

# FASE 4

Construir o reutilizar... y perfeccionar



**begin**  
**blockchain**



enabling new growth for sme's



# CONTENIDO

<b>01</b>	Descargo de responsabilidad.....	<u>3</u>
<b>02</b>	Sobre este documento.....	<u>4</u>
<b>03</b>	Resumen .....	<u>5</u>
<b>04</b>	Diferentes Opciones para L1 y L2.....	<u>6</u>
<b>05</b>	Recursos .....	<u>8</u>
<b>06</b>	Establezca sus objetivos de aprendizaje.....	<u>10</u>



El proyecto BEGIN ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El proyecto BEGIN (ref. KA202-9980B432) ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



*En esta fase, los estudiantes tienen que evaluar la decisión de construir una nueva pieza de tecnología (no una nueva blockchain, pero tal vez un nuevo protocolo o DApp), o reutilizar o construir sobre las existentes. Si la solución es sencilla y los recursos o la financiación inicial son pequeños, la reutilización puede ser la opción correcta.*

## Además:

- En el caso de una DApp pública, es necesario definir y probar el modelo de incentivos.
- En el caso de los privados/consorcios, es necesario especificar claramente los derechos y obligaciones y las funciones de los participantes en la red empresarial.



*En esta fase, es necesario evaluar la decisión de construir una nueva pieza de tecnología (no una nueva blockchain, pero tal vez un nuevo protocolo o DApp), o reutilizar o construir sobre las existentes, pasar por un estudio de alternativas concretas, y evaluar su nivel de adaptación o madurez.*



Si la solución es sencilla y los recursos o la financiación inicial son reducidos, la reutilización puede ser la opción adecuada. Además, en este momento hay que analizar cualquier otra decisión relacionada con el compromiso y la experiencia del usuario.

Además:

- ¿Qué blockchain/solución concreta? ¿Cuáles son los costes y beneficios de las existentes y su grado de madurez?
- ¿Existen protocolos específicos que proporcionen interoperabilidad o estandarización a mi solución?
- ¿Cómo se diseñará la experiencia del usuario? Si la DApp necesita monederos, ¿cuáles serán soportados? ¿Se necesita una versión móvil?

Esta fase también tiene por objeto perfeccionar y dar más nivel de detalle, si es necesario, a los resultados de la fase anterior.

Este paso se traslada a lo concreto y se centra en la viabilidad. En el espacio blockchain, la mayor parte de la tecnología es de código abierto, pero esto no significa que todo esté listo para ser utilizado o maduro.

El final de esta etapa debe ser un plan de implementación concreto, centrándose en el control de costes y evaluando si el equipo tiene las habilidades para construir o es preferible reutilizar.

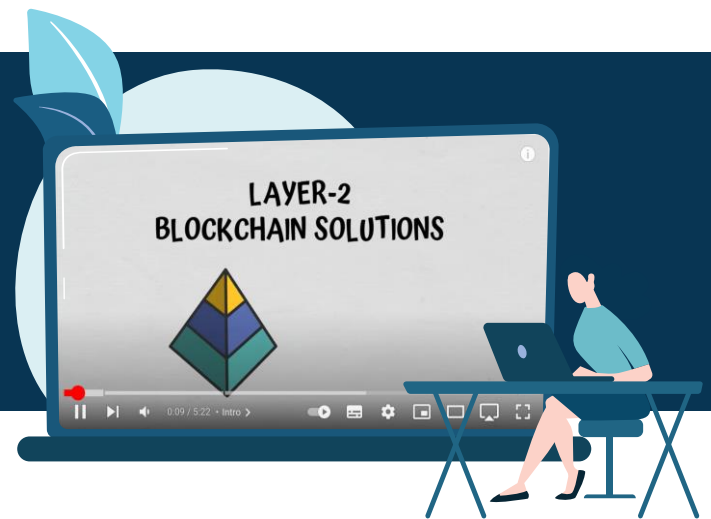
El punto de decisión para pasar al siguiente paso es

tener un plan claro y un compromiso con determinadas tecnologías. Este es el paso lógico después de seleccionar el tipo de blockchain en el paso anterior.

