



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**SEPTIEMBRE 2021 – ABRIL 2022**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO(A)**

**TEMA:**

**LOS FRAMEWORKS DE JAVASCRIPT**

**EGRESADA(O):**

**HERRERA RIVAS JOSE LUIS**

**TUTOR:**

**ING. FREDDY JORDAN CORDONES**

**AÑO 2022**

## **Resumen y palabras claves**

En la actualidad el avance de las diversas tecnologías ha permitido que se lleve a cabo diversas actividades en las cuales los desarrolladores e inclusive aquellos que desean ser profesionales en esta área trabajen arduamente para aprender acerca de todo en cuanto a las innovaciones tecnológicas y es por ese motivo que en estos tiempos para la elaboración de una aplicación web se utilizan las diversas estructuras preexistentes que benefician a los programadores como lo es el caso de los frameworks que hacen que el trabajo que se elabore en su maquetación sea mejorada y muy bien estructurada de manera que al usarlo el tiempo de creación sea menor al que se da cuando se comienza desde cero y sin ninguna estructura ya preestablecida de manera que al existir la misma beneficie de manera directa a la productividad de la misma.

Se considera muy importante al uso de los frameworks de javascript porque estos son bases primordiales para la creación de aplicaciones web las cuales harán que el usuario posea todas las herramientas necesarias para su navegación en el mismo de manera que esto le garantice una adecuada experiencia en el uso de la aplicación.

Se posee el objetivo de Conocer de qué manera incide el uso de los frameworks de javascript para garantizar el adecuado funcionamiento de las aplicaciones web que elaboran los desarrolladores, además se lleva a cabo el desarrollo de este estudio de caso en el que se fundamenta mediante las citas bibliográficas que se obtuvieron de las diversas fuentes, se aplica la metodología de tipo descriptiva y finalmente se concluye manifestando la importancia del uso de los framework de javascript para la creación de aplicaciones web.

**Palabras claves:** Frameworks, Javascript, typescript, front-end, React.

## **Abstract and keywords**

Currently, the advancement of various technologies has allowed various activities to be carried out in which developers and even those who wish to be professionals in this area work hard to learn about everything in terms of technological innovations and that is why reason that in these times for the elaboration of a web application the diverse pre-existing structures are used that benefit the programmers as it is the case of the frameworks that make the work that is elaborated in its layout be improved and very well structured in a way that when using it, the creation time is less than when starting from scratch and without any pre-established structure so that when it exists, it directly benefits its productivity.

The use of javascript frameworks is considered very important because these are essential bases for the creation of web applications which will make the user have all the necessary tools for navigation in it so that this guarantees an adequate experience in the web. use of the application.

The objective is to know how the use of javascript frameworks affects to guarantee the proper functioning of web applications developed by developers, in addition, the development of this case study is carried out in which it is based on the bibliographical citations that are obtained from the various sources, the descriptive methodology is applied and finally it is concluded by stating the importance of the use of the javascript framework for the creation of web applications.

**Keywords:** Frameworks, Javascript, typescript, front-end, React.

## Introducción

En la actualidad se conoce acerca de la importancia que posee el tema planteado de manera que estos benefician de manera considerable a los programadores en la realización de sus proyectos o aplicaciones web de manera que se identifica que el objeto de estudio que se posee y lo más importante es como el uso de los frameworks de javascript permiten que los desarrolladores los usen para aplicarlos en la elaboración de las diversas actividades que se genera durante la creación de los diversos software. Además, en este estudio de caso se desea conocer de qué manera incide el uso de los frameworks de javascript para garantizar el adecuado funcionamiento de las aplicaciones web que elaboran los desarrolladores, de esta manera se identificara todas y cada una de las ventajas, fortalezas y demás funcionalidades que posee este tipo de frameworks (FW) con el fin de cumplir con los objetivos que se plantean.

