

Chile presenta en la región de Magallanes uno de los factores de planta más altos en generación de energía eólica a nivel mundial, lo que le ha permitido posicionarse actualmente como uno de los potenciales productores y protagonistas más importantes de Hidrógeno Verde (HV) de la industria.

En su extremo norte, la región de Atacama presenta similares características desde fuente fotovoltaica.

Actualmente existen en desarrollo más de 60 proyectos de H₂ en Chile, y desde diciembre la primera planta piloto de combustibles sintéticos en base a HV se encuentra en operación (HARU ONI) en Magallanes, con proyección de incrementar su producción de HV, con las Fases I (Cabo Negro), y Fase II, llegando a producir 882 mil Ton de HV al año, lo que se traduce en 2,4 millones de m³ de combustible sintético, además de 166 mil Ton de e-GLP.

Nos encontramos sin duda en una etapa inicial, con una proyección exponencial en la ejecución de proyectos de HV, ante lo cual, debemos prepararnos y comenzar a trabajar en las competencias necesarias para gestionar estos proyectos de carácter multidisciplinarios, utilizando las herramientas de gestión de proyectos existentes.

¿Qué son los Combustibles Verdes?



Debido a la complejidad de almacenamiento y transporte del Hidrógeno, existen desarrollos tecnológicos que han promovido su utilización en base a sus derivados, tales como, el Amoníaco y los **Combustibles Verdes**. Para el caso de combustibles verdes, el Hidrógeno (proveniente de la electrólisis de H₂O) es combinado con CO₂ (dióxido de carbono), obteniéndose metanol como producto, como base orgánica en la elaboración de un abanico de hidrocarburos sintéticos, que son utilizados como combustibles, en base a Hidrógeno, a estos combustibles, se les denomina combustibles verdes, cuya cadena de valor, inicia desde la electrólisis del agua desde fuentes de energía renovable.



La infraestructura requerida para los Combustibles Verdes a partir de HV

Tomando como ejemplo la actual planta piloto Haru Oni, liderada por la empresa HIF (Highly Innovative Fuels), requirió de la participación de varios colaboradores para la materialización de su planta de producción de combustibles verdes. Entre ellos, Siemens Energy participando como integrador tecnológico, Enel Green Power como responsable de la generación eólica y producción de Hidrógeno verde, Gasco Magallenes como off-taker de Gas licuado, y ENAP como proveedora de la infraestructura. Es decir, cada empresa con organización propia, obras de infraestructura, equipos, proveedores y contratistas para ejecutar su alcance de proyecto, y una figura integradora, con el objetivo de gestionar las interfases contractuales y avances del proyecto.



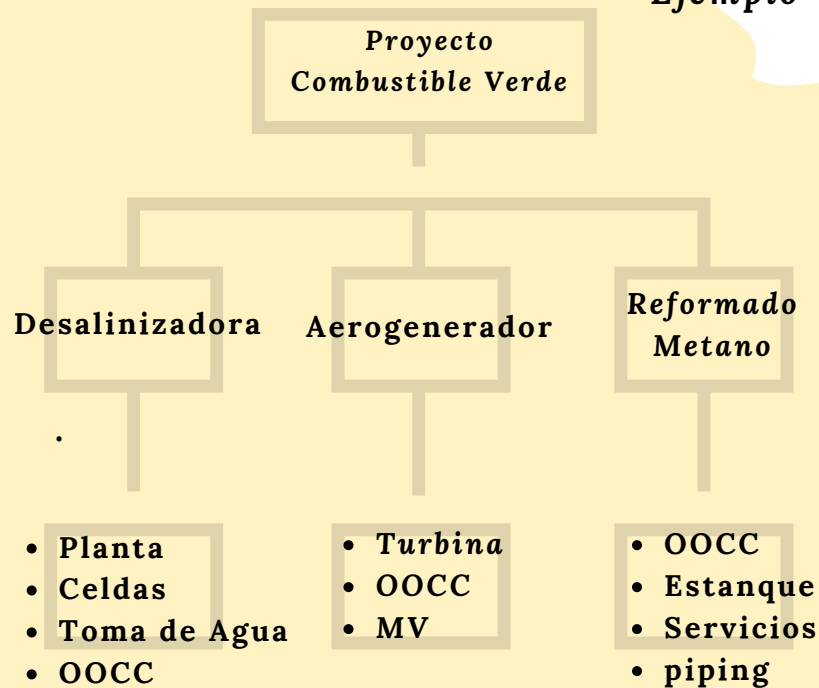
Algunos proyectos incluso consideran la construcción de Plantas Desalinizadoras para la obtención del agua de mar, que será posteriormente utilizada en la obtención Hidrógeno mediante hidrólisis.

