



**Desarrollo, implementación e integración de componentes personalizados en la plataforma
de E-commerce VTEX**

Santiago López Quiceno

Informe de práctica empresarial para optar al título de Ingeniero de Sistemas

Asesores

Ronald Akerman Ortíz García, MSc (interno)

Santiago Alexis Sánchez Zuleta, Ingeniero de Sistemas (externo)

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Pregrado de Ingeniería de Sistemas

Ciudadela Universitaria Medellín, Colombia

2023

Cita	(López Quiceno, 2023)
Referencia	López Quiceno, S. (2023). <i>Desarrollo, implementación e integración de componentes personalizados en la plataforma de E-commerce VTEX</i> [Práctica empresarial]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla

Jefe departamento: Diego José Luis Botía Valderrama

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Dedicatoria especial a mi madre Gloria Inés Quiceno López, mi padre Germán López Monsalve, familiares, amigos, profesores y compañeros que me apoyaron incondicionalmente en este lindo proceso.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, por brindarme todo lo necesario para que pudiera desarrollar satisfactoriamente mi carrera universitaria, de principio a fin.

A cada profesor de la facultad, por brindarme y transmitirme su conocimiento de la mejor manera posible.

A la empresa Experimentality Labs, en cabeza de su CEO, Jonathan Diosa, por la inmensa oportunidad que me dieron al darme mi primera experiencia profesional.

A mis asesores en la práctica, Ronald Akerman Ortiz García y Santiago Alexis Sánchez Zuleta por guiarme, aconsejarme, y acompañarme en este último paso de mi vida universitaria.

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
1. Objetivos	10
1.1 Objetivo general	10
1.2 Objetivos específicos	10
2. Marco teórico	11
3. Metodología	13
4. Resultados	19
5. Conclusiones	24
Referencias	26

Lista de figuras

Figura 1 <i>Marco de trabajo SCRUM</i>	15
Figura 2 <i>Ejemplo Tarea en JIRA custom product cluster highlight</i>	18
Figura 3 <i>Diagrama componentes componente menú</i>	20
Figura 4 <i>Ejemplo administración menú</i>	22
Figura 5 <i>Ejemplo administración flag producto</i>	23

Siglas, acrónimo y abreviaturas

API	Application Programming Interface
APA	American Psychological Association
CSS	Cascading Style Sheets
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
PLP	Product Listing Page

Resumen

Este informe presenta los resultados del desarrollo de 3 componentes integrados en la plataforma digital VTEX, para tiendas de comercio electrónico.

La necesidad del desarrollo de los mismos, nace de requerimientos de funcionalidades por parte de clientes de la empresa Experimentality, para suplir requisitos específicos de estos, pero que la plataforma VTEX las contempla de manera escasa, por falta de flexibilidad, escalabilidad, administración y documentación, o simplemente no existe dentro de su portafolio de funcionalidades generales.

Así pues, se plantea el análisis, desarrollo, integración e implementación de dichos componentes, tomando como punto de partida lo que la plataforma ya proveía, pero haciendo los ajustes necesarios, o incluso desarrollándolos totalmente desde cero.

Para que al final del desarrollo, se pudiera concluir con los tres componentes funcionales, que no solo suplieron las necesidades iniciales de los clientes, si no también, quedaron como parte del repositorio de la empresa Experimentality, que significan una reducción de tiempo y recursos definidos a la hora de vender un nuevo proyecto.

Palabras clave: menu, vtex, componente, cms, b2b, b2c, comercio electrónico

Abstract

This report presents the results of the development of 3 components integrated into the VTEX digital platform, for e-commerce stores.

The need to develop them arises from functionality requirements by clients of the Experimentality company, to meet their specific needs, but the VTEX platform contemplates them in a scarce way, due to lack of flexibility, scalability, administration and documentation, or simply does not exist within its portfolio of general functionalities.

Thus, the analysis, development, integration and implementation of these components is proposed, taking as a starting point what the platform already provided, but making the necessary adjustments, or even developing them completely from scratch.