Se lleva a cabo el desarrollo de este trabajo indagativo partiendo desde los conocimientos adquiridos durante la etapa académica, este trabajo investigativo posee una metodología que se basa al uso de los diversos métodos, técnicas, instrumentos y herramientas para la adquisición de conocimientos de manera que se definen a continuación:

El método utilizado en este estudio de caso es el método de investigación documental ya que mediante la indagación de todas las fuentes que se posee se obtendrá información relevante al tema de investigación de manera que esta hace posible la creación de las bases teóricas. También se conoce que este tipo de investigación es descriptiva en la que se da a conocer el objeto de estudio que se posee, además se describe la situación actual, se recolecta información en la cual se cumpla con las variables que se poseen de manera que no se alteren en la cual se describirá a los frameworks de javascript y sus posibles características seguido de su importancia en este trabajo desarrollado.

Este estudio de caso se enfoca en las líneas de investigación desarrollo de sistema de información, comunicación, emprendimiento empresarial y tecnología, y la sub línea desarrollo local de emprendimiento sostenible y sustentable, redes de tecnologías inteligentes de software y hardware.



## Desarrollo

De acuerdo a la alta gama de información obtenida por los diversos medios se puede manifestar que los Framework de javascript son fundamentales en el proceso de desarrollo web de los front-end, además, proveen a los programadores metodologías ya establecidas para elaborar aplicativos webs que permitan la interacción y estas puedan actualizarse. En la actualidad su uso es muy frecuente debido a que gracias a estos las empresas pueden mantener un estándar más adecuado en cuanto a sus instrumentos de trabajo de manera que aquellas plazas de trabajos para el desarrollo de front-end en estos tiempos requieren poseer experiencia en el tema de manera que use esos conocimientos que ya posee en la labor a desempeñar.

Para los aspirantes a programadores en esta rama puede ser un poco complejo, pero no imposible identificar desde donde comienza su investigación y hacia donde está enfocada ya que al existir variabilidad se debe poseer alto conocimiento con el fin de utilizar las herramientas necesarias para lograr cumplir con las expectativas de lograr llevar a cabo un trabajo limpio y eficiente.

Aunque si bien es cierto el ser humano posee muchas virtudes las cuales le permiten el desarrollo de su capacidad cognitiva existen diversas brechas las cuales deben llenarse mediante la aplicación de esas virtudes y a su vez los conocimientos que posea con respecto a los framework debido a que estos se usan con el fin de poseer unas bases fuertes para poder comenzar a desarrollar aplicaciones web y es que estos permiten que exista un aumento considerable para el programador que necesita tiempo para llevar a cabo esta tarea de manera que se agilite el proceso y desarrollo de las aplicaciones web para que el resultado final sea de buena calidad y los recursos que se utilicen sean pocos pero los necesarios para la realización de dichos framework.

Aunque si bien es cierto los desarrolladores si pueden crear aplicaciones sin necesidad de usar los framework en el caso de micro proyectos, pero si dicho trabajo aumenta de manera progresiva se necesitaran pautas o referencias a las cuales se pueda acudir de manera que si se logra desarrollar otras matrices en base a los frameworks ya establecidos se podrá mantener un mejor manejo en cuanto a la elaboración de los diseños de aplicaciones y sitios web.

Pero he aquí la pregunta acerca de lo que se desea conocer como es ¿Por qué es conveniente el uso de framework?

Uno de los principales beneficios por parte de los framework es sin duda el aumento de la velocidad de desarrollo debido a que el periodo que se toma a la realización de framework es menor ya que se inicia desde las bases preexistentes de manera que en estos se añade la realización de labores correlacionadas con la programación de manera automática.

Se puede, además, reutilizar los códigos de manera que se logre desarrollar diversas aplicaciones mediante el uso del mismo código, pero esta vez en óptimas condiciones de manera que las consecuencias que se presenten serán reflejadas en el resultado final a nivel contable ósea en las ganancias debido a su eficiencia y productividad.

También sirve para la “Reducción del número de errores de programación. – debido a que a la hora de programar es habitual cometer errores de distinto tipo (por ejemplo, de sintaxis). Con el uso de un framework este tipo de errores se elimina o minimiza, consiguiendo reducir todo el tiempo necesario para encontrarlos y eliminarlos, Además, Facilita la colaboración. - Los proyectos de desarrollo web o software requieren de la participación de distintos programadores o incluso, de un equipo de desarrollo”(RODRÍGUEZ, 2020).