Sin duda, materializar un proyecto **multi-tecnológico**, requiere de habilidades de gestión, e implementación de las mejores prácticas y herramientas de **gestión de proyecto**.

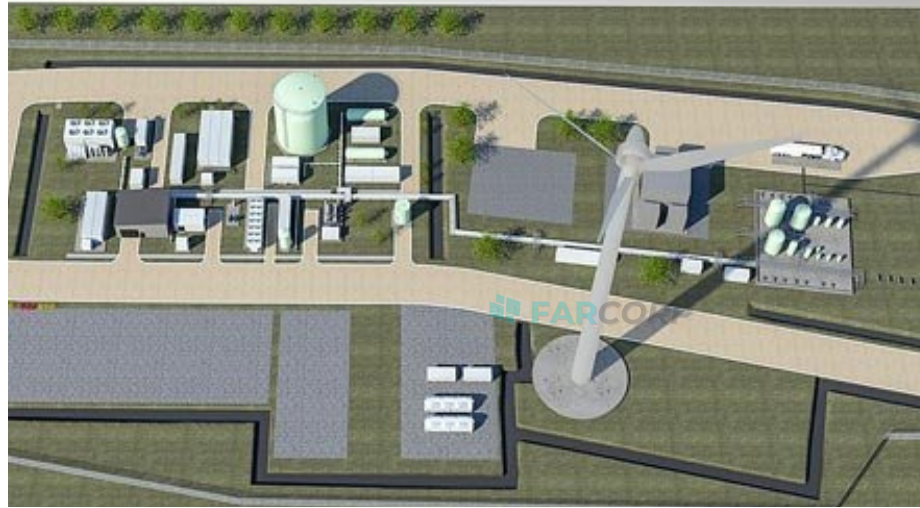
Recordatorio ¿Qué es el WBS?

El **WBS** (Work Breakdown Structure), o en español, **EDT** (Estructura de Desglose de Trabajo), corresponde a la descomposición jerárquica del Alcance de un proyecto, donde se establecen los paquetes de trabajo y entregables necesarios para la materialización de un proyecto. El WBS facilita la comunicación y comprensión sobre la estrategia de gestión de un proyecto, y es la base que permitirá la posterior planificación detallada del mismo, identificando interfases, áreas, trabajo, y entregables que medirán su progreso a consecución.

Ejemplo



La implementación de diferentes sistemas, tecnologías y técnicas en los proyectos de HV y de sus derivados, agrega una variable de riesgo alta en lo que corresponde a la gestión de un proyecto que debe integrarse entre diferentes contratos, proveedores y sistemas que trabajan bajo diferentes condiciones operacionales, cuyas interfases (límites de batería) deben estar claramente definidos.

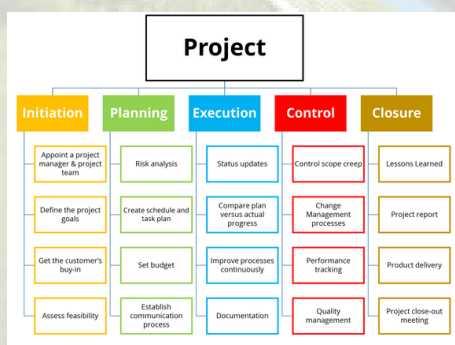


Proyectos multitecnológicos requieren una asignación responsable de recursos durante su etapa de PLANIFICACIÓN, con el objetivo de plasmar la estrategia contractual, constructiva y de comisionamiento, tomando en consideración los alcances particulares de cada contrato, su integración, y con estas variables claras, ser capaces de diseñar un WBS representativo y claro sobre la organización del proyecto para su ejecución, control, y monitoreo del alcance y sus actividades.

Es importante saber que no existe un criterio único para elaborar un WBS, sin embargo, existe mucha bibliografía disponible que puede ayudar a los equipos de proyectos a elegir la mejor estrategia para su diseño y posterior gestión; por ejemplo, puede un WBS diseñarse por contrato, por secuencia constructiva, por áreas o sistemas, etc. dependerá únicamente del consenso entre el equipo de proyecto, directores e interesados de alta gerencia (Top Management).

La definición del WBS del proyecto jugará un rol de suma importancia en la gestión de suministros, y de las interfases contractuales del proyecto para cada una de las partes, como para la empresa mandante, o integradora del proyecto.

Desde la teoría, no debemos olvidar que el WBS es evolutivo, sin embargo, su temprana implementación facilitará la elaboración de la Línea Base del Proyecto.



WBS



PROJECT BASELINE