Un concepto fundamental aquí es el de la reutilización. Hay muchas funcionalidades en diferentes aplicaciones de blockchain que se han convertido en lo que se suele llamar en el espacio "primitivas".

*El primer concepto importante aquí es el uso de blockchains de capa 1 o layer 1 (L1) y capa 2 o layer 2 (L2) y la seguridad, madurez y descentralización/seguridad.*

Este [video](#) ofrece una visión general del tema



El problema básico en el espacio público es que los L1 (como Ethereum) son caros de usar y lentos para algunas aplicaciones, y hay una gran variedad de soluciones que se basan en ellos para dar más velocidad y tarifas más bajas. Sin embargo, en el espacio blockchain, esto es siempre un compromiso, y el punto crítico es entender cómo la solución

particular y el compromiso elegido afecta a nuestros usuarios y si esto parece ser aceptable para ellos. Es posible que la discusión sobre L1 y L2 ya haya aparecido en la etapa anterior. En ese caso, esto sólo puede ser una comprobación o validación.

Si la solución se basa en **BLOCKCHAINS PÚBLICAS Y SIN PERMISOS**, revise lo siguiente:

- Necesita tokens? ¿De qué tipo? ¿Cuál es la función particular de cada uno de ellos? ¿Existen normas o mejores prácticas para ellos?
- ¿Necesita estructuras de gobernanza? Esto debería estar claro en el paso anterior, pero ahora es el momento de ir a los detalles.

Ahora es el momento de pasar a la sección "ESTRUCTURA DE COSTES" e introducir los detalles de los costes de infraestructura. Hay dos análisis muy diferentes en estos dos casos :

1. En el caso de una DApp pública sin permisos, normalmente, esos costes son para los usuarios de la solución, no para nuestra empresa.
2. En el caso de las blockchains privadas o de consorcio, los costes suelen ser sostenidos por los participantes en el entramado empresarial (ya definidos en etapas anteriores), pero ahora es el momento de ir a los números concretos.

Tras el debate, debería quedar claro si hay cuestiones problemáticas con los costes de la infraestructura, y esta fase es fundamental para pasar del concepto a algún plan factible de implementación.

Aunque los distintos equipos pueden llegar a diferentes niveles de profundidad en la definición técnica, es esencial avanzar lo máximo posible. Pero es importante que el instructor evite que el equipo se atasque en los detalles técnicos. Una vez que se conocen los problemas y algunas alternativas, las cuestiones técnicas abiertas pueden abordarse más

adelante, eventualmente cuando la startup o el proyecto haya adquirido las competencias técnicas o contratado al equipo técnico.

Otro elemento importante a considerar aquí es el nivel de madurez de las diferentes soluciones, L1, L2 o ambas. Dado que estas tecnologías son de código abierto, [este es un ejemplo de recurso](#) que tiene en cuenta aspectos de los proyectos de OSS:

En ese recurso, un elemento clave es el compromiso de la comunidad.



Aunque no se trata de una ciencia exacta, estos datos pueden mostrarnos que el proyecto goza de buena salud. Por supuesto, esto se suma a otras medidas aparentes específicas del espacio blockchain, como el número de nodos en la red, el volumen de actividad medido en transacciones o el número de desarrolladores que trabajan en un proyecto para esa blockchain, por nombrar algunos.

## RECURSO 1:

### Estándares de contratos inteligentes

*Si su solución implica algún tipo de token, es importante no reinventar la rueda y cumplir con los estándares. En realidad, se trata de "normas comunitarias", ya que no son normas de iure comisariadas por organismos internacionales como ISO.*

Son propuestas que surgen de la comunidad de desarrolladores, y algunas de ellas son ampliamente adoptadas. Por ejemplo, la gran mayoría de DeFi (Finanzas Descentralizadas) se basa en el estándar de tokens ERC20, que permite la interoperabilidad de los tokens.

El primer ejemplo, y el más destacado, es el de los populares "estándares de tokens" en Ethereum. Aunque provienen de esa blockchain en particular, se han hecho populares, y se pueden encontrar "estándares" similares en otras blockchains.