Es por este motivo que se considera como una herramienta muy útil del programador para llevar a cabo su labor de manera que el framework (FW) mediante su estructura se adapte a las necesidades que posea el desarrollador con el objetivo de cumplir en la incorporación de las partes primordiales para elaborar aplicaciones en un dominio determinado.

Se conoce que los frameworks (FW) se caracterizan por poseer muchas clases de manera que permiten seguir una lógica y equilibrio ya establecido que, aunque en ciertos aspectos existe limitación pero que al mismo tiempo permite la solución a posibles problemas que se desencadenen en las aplicaciones web.

Además, se posee ventajas que de manera general benefician al programador como es la reutilización del software por lo que el desarrollo de las aplicaciones es de óptimas condiciones y a su vez permite mayor productividad y en corto tiempo debido a que se reúsan activos como los esbozos de la base de datos, los algoritmos, entre otros.

Los FW poseen una característica muy importante que es que los dominios que puede emplear son varios de manera que puede desarrollar cualquier software ya sea este financiero,

basado en las ciencias, desarrollo industrial, entre otros. Por ejemplo, el uso de los mismos en Javascript.

En la actualidad se conoce acerca de muchas de las actividades que se desarrollan durante la creación o manejo de sitios web, aplicaciones, juegos y todo lo relacionado con la tecnología y es por este motivo que se realiza el presente estudio de caso para dar a conocer acerca de los frameworks de JavaScript por lo que se hace referencia de manera primordial a los conceptos que son las bases para el desarrollo de este trabajo como lo es Framework a la cual se la define como una base previa en la estructura de un proyecto en específico de manera que se logre un adecuado desarrollo del mismo.

Según la autora (Munte, 2020) manifiesta que “El Framework es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que simplifica la elaboración de una tarea, ya que solo es necesario complementarlo de acuerdo a lo que se quiere realizar”.

En esta la autora indica lo antes mencionado lo que se permite conocer acerca de que son y con qué objetivo se utiliza y es por ello que se poseen diversos autores haciendo referencia a su definición en la que según el autor (Peñañiel, 2021) define que “Un frameworks es un esquema o marco de trabajo que ofrece una estructura base para elaborar un proyecto con objetivos específicos, una especie de plantilla que sirve como punto de partida para la organización y desarrollo de software”.

El uso de estos permite que se pueda simplificar un proceso o elaboración de tareas por lo que esta sirve como una herramienta para las personas dedicadas a la programación y es que esto les permite el desarrollo de actividades de manera eficiente y sin problemas al momento de realizar una actividad y es que esto permite que exista un aumento de productividad en el trabajo de los digital workers de manera que se facilite su labor. El uso de estos frameworks logra que se agilice y a la vez disminuya el tiempo en el que se desean elaborar permitiendo que los programadores posean códigos más eficaces y consistentes de manera que cumplan los objetivos que se plantean. Además, provee adecuaciones para el manejo de tecnologías más sofisticadas, puede existir mejoras en su funcionamiento mediante el uso de los FW de software con código abierto o trabajar en conjunto con estos.

De acuerdo al desarrollo de las diversas actividades en este trabajo se manifiesta que existen muchos tipos de frameworks



## ¿Qué es javascript?

En la actualidad cuando se habla acerca de JavaScript se posee una gamma extensa de frameworks los cuales permiten que se desarrollen aplicaciones y es por ello que se lo considera importante.

Es por ello que se conoce de los más eficaces de ellos según lo investigado el mejor puntuado en cuanto a su eficacia y eficiencia es el frameworks Angular que según el autor (Peñaloza Pineda, 2020) indica que fue “Creado y mantenido por Google, Angular.Js es uno de los marcos de JavaScript más potentes y conocidos que ofrece a los desarrolladores las mejores respuestas para consolidar JavaScript con HTML y CSS. Es un framework pensado para trabajar en el front-end y de código abierto que permite a los diseñadores de programación ensamblar aplicaciones web intuitivas de una sola página (SPA) como ninguna otra”.