So, at the end of the development, the 3 functional components could be concluded, which not only met the initial needs of the clients, but also remained as part of the Experimentality company repository, which means a reduction in time and defined resources. when selling a new project.

key words: menu, vtex, component, cms, b2b, b2c, e-commerce

Introducción

En los últimos tres años, los consumidores han experimentado cambios en sus vidas y ahora buscan la flexibilidad más que nunca, desde sus trabajos remotos hasta los servicios que buscan, optan por los más que den más libertad. (Pintle, 2022)

Este aspecto tomó más fuerza, especialmente, debido al contexto del problema de salud pública presentado hace un par de años, y que aún hoy en día el mundo se resiente del mismo. "El e-commerce llegó para quedarse con la pandemia del COVID-19, que causó un punto de quiebre en el consumo de las personas alrededor del mundo". (*El 'e-commerce' y la pandemia del COVID-19*, s. f.)el

Así pues, se han desarrollado una cantidad considerable de plataformas de comercio en la nube, tales como Shopify, Salesforce, VTEX, entre otras, que aprovechan el estado actual del comercio para adentrarse en un nuevo modelo de negocio, facilitando herramientas y funcionalidades nativas orientadas a un flujo normal de una compra en línea, marketing digital, SEO, analítica de datos, integración de servicios externos, etc.

Por otro lado, dada la complejidad como tal de las mismas plataformas, estas, se limitan a sus funcionalidades propias y básicas, y no pueden contemplar todas las necesidades particulares que pueda tener una tienda en línea. Así pues, surge la necesidad de desarrollar e integrar nuevos componentes que ayuden a solventar los casos de uso que se puedan ir presentando en la implementación de un e-commerce.

Y VTEX al ser desarrollado principalmente con la librería para creación de interfaces de usuario REACT, permite adaptar un modelo de producción de dichos componentes de una forma muy conveniente, consumiendo servicios y aplicaciones expuestos por la misma plataforma, y adecuarlos para que se orienten con el fin del desarrollo que se plantee en un inicio.

Este modelo de desarrollo no solo permite tener más flexibilidad a la hora de brindar recursos a las tiendas para que puedan tener funcionalidades increíbles en sus comercios, si no también, la gran capacidad de reutilización de los componentes en cualquier tienda en general.

Por otro lado, el éxito de una factoría de software radica en la capacidad de esta para estandarizar sus servicios, productos o procedimientos. Para ello deben de identificarse "patrones" de uso común que puedan reutilizarse, creando la uniformidad con la que mejorar la eficiencia en su ejecución, que a su vez contribuirá en la reducción de costes como una consecuencia directa. («La reutilización de componentes para acelerar los desarrollos», 2022)

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Desarrollar e Integrar componentes personalizados con la plataforma de e-commerce VTEX, con el fin de suplir necesidades específicas de clientes de tiendas de comercio en línea. (menú, *product highlight* y modal personalizados)

1.2 Objetivos específicos

- Determinar los requisitos funcionales y no funcionales del componente a desarrollar, a partir de reuniones con diferentes clientes.
- Identificar y valorar los recursos proporcionados por la plataforma VTEX, para el desarrollo de componentes externos (APIS, contextos, componentes propios de la plataforma).
- Definir el alcance del desarrollo del componente a partir de los requisitos planteados, y los recursos disponibles en la plataforma.
- Implementar un MVP del componente, que supla las necesidades presentadas en el planteamiento inicial del desarrollo con el cliente.

1. Marco teórico

Para un correcto desarrollo del proyecto se debe tener un contexto básico de lo que implica un comercio electrónico, para entender bien las necesidades que se desean satisfacer, además de las tecnologías disponibles para la implementación del mismo.

E-commerce: Consiste en la distribución, venta, compra, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet. («¿Qué es E-commerce o comercio electrónico?», 2015)

B2C: Es un concepto vinculado al marketing que deriva del término inglés Business to Consumer, por el que se denominan así a las compañías que orientan sus servicios y productos al cliente final. (García, s. f.)