Si el equipo no tiene conocimientos técnicos, entender el aspecto técnico de esas normas puede parecer desalentador al principio. Una posible forma de superar los temores iniciales es entender cómo se

puede "programar" un token muy fácilmente utilizando las bibliotecas de código abierto existentes.

[OpenZeppelin](#), una empresa dedicada a la creación de bibliotecas de contratos inteligentes y herramientas asociadas, ofrece un campo de juego para reutilizar sus bibliotecas para crear tokens. El instructor puede, en este punto, proporcionar algunas pistas técnicas basadas en ella.



**Debe considerar qué normas son relevantes al menos en las siguientes situaciones:**

- Si su solución implica tokens, sean fungibles o no.
- Si su solución necesita alguna forma de gobernanza o DAO.
- Si su solución necesita reutilizar componentes de protocolos DeFi (Finanzas descentralizadas), por ejemplo, si necesita algún tipo de compatibilidad con DEXes (Exchange Descentralizado) como UniSwap.



## RECURSO 2:

### Planificación de la interfaz de usuario

*En casi todos los negocios digitales hay alguna forma de interfaz de usuario, que hoy en día suele ser una interfaz web o móvil, o ambas*

Las aplicaciones de Blockchain no son diferentes en el sentido de que necesitaríamos planificar la contratación de un desarrollador en Front-end que domine algunos de los típicos "frameworks". La siguiente figura muestra algunos de los más utilizados hoy en día.



Pero en el espacio blockchain, es necesario también planificar para soportar diferentes monederos. Por ejemplo, las siguientes son algunas de las que soportan Ethereum.

Entender los monederos y la facilidad de uso de la interacción con la cadena de bloques es importante para concebir la experiencia del usuario. Esto debe tenerse en cuenta en la solución. Hay que tener en cuenta el hecho de que los desarrolladores web o móviles "normales", o los diseñadores, necesitan algunos conocimientos sobre los aspectos prácticos de blockchain. Esto, en general, no es un gran problema para un desarrollador, pero es importante tenerlo en cuenta para evitar confusiones y falta de ajuste del diseño a elementos tan fundamentales

como qué parte de la interacción pueda estar mediada por un monedero.

Esto debe considerarse con antelación, y este es el momento adecuado para intentar idear algunos bocetos de la interfaz de usuario, aunque sólo estén dibujados en un papel. Esto es importante como parte del Producto Viable Mínimo, ya que hace tangibles los conceptos que se han considerado hasta ahora.

# ESTABLEZCA SUS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE 06

Llegados a este punto, será necesario contar con un **plan de aplicación**. Para ello, hay que decidir si se realiza un nuevo ciclo de esta etapa (recuadro de la derecha) o si se finaliza y se pasa a la Fase 4 en la siguiente reunión del grupo. El instructor no debe influir en la decisión sobre la reiteración o el progreso, pero debe plantear cualquier elemento que no se haya discutido y que pueda afectar a la decisión. En este caso es crucial proporcionar algún tipo de apoyo técnico al grupo, si es necesario, para elegir la tecnología.



## LA DECISIÓN DE PLAN DE IMPLEMENTACIÓN ES CLARA

- En este punto, aunque no es obligatorio, sería útil presentar su plan de implementación a algún experto técnico, si es posible, al menos una vez antes de pasar a la siguiente fase.
- También se espera que tenga algunos bocetos o prototipos de baja calidad para mostrar la funcionalidad del usuario final a los posibles usuarios o inversores.



## LA DECISIÓN DE PLAN DE IMPLEMENTACIÓN NO ES CLARA

- ¡Es hora de cambiar el modelo de negocio!
- Prepare su lista de objetivos de aprendizaje para la siguiente ronda de esta etapa.

[www.beginblockchain.eu](http://www.beginblockchain.eu)



**begin**  
**blockchain**  
enabling new growth for sme's



El proyecto BEGIN ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea



momentum  
[educate + innovate]



  
Universidad de Alcalá

 TARTU ÜLIKOOL

**UIIN**  
University Industry  
Innovation Network