Angular es un framework de los más usados por los desarrolladores con el objetivo de la creación de aplicaciones web, de manera que se puede utilizar diversas metodologías entre la que se destaca la creación de componentes renovables de manera que se puedan volver a utilizar, además, se puede potenciarlo mediante el uso de typescript de manera que es lo más recomendable para fortalecer la eficacia y eficiencia de los proyectos.

Se debe tomar en consideración que esta posee fortalezas ya que es “Es una herramienta que permite construir aplicaciones Web robustas y puede ser muy útil para armar SPA (single page application). Es modular, por lo cual se basa en un core y en módulos que permiten acceder a más características cuando es necesario. Permite crear componentes, razón por la cual se destaca en la reutilización de los elementos. Puede integrarse con otras tecnologías, ya que es posible generar un proyecto desde el CLI con Node.js y, por ejemplo, trabajar con las vistas con React (si así lo deseamos)”(Da Luca, 2018).

Se debe tomar en consideración del framework Angular es que los proyectos que en este se desarrollen deben agruparse para ser traducidos en una aplicación web que se pueda postear.

Seguido de React que según la breve historia que manifiesta la autora (Pearl, 2021) “React fue creado en 2011 por Jordan Walke en Facebook. Para entonces, la plataforma había crecido tanto, que las soluciones existentes no eran suficientes, así que construyeron su propio framework (o librería) de front-end para satisfacer sus crecientes necesidades. En 2013 se hizo código abierto de manera que su crecimiento fue acelerado de manera que constantemente se actualiza para beneficio de los desarrolladores” es por esta situación que es un framework al que se lo considera importante junto con Vue y Angular los cuales son importantes para el desarrollo de aplicaciones y demás actividades para los programadores.

React es conocida como librería que se enfoca en el proceso de creación de interfaces del usuario de manera que efectivamente es una de las interfases que lleva a cabo en su área, además se conoce que este es el mejor aliado debido a que funciona perfectamente para realizar aplicaciones web y también se pueden desarrollar aplicaciones para teléfonos móviles, por tanto React cuenta con una gama de herramientas para ayudar al programador de manera que pueda lograr el cumplimiento de sus objetivos.

De esta manera y mediante su uso se puede elaborar casi todo con JavaScript porque este es ya un plano en el cual ya constan diversas herramientas para el desarrollo de nuestro proyecto en la cual si no se tuviera se debería invertir tiempo para realizarlo, por tanto, permite la facilidad de su uso y a la vez permite el ahorro de tiempo en cuanto a su elaboración de manera que este tiempo se lo puede invertir por parte del programador en su trabajo.

Su objetivo sin duda alguna se basa en el progreso de las aplicaciones web de forma disciplinada y sin contratiempos por ello se indica que “Sirve para desarrollar aplicaciones web de una manera más ordenada y con menos código que si usas JavaScript puro o librerías como jQuery centradas en la manipulación del DOM. Permite que las vistas se asocien con los datos, de modo que, si cambian los datos, también cambian las vistas”(Alvarez, 2020).

Todas las interfases surgen a partir de los componentes de manera que se comprime su funcionalidad y su exposición, se conoce también que existe una coexistencia ya que unos sirven de otros y viceversa para lograr la solución de los problemas o la satisfacción de las necesidades en las aplicaciones. Como dato adicional también se conoce que puede crear fracciones de aplicación importantes como por ejemplo los test.

Se conoce que para la existencia de las diversas actualizaciones que se dan en React se debe de usar el virtual DOM que es una de las primordiales características del framework

React que permite la mejora del rendimiento de los segmentos y aplicaciones front-end. Se debe considerar que este es muy espontáneo y perspicaz de manera que mediante las actualizaciones que realicen de la página esta responda y actualice lo que se desea y sea fluido y sin problemas. De manera que el programador no necesita intervenir para que se lleve a cabo esta actividad.