VTEX: Es una multinacional brasileña de tecnología especializada en comercio en la nube, desarrolladora de la plataforma VTEX Cloud ecommerce, disponible en el mercado como SaaS. («VTEX», 2021) En esta plataforma se llevará a cabo el desarrollo del proyecto.

React: Es una biblioteca Javascript para crear interfaces de usuario. (*Empezando – React*, s. f.) Es la tecnología en la que están desarrollados la mayoría de componentes de la plataforma.

GraphQL: Es un lenguaje de consulta y un tiempo de ejecución del servidor para las interfaces de programación de aplicaciones (API); su función es brindar a los clientes exactamente los datos que solicitan y nada más. (*¿Qué es GraphQL?*, s. f.) Para consultar y utilizar los servicios expuestos por la plataforma, se usa esta tecnología.

JIRA: Jira es una aplicación web que con el tiempo se ha convertido en el estándar del mercado en las áreas de gestión de proyectos, gestión de tareas y gestión de errores. Especialmente para el desarrollo de software, Jira es una excelente herramienta que puede facilitar significativamente los pasos de trabajo y la cooperación tanto de equipos pequeños como grandes. (*¿Qué es Jira?*, s. f.)

Esta aplicación fue la que se utilizó en el proyecto, para la gestión del mismo.

2. Metodología

Para el desarrollo del proyecto se planteó el marco de trabajo SCRUM, “Scrum es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. La gerencia y los equipos de Scrum trabajan juntos alrededor de requisitos y tecnologías para entregar productos funcionando de manera incremental usando el empirismo”. (*¿Qué Es Scrum?*, s. f.)

Se planteó este marco de trabajo, ya que su naturaleza, permitió aumentar sustancialmente la productividad a la hora de desarrollar el proyecto, adaptándose fácilmente las actividades definidas a continuación.

Daily: Esta reunión diaria se realiza a la misma hora y en el mismo lugar para reducir la complejidad. Aquí se busca la transparencia y la inspección de lo realizado para tener una oportunidad de adaptación para el día siguiente. (Garcia, 2020) Se tuvo este evento todos los días a las 8:30 a.m.

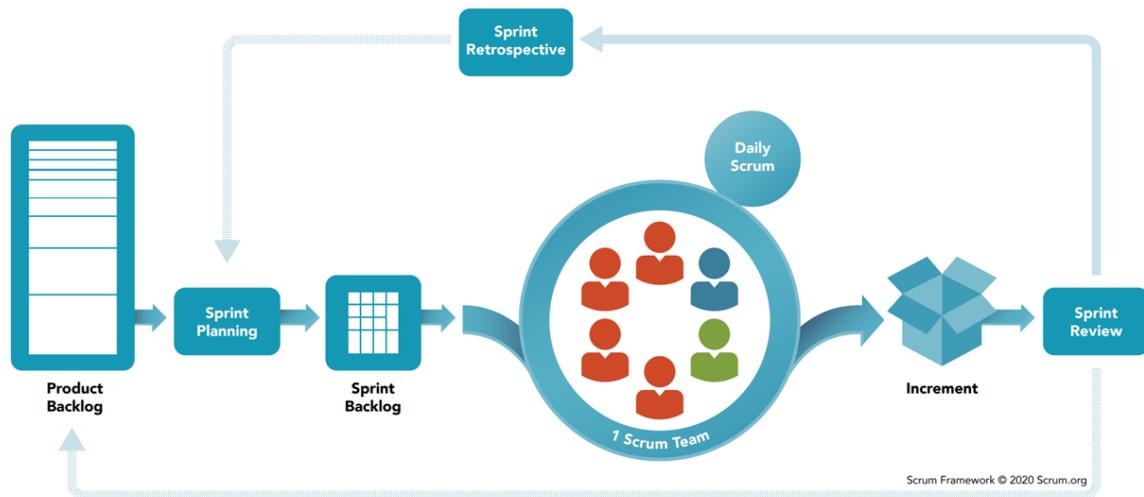
El proyecto se llevó a cabo con sprints cada 15 días, “Un sprint es un período breve de tiempo fijo en el que un equipo de scrum trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida”. MAX REHKOPF (*Todo lo que necesitas saber sobre los sprints de scrum*, s. f.)] Lo cual permitió tener un contexto general del estado del proyecto, tanto para el equipo de trabajo, como para el cliente, como para cualquier interesado.

