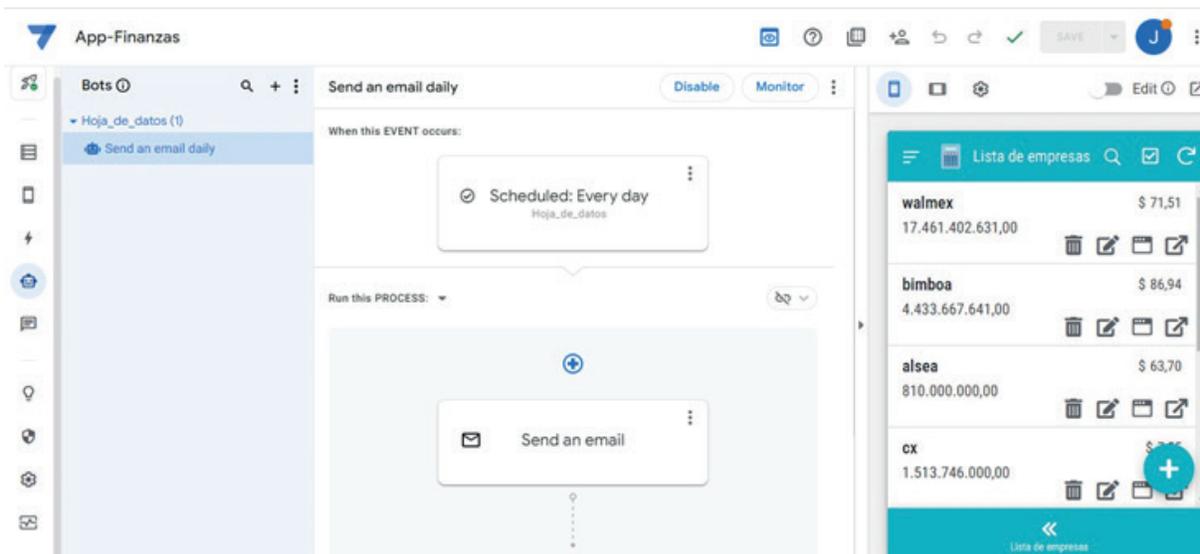


Figura 8. Automatización de procesos de la aplicación.

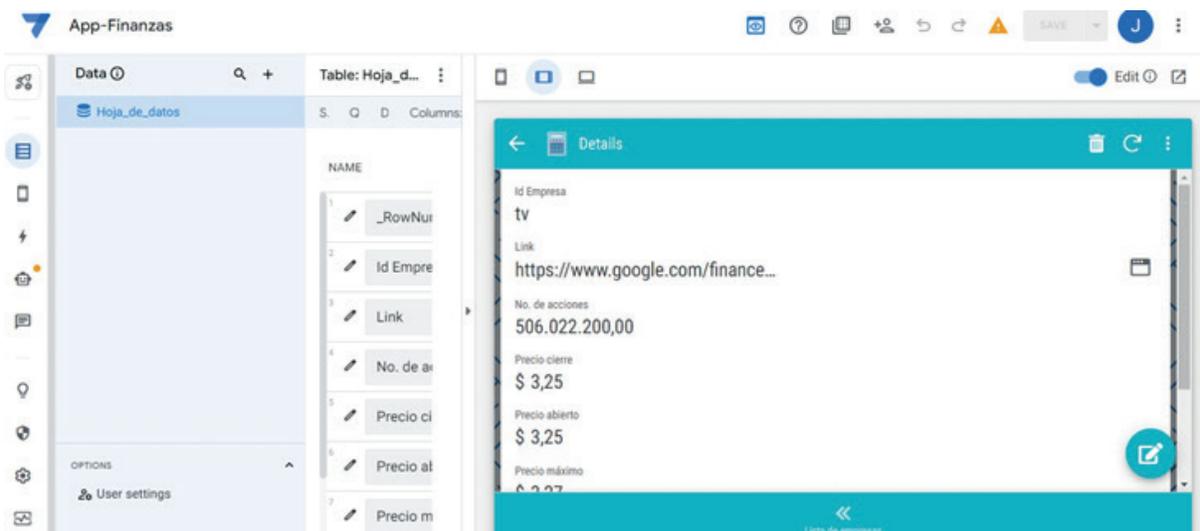


Figura 9. Vista previa de la aplicación en el emulador de AppSheet.

anteriormente que servirán de actualización de los precios en tiempo real y de forma diaria.

Como se puede observar en la Figura 10 y Figura 11 la aplicación se puede insta-

lar en un teléfono móvil hasta una tableta inteligente, permitiendo al usuario alternativas de uso, así mismo cabe destacar que la aplicación se puede implementar en una computadora como se puede observar en la Figura 12.