Además, se define que el front- end que se utiliza es aquella parte de la aplicación web que constituye la portada o parte frontal de los sitios web, en otros términos, es la esquematización del portal web.

Se conoce también a otro de los FW como “Laravel que es un framework de PHP para ayudarnos en un tipo de desarrollo sobre aplicaciones escritas en este lenguaje de programación. Este framework o más bien podría llamarlo compañero de ahora en adelante, nos ayuda en muchas cosas al desarrollar una aplicación, por medio de sus sistema de paquetes y de ser un framework del tipo MVC (Modelo-Vista-Controlador) da como resultado que podamos “despreocuparnos” (por así decirlo) en ciertos aspectos del desarrollo, cómo instanciar clases y métodos para usarlos en muchas partes de nuestra aplicación sin la necesidad de escribirlo y repetirlos muchas veces con lo que eso conlleva a la hora de modificar algo en el código”(Vera, 2021).

Este tipo de FW también funciona de manera conjunta con otros de los cuales se encuentra Artisan nombrado de esta manera ya que posee una interfaz que se desarrolla por comandos o códigos de manera que permite el desarrollo de diversas funcionalidades como identificar las rutas de la aplicación, ejecutarla para su funcionamiento o detener la misma. Se lo considera esencial y formidable de manera que al considerarlo efectivo se lo utiliza tanto que a largo plazo se malacostumbra el programador a usarlo que al momento de utilizar otro FW con estas especificaciones se extrañara al anterior utilizado.

Se conoce en la actualidad que el futuro que posee este frameworks es muy extenso y prometedor de manera que si se el programador ya lo usa y sabe todas sus funcionalidades posee un gran terreno ganado en cuanto a las actualizaciones en las diversas tecnologías por lo que este permite crecer a nivel profesional ya que el poseer conocimientos de los mismos le abrirán plazas de empleo las cuales son beneficiosas a nivel de desarrollo económico y profesional.

En cuanto a las diversas actualizaciones que posee Laravel se conoce que existen diversas de ellas las cuales han permitido que se logre un desarrollo en cuanto a su evolución debido a

que en la actualidad ya existe la versión 8 de este FW en donde se lo considera el mas estable en donde ha mejorado de manera sustancial el landing de inicio, junto con las otras funcionalidades que posee el mismo.

Manifiesta el autor (Perez, 2020) que “Laravel 8 es la última actualización de Laravel, uno de los framework más utilizados para PHP dentro del mundo de la programación, y fue lanzada el 8 de septiembre de 2020 con un gran número de novedades y ventajas interesantes, entre ellas Laravel Jetstream”.

También se posee conocimientos acerca de lo importante que es poseer información en cuanto a las novedades que posee las cuales son importantes para este trabajo como lo son las siguientes:

1. “Cambio en el **diseño de la página principal**: en la última actualización, Laravel ha optado por utilizar **TailwindCSS** para su funcionamiento.
2. Remoción del **Namespace** de los **controladores**: a partir de **Laravel 8** se ha removido la propiedad de *Namespace*, por lo que si quieres utilizarla deberás agregarla tú mismo.
3. Mejoras en el **comando route: cache**: se permite crear un archivo de cache de las rutas para un **registro más rápido**.
4. Mejora en los **factories**: para lanzar **Laravel 8** se ha realizado una re-escritura completa de los *factories* del programa.
5. Carpeta para los **modelos de Eloquent**: al **realizar un nuevo proyecto**, se incluye por defecto dentro de la carpeta “*app*” una carpeta llamada *Models* donde se guardarán los **proyectos**”(Perez, 2020).

Gracias ello se permite que este tipo de FW sean utilizados por los programadores para elaborar sus diversas aplicaciones y demás funcionalidades ya que al este ser de código abierto se puede utilizar de manera gratuita lo cual beneficia a los desarrolladores al momento de emplear sus actividades y proyectos a elaborar.