Se llevó a cabo un revisión semanal por parte del líder técnico del área, para evaluar el estado del proyecto, y la forma del mismo.

Al finalizar cada sprint se revisó con el equipo de trabajo y el cliente los avances y tareas establecidas en el backlog. Además se hizo una revisión profunda del estado de la integración del componente con la plataforma, adaptando así el alcance del mismo.

Figura 1*Marco de trabajo SCRUM*

SCRUM FRAMEWORK



Nota. Fuente <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>

Para el manejo del proceso de cada componente, se utilizó la herramienta JIRA, en donde se consignan todas las historias de usuario transformadas en actividades segmentadas a realizar en un sprint.

Se planteó el desarrollo de 3 componentes personalizados a partir de descripción de necesidades de tiendas particulares, pero que suplían una generalidad para las demás tiendas que maneja la empresa Experimentality labs en su vertical de e-commerce, estos componentes fueron:

Menú: Siendo este tal vez el componente más importante para cualquier tienda e-commerce, ya que es el punto de partida de muchas búsquedas a través de toda la tienda, la plataforma VTEX no contaba con un componente que supliera necesidades básicas, ni para el desarrollador, ni para el administrador del sitio, dado que el menú que cuenta actualmente, deja muy poco espacio para customización, y una muy mala experiencia a la hora de administrarlo.

Así pues, en un kick-off se planteó el cómo sería un menú más útil, escalable, administrable y personalizable, se generaron las historias de usuario a partir de las necesidades específicas de un cliente, pero abordando este siempre para un menú mucho más general, se contó con personal de diseño, integración y líder técnico para la definición inicial.

Product cluster highlight: Para los clientes (administradores de los e-commerce) es fundamental poder destacar qué productos cuentan con una característica particular que quieren que sobresalga visualmente para los clientes finales (compradores), como por ejemplo; productos en promoción, productos perteneciente a una campaña, etc.

Sin embargo, VTEX actualmente cuenta con un componente muy complejo para los desarrolladores, debido a la abstracción que se tiene de este mismo, la poca flexibilidad que presenta, la poca documentación que hay, e incluso ni siquiera cuenta con una forma de que el administrador del sitio pueda manejarlos. Así pues, se planteó y definió una forma para que este proceso se llevará de forma escalable y totalmente administrable para el cliente (administrador del e-commerce).

Modal: Para las tiendas en línea, es muy importante mostrar cierta información al cliente cuando ingresen al sitio, y que solo se concentre en dicha información, para esto existen los modales,

Sin embargo, como VTEX los maneja actualmente, no les permite definir cada cuánto tiempo lo quieren mostrar, despreciando así la necesidad de que no se convierta en un spam aburrido, pero tampoco que se deje de ver el contenido importante cuando ellos quieren mostrarlo.

Se planteó así, una forma de que este componente fuera totalmente flexible y administrable.

Figura 2

Ejemplo Tarea en JIRA custom product cluster highlight

OE-231 [🔗](#)

Custom product cluster highlight

Descripción
Añadir una descripción...

Incidencias secundarias Ordenar por ▼ ⋮ +

100 % hecho

 OE-232	Validación funcionalidad nativa	=		FINALIZADA ▼
 OE-233	Revisión componente nativo	=		FINALIZADA ▼
 OE-234	Setup proyecto	=		FINALIZADA ▼
 OE-235	Validación husky, eslint, prettier en proyecto,	=		FINALIZADA ▼
 OE-236	Integración contexto de producto nativo en VTEX	=		FINALIZADA ▼
 OE-237	Integración contexto product sumamry nativo en VTEX	=		FINALIZADA ▼
 OE-238	Definición squema site editor	=		FINALIZADA ▼
 OE-239	Definición props copmonente	=		FINALIZADA ▼
 OE-240	Integración en PDP y vitrinas	=		FINALIZADA ▼



Consejo de expertos: pulsa **M** para comentar

3. Resultados

Los resultados obtenidos fueron tres componentes personalizados, los cuales se desarrollaron, se implementaron y se integraron satisfactoriamente en tiendas e-commerce con la plataforma VTEX, estos componentes se hicieron de tal forma que se pudieran reutilizar en cualquier otra tienda que maneje la empresa Experimentality labs, dando así una mejora a los tiempos y esfuerzos para la entrega de un proyecto, ya que, normalmente el desarrollo particular de uno de estos componentes, toma normalmente un par de días.