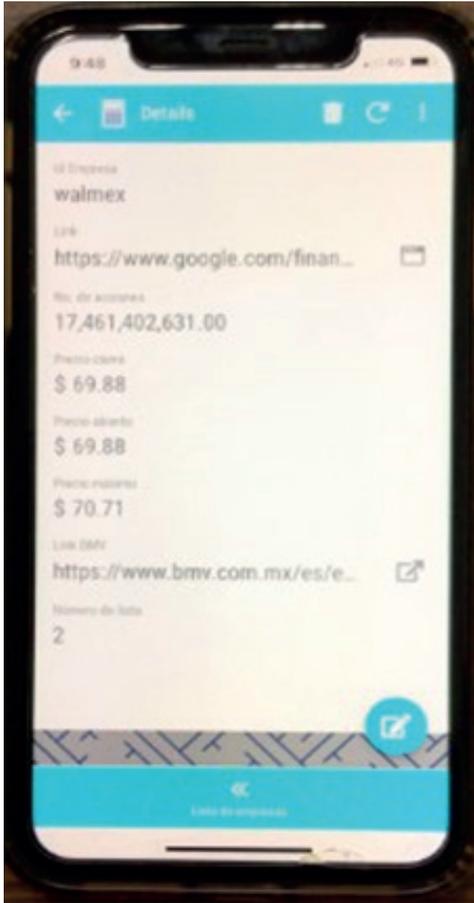


Figura 10. Vista de la aplicación desde un teléfono móvil.

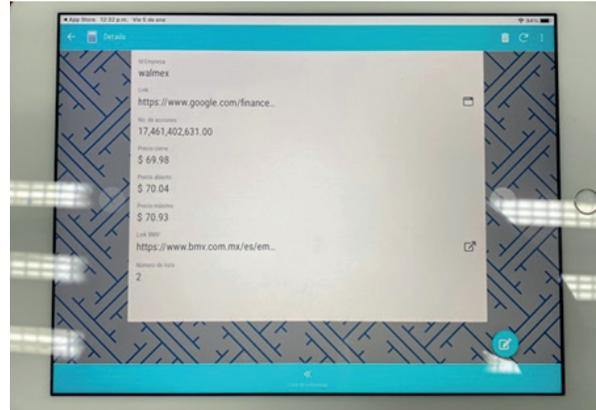


Figura 11. Vista de la aplicación desde una tableta.

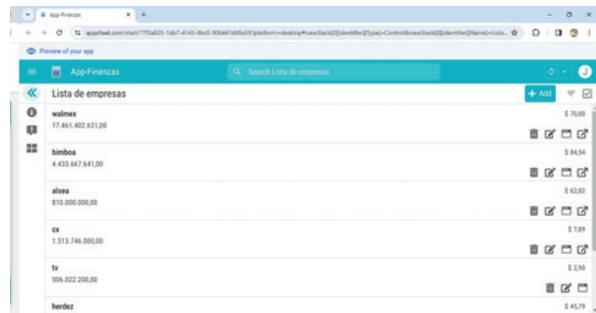


Figura 12. Vista de la aplicación desde una computadora.

Conclusiones.

Como se ha podido observar el desarrollo de una aplicación está implicado en todas las áreas que rodea a las personas, pues la principal esencia de las aplicaciones en específico con las móviles es hacer más fácil la vida de las personas y por ende que sean más productivas.

Se ha demostrado que la evolución de las aplicaciones móviles en la última década ha sido significativa, existiendo lenguajes específicos como Kotlin cuyo propósito está dirigido para sistema android o Xcode para el desarrollo de aplicaciones en sistema ios.

Por otra parte, se han presentado nuevos lenguajes de desarrollo de aplicaciones móviles de manera intuitiva o sin código como el caso de Swift o AppSheet cuyo objetivo principal es que cualquier persona que no tenga conocimientos de programación puede desarrollar una aplicación en el área de interés.

En el caso de la herramienta de AppSheet se observa que la aplicación que se pretende desarrollar está en función de la base de datos que se crea en la hoja de cálculo del workspace de Google, y está misma se puede editar el funcionamiento, dando así una versión preliminar en el emulador de

la forma de presentarse, tanto en un dispositivo móvil como en una tableta.

También es menester mencionar, que AppSheet se puede instalar en un dispositivo móvil para observar el funcionamiento en tiempo real sobre los cambios que se realiza, por ejemplo, como la automatización de algunos procesos que estén incluidas en la aplicación.

El desarrollo de aplicaciones para móviles tiene un gran impacto educativo donde se adquiere conocimiento y se forman habilidades necesarias para la creación de herramientas digitales que nos permitan poder tomar mejores decisiones en este caso financieras, esto al tener la capacidad de ingresar y categorizar las entradas y salidas de dinero del usuario para tener una visión clara y global de su situación financiera general lo que da como resultado establecer metas financieras realistas y alcanzables.

Referencias.

[1] Acosta, J., Lenin, A., & Sanafría, W. (2022). Las aplicaciones móviles y su im-

pacto en la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 237-243.

[2] Aguado, J., Martínez, I., & Cañete, L. (2015). Tendencias Evolutivas del contenido digital en aplicaciones móviles. *El profesional de la información*, 787-795.

[3] Ally, M., & Prieto, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? *Universities and Knowledge Society Journal*, 142-151.

[4] Google. (2024). Google Cloud. Obtenido de <https://cloud.google.com/appsheets?hl=es>

[5] Molina, J., Honores, J., Pedreira, N., & Pardo, H. (2021). Estado del arte: Metodologías de desarrollo de aplicaciones móviles. *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la pyme.* , 17-45.

[6] Torres, Á., & Marín, P. (2017). Gamificación en aplicaciones móviles para servicios bancarios de España. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía.*, 27-41.