Seguido de este tipo de frameworks existen muchos más los cuales son muy importantes en el desarrollo de esta investigación por lo que se los nombra a continuación en el trabajo elaborado. De manera que “Existen otros frameworks, como, por ejemplo, Vue.js o Ember.js, que ofrecen soluciones parecidas, es decir, una suite de funcionalidades que nos van a

permitir ahorrar tiempo, ya que alguien las ha programado previamente y simplemente podemos importarlas y empezar a utilizarlas en nuestros proyectos”(Rodríguez, 2020).

Según lo investigado se conoce acerca de diversas fuentes de información las cuales han sido desarrolladas para el estudio de los frameworks de manera que son adecuados como base de la investigación realizada con el objetivo de fundamentar este trabajo porque recordemos que en la actualidad este tipo de trabajos sirven para que las personas conozcan acerca del tema y a su vez puedan desempeñar un adecuado trabajo de manera que se conozca lo importante en cuanto al tema y a su vez le facilite la labor a los desarrolladores.

Tal es el caso que el autor (Espinoza Pereda, 2019) manifiesta que “Existen Frameworks del lado del servidor como del lado del cliente. Para el presente trabajo de investigación nos avocaremos a la programación del lado del cliente; muchas veces no es recomendable sobrecargar al servidor debido a la gran cantidad de concurrencias de usuarios que acceden a un sitio web en forma paralela. Esto obliga a los desarrolladores a trabajar del lado del cliente con la inserción de código para manipular la carga de datos a través del lenguaje JavaScript”.

Al llevar a cabo la investigación se pudo conocer que la gran mayoría de aplicaciones desarrolladas por los programadores usan los framework de javascript de manera que les permite elaborar sitios web mejorados a nivel de interacción, que sea más dinámico, modificable, reutilizable y que beneficie a los clientes.

Por consiguiente “Optimizar los tiempos de respuestas tiene un enorme impacto en la experiencia de los usuarios, navegar de manera fluida y rápida en una web hace que el usuario se sienta cómodo y se quede más tiempo. Además mejora el posicionamiento web, debido a que a los buscadores les gusta que los sitios web carguen rápido; lo que quiere decir que el tiempo de respuesta es un factor importante en el algoritmo de estos buscadores.”(Echeverria, 2016)

Es por ello que se debe optimizar todas y cada uno de los algoritmos y códigos los cuales permitan que se desarrolle el adecuado proceso de respuesta para que los usuarios puedan obtener adecuados resultados en cuanto a lo que el cliente requiere de manera que esto permita la adecuada navegación en la aplicación web.

En la actualidad los clientes siempre desean que las aplicaciones web posean una respuesta inmediata de manera que no desean esperar demasiado tiempo a recibir respuesta por parte de la misma de manera que este al no recibirla comienza a perder la paciencia y esto

provoca dificultades al uso de la misma por lo que los programadores deben implementar metodologías para poder arreglar esos inconvenientes que se presentan de manera que al existir este tipo de problemas se presentan diversas maneras para solucionar esta situación por parte del cliente de manera que se da a conocer cuáles son.

Según lo investigado se conoce que muchos de los usuarios abandonan el sistema debido a los problemas que se presentan en el mismo porque se les hace dificultoso su manejo, mientras que los que realizan acciones innecesarias para poder seguir utilizando las aplicaciones web son muy pocos.

Esto permite identificar que muchas veces al no recibir respuestas en un determinado tiempo los usuarios dejan de utilizar estas aplicaciones. Además, se debe de trabajar acorde a las necesidades que presenten los usuarios de manera que los programadores puedan cumplir con las expectativas que se posean de acuerdo a su creación.

(Barzana, 2019) indica que “La posterior aparición de tecnologías como JavaScript, provocaron que las páginas HTML también incluyeran el código de las aplicaciones (scripts) que se utilizan para crear páginas web dinámicas”.