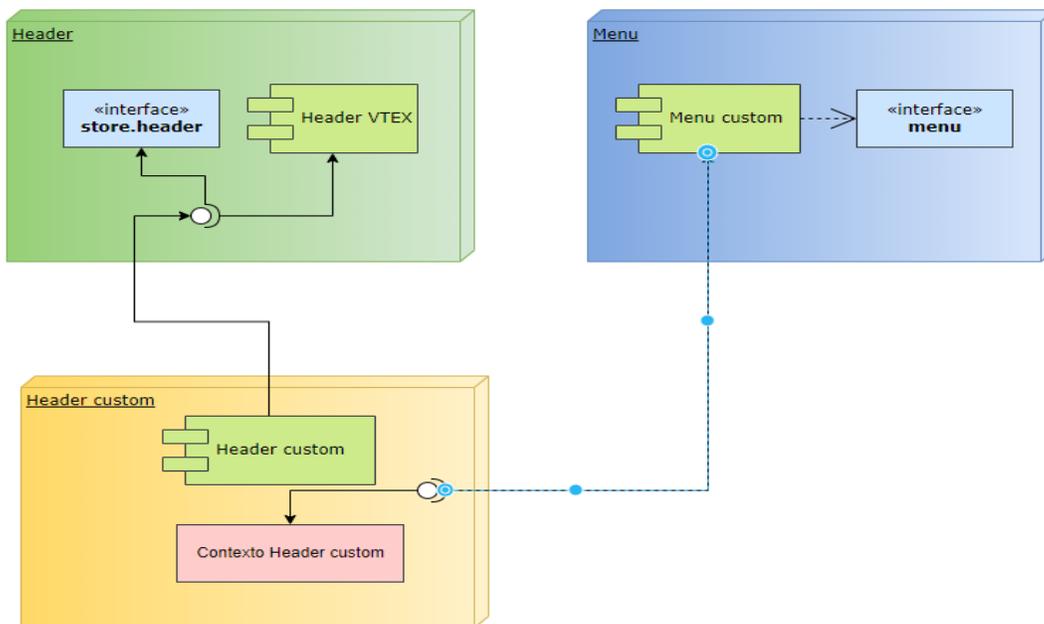
Además de esto, se puede contar con un mayor repositorio de funcionalidades atractivas para los clientes de las tiendas en línea, los cuales se les ofrecen a la hora de vender un proyecto.

Componentes desarrollados;

Menú:

Figura 3

Diagrama componentes componente menú



Se logró desarrollar, implementar e integrar un menú personalizable, 100% administrable y totalmente escalable, el cual sirvió como punto de referencia para usarlo en las demás tiendas en línea.

Para el desarrollo del mismo, se realizó una ingeniería inversa a los componentes y desarrollos que proveía VTEX nativamente, de esta forma, a partir de estos se pudiera integrar este nuevo componente con toda la tienda en general.

El componente desarrollado, en este momento se encuentra desplegado en producción en la tienda para la cual se desarrolló.

Figura 4

Ejemplo administración menú

← BACK
Menú nivel 1

Nombre del componente
MESA

Identificador del ítem de menú nivel 1
1

Nombre del ítem de menú nivel 1
MESA

Link al que redirecciona el ítem de menú level 1
/mesa

¿El ítem de menú level 1 es destacado?

