# Transcripción de Audio

Narrador: ¿Ya? ¿Ya? ¿Se ve mi pantalla? Sí, perfecto

Narrador: Sí, se ve

Narrador: Mira, armamos una presentación que es como un tipo de, digamos, de manual para software lean, un manual para una plataforma lean, ¿sí? Entonces, esa presentación tiene ese objetivo de presentar y también de simplificar a grandes rasgos

Narrador: Es una primera presentación para tener el concepto de generar de los elementos y herramientas de planificación y control en base a una metodología lean

Narrador: Entonces, para que desarrollemos la plataforma y sea aplicable también a distintas tipologías de obra

Narrador: Entonces, la idea es que este manual va a ser dinámico durante ese proceso de desarrollo

Narrador: A veces vamos a cambiar, incluir temas, sacar temas, ¿sí? Y nuevas herramientas se pueden incorporar también a medida que empecemos a desarrollar el software y la plataforma lean

Narrador: Entonces, la idea es que ese contenido se va a ir generando colectivamente, tanto con las contribuciones de, por parte de FOCO como de L&D

Narrador: Y al final, podemos también generar una presentación para otros propósitos dentro de esta emparcería, que puede ser un propósito comercial, un propósito de capacitación también

Narrador: Mira, la idea es que un sistema lean, un sistema de planificación y control lean, tenga al menos dos grandes, voy a llamarle dos grandes elementos

Narrador: El primer que pusimos ahí es elemento de planificación y control, basado en ubicaciones, en localizaciones y planificación y control en base a ritmos, que llamamos de tacta en pleno

Narrador: Entonces, ahí pusimos esa representación de la línea de balance con lo que llamamos de sistema de vagones, que es la base del inicio de un sistema de planificación lean

Narrador: Entonces, creo que Christian ya ha visto algo así, no sé, ustedes pueden ser que han visto eso en otros proyectos

Narrador: Pero la idea es que se genere un sistema de planificación y control donde tengamos un sistema de ubicación predefinido dentro de distintas instancias, con unidades bases de control que pueden ser módulos de una obra, un piso de un edificio, un conjunto de casas, actividades, que son las actividades que van dentro de la línea de balance

Narrador: Entonces, cada una de esas cajitas en color es una actividad y tiene su pendiente

Narrador: Y tengamos ahí también algo que es importante, los vagones

Narrador: Voy a explicar después qué son los vagones

Narrador: Los vagones, o conjunto de vagones, son esas actividades que van más agrupadas, que se planifican de forma más agrupadas para generar una planificación que llamamos de planificación tact, o planificación rítmica

Narrador: Entonces, el formato de una planificación tact, con base en localizaciones, sería un tipo de, digamos, también de línea de balance

Narrador: Y la gracia es que esa herramienta es una herramienta que genera bastante transparencia para