En la actualidad son muy usados los diversos complementos de Javascript como lo son los frameworks que hacen que el desempeño de las aplicaciones web sean mas eficientes haciendo que se trabaje en conjunto de manera que exista una correlación entre los códigos abiertos y el programa a desarrollar permitiendo la eficacia y eficiencia de los mismos de manera que su desempeño sea optimo por ejemplo el la inclusión de javascript en las páginas HTML de manera que pero que deben trabajarse de manera separada para obtener buenos resultados ya que estos permiten la flexibilidad en la creación de los documentos de este tipo para que sirvan en todas plataformas en las que se desea utilizar.

Es por ello que se conoce que cada FW de javascript va desarrollándose de acuerdo a las mejoras que se establezcan en los códigos ya que estos van evolucionando de acuerdo a los conocimientos adquiridos por parte de los programadores de forma que se los aplique en la creación y programación de las aplicaciones web.

“La clave de un framework no es tanto que te ofrezca una cantidad enorme de funcionalidad ya lista, con implementaciones de piezas comunes en aplicaciones web, sino que están pensados para ofrecer al equipo de trabajo un esquema de desarrollo sólido. Los

frameworks están pensados para obligar al desarrollador, en mayor o menor medida, a trabajar de un modo específico, que está probado facilita la creación de aplicaciones complejas, con un código fácilmente mantenible. En Javascript el uso de frameworks está ampliamente extendido y todos ellos ofrecen a los desarrolladores la posibilidad de trabajo con vistas (capa de presentación) a las cuales introducir fácilmente valores que vienen de la capa de datos. Mediante las vistas es fácil y práctico generar el HTML del lado del cliente, con datos puros que se entregan del lado del servidor”(Torres, 2020).

Es por este tipo de información que se cita anteriormente que se considera muy útil el uso de los FW de javascript porque estos son primordialmente de código abierto lo cual hace que los desarrolladores se esfuercen aun mas a desarrollar aplicaciones mas complicadas, pero así mismo con codificación que se maneja más fácilmente.

“Javascript es un lenguaje muy flexible que se puede utilizar prácticamente en cualquier entorno. La comunidad ha crecido un montón durante los últimos años, y gracias a ello tenemos una gran cantidad de herramientas, librerías y frameworks para desarrollar. El hecho de que esté tan de moda hace que, en ocasiones, elijamos usar algunas de esas herramientas por moda, sin analizar previamente si de verdad nos ayudan a solucionar los problemas de nuestra aplicación de forma eficaz”(Abaloz, 2021).

Debido a esto se realiza una matriz comparativa en la que se desarrollan sus características y sus ventajas.

*Tabla 1 Matriz comparativa de los Frameworks*

Frameworks de Javascript	Características	Ventajas
<b>Angular</b>	Se destaca por el uso de metodologías y también, la creación de componentes renovables de manera que se puedan volver a utilizar	“Permite construir aplicaciones Web robustas y puede ser muy útil para armar SPA (single page application)” (Da Luca, 2018). Reusar los componentes. Ahorro de tiempo en la programación.

<b>React</b>	Se enfoca en el proceso de creación de interfaces del usuario de manera que efectivamente es una de las interfases que lleva a cabo en su área, también cuenta con una gama de herramientas para ayudar al programador de manera que pueda lograr el cumplimiento de sus objetivos	Se puede realizar aplicaciones web. Desarrollar aplicaciones para celulares. Ahorro de tiempo en la programación.
<b>Laravel</b>	Es un framework de PHP para ayudarnos en un tipo de desarrollo sobre aplicaciones escritas en este lenguaje de programación. “Es un framework del tipo MVC (Modelo-Vista-Controlador)” (Vera, 2021)	Ha mejorado de manera sustancial el landing de inicio, junto con las otras funcionalidades que posee el mismo. “Novedades y ventajas interesantes, entre ellas Laravel Jetstream” (Perez, 2020). Mejoro en los factories Modifico el diseño de la página principal, etc,

Elaboración propia. Fuente: diversas páginas de internet que se citaron en la bibliografía.



## **Conclusiones**

Con la realización del presente trabajo investigativo, se concluyó la importancia y el beneficio de que las personas conozcan acerca de los frameworks de javascript, para que sirven y para el uso de los desarrolladores que, si conocen acerca del tema, de manera que esto permite tener noción acerca de que las personas si saben de los FW de JS, de manera que es bueno que las personas conozcan acerca de la utilidad que poseen para el desarrollo de proyectos y demás aplicaciones.

Mediante la realización de este trabajo, se concluye que se puede implementar los framework de Javascript en las aplicaciones, ya que de esta manera se comienza desde una base ya establecida en la que el desarrollador podrá ahorrar tiempo para enfocarse en programar de manera más adecuada, para que se minimice la aparición de errores en el mismo. Además, que el uso de los framework de Javascript facilitan el trabajo de los programadores, de manera que como se lo menciono antes pueden trabajar sin complicaciones, y a su vez desarrollar las aplicaciones en menos tiempo y que este sea mejor. Ya que se consideran importante, que las aplicaciones web sean eficaces y eficientes, de manera que permitan a los clientes usarlas sin dificultades.

De acuerdo a todo lo antes mencionado se puede concluir, manifestando que el uso de los frameworks de javascript, benefician grandemente a los programadores al momento de elaborar un programa o aplicación web, de manera que al ya mantener preexistente, una maqueta o estructura, se puede tomar menos tiempo en la realización de la labor a desarrollar, y también que muchos de estos FW son de código abierto, de manera que son totalmente gratuitos y se puede utilizar y reutilizar según la conveniencia del programador, haciendo que su trabajo sea más productivo.

## Bibliografía

- Abaloz. (2021). *¿Estás seguro de que tu aplicación necesita un framework de JS?*  
<https://abalozz.es/estas-seguro-de-que-tu-aplicacion-necesita-un-framework-de-js/>
- Alvarez, M. A. (2020). *Qué es React. Por qué usar React.*  
<https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-react-motivos-uso.html>
- Barzana. (2019). *Desarrollo de Aplicaciones WEB. Introducción a HTML y CSS. Página Rafael Barzanallana. Universidad de Murcia.*  
<https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-1-introduccion-html-css.html>
- Da Luca, D. (2018, abril 4). *Angular 5: Características principales.* Damián De Luca.  
<https://damiandeluca.com.ar/angular-5-caracteristicas-principales>
- Echeverria, D. (2016). Tiempo de Respuestas y Experiencia de Usuario Estudio Experimental. *Revista Latinoamericana de Ingenieria de Software*, 4(5), 231.  
<https://doi.org/10.18294/relais.2016.231-234>
- Espinoza Pereda, J. C. (2019). Análisis de Framework Javascript y MVC con serializador de datos y su incidencia en rendimiento en los últimos 4 años. *Universidad Privada del Norte.* <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/21034>
- Muente, G. (2020, enero 8). Framework: ¿qué es y cuál es su función en Internet? *Rock Content - ES.* <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>
- Pearl, E. (2021, septiembre 17). *¿Qué es React y para qué sirve?*  
<https://betosanro.com/blog/que-es-react/>

- Peñafiel, R. (2021, agosto 19). *Framework: Qué es, para qué sirve y algunos ejemplos*. Edix España. <https://www.edix.com/es/instituto/framework/>
- Peñaloza Pineda. (2020, marzo 5). *Los mejores JavaScript Frameworks*. IfgeekthenNTTdata. <https://ifgeekthen.nttdata.com/es/los-mejores-javascript-frameworks>
- Perez, F. (2020, septiembre 16). *Novedades de Laravel 8*. Latirus. <https://www.latirus.com/blog/2020/09/16/lo-nuevo-en-laravel-8/>
- RODRÍGUEZ, E. (2020, octubre 22). *¿Qué es un framework?: Descubre todas sus ventajas*. Seoestudios. <https://www.seoestudios.es/blog/que-es-un-framework/>
- Rodríguez, J. (2020, agosto 21). *Frameworks JavaScript*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/frameworks-javascript/>
- Torres, L. (2020). *Frameworks Javascript*. <https://escuela.it/materias/frameworks-javascript>
- Vera, R. (2021, marzo 31). *Qué es Laravel: Características y ventajas*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-laravel-caracteristicas-y-ventajas/>