Imagen producto destacado
Drag and drop an image or click to choose

Link al que dirige el producto destacado

Menu ítems nivel 2
ADD

Custom product highlight: Se desarrolló un componente capaz de implementar “flags” para los productos, que describieran a qué promoción, campaña, o evento pertenecían, de forma administrable. Este componente dio un gran valor a la empresa, ya que normalmente los cliente

piden que esta funcionalidad pueda ser configurada por ellos mismos, sin depender absolutamente nada del código, sin embargo, la respuesta siempre había sido negativa ante esta solicitud, generando descontento de parte de los clientes. Ahora, incluso, es un componente que se ofrece directamente a la hora de definir y vender un proyecto.

Figura 5

Ejemplo administración flag producto

← BACK
Flags

Nombre del componente

Identificador del cluster

Nombre EXACTO del cluster

¿La imagen va después del texto? (Por defecto va al inicio)

Imagen de la flag (opcional)
Drag and drop an image or click to choose

Color de fondo para el flag (opcional)

Color de la letra de la flag

Nombre para mostrar en el flag

Modal: Se desarrolló un componente que pudiera ser administrable en cuál se definiera el tiempo en que dicho modal iba a aparecer en la tienda de cara al cliente.

Para este componente se tuvo que hacer mucha ingeniería inversa de los desarrollos nativos de VTEX, ya que era difícil poder integrarlo de forma que no interfiriera con alguna otra funcionalidad externa en la tienda.

4. Conclusiones

En el desarrollo de este proyecto se evidenció la carencia de componentes básicos, por parte de la plataforma de e-commerce VTEX, ya que, en el análisis de las funcionalidades requeridas por parte de los clientes, se encontró, que realmente estas necesidades deberían de estar cubiertas plenamente por parte de la plataforma.

También, se demuestra que la documentación en cualquier lenguaje, *framework*, etc, hace parte fundamental de un correcto desarrollo, ya que, en el proceso de búsqueda para poder desarrollar los componentes, lástimosamente no había muy buenas referencias de los desarrollos que VTEX provee, además de la casi nula comunidad que existe en este ecosistema.

Se puede concluir que a partir de este trabajo que se realizó, debe tomarse como un punto de partida, para realizar muchos más componentes propios en la compañía, y así poder disminuir los tiempos de entrega, los costos y los recursos humanos, a la hora de plantear un proyecto para un cliente.

Además de contar con un repositorio de funcionalidades atractivas para dichos clientes, que pueden significar la venta, o no, de un proyecto, tomando en cuenta que es un *plus*, con respecto a la competencia.

Referencias

El 'e-commerce' y la pandemia del COVID-19. (s. f.). EL DEBATE. Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://shre.ink/cBnc>

Empezando – React. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://es.reactjs.org/docs/getting-started.html>

García, I. (s. f.). ¿Qué es B2C o Business to Consumer? | Definición de B2C. *Economía Simple*. Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://www.economiasimple.net/glosario/b2c>

García, M. (2020, abril 13). ▶ ¿Qué es la 【 DAILY SCRUM 】 meeting? Qué SÍ y que NO. *ITtude*. <https://ittude.com.ar/b/scrum/que-es-la-daily-scrum/>

La reutilización de componentes para acelerar los desarrollos. (2022, febrero 10). VASS. <https://vasscompany.com/reutilizacion-componentes-acelerar-los-desarrollos/>

Pintle, F. (2022, agosto 31). 3 cambios en los consumidores de compras online. *Business Insider México | Noticias pensadas para ti*. <https://shre.ink/cBnx>

¿Qué es E-commerce o comercio electrónico? (2015, agosto 12). *Marketing Digital*. <https://marketingdigital.bsm.upf.edu/e-commerce-comercio-electronico/>

¿Qué es GraphQL? (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://www.redhat.com/es/topics/api/what-is-graphql>

¿Qué es Jira? Todo lo que necesitas saber sobre el software de gestión de proyectos. (s. f.). IONOS Digital Guide. Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-jira/>

¿Qué es Scrum? (s. f.). Scrum.Org. Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>

Todo lo que necesitas saber sobre los sprints de scrum. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2023, de <https://www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprints>

VTEX. (2021). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.

<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=VTEX&oldid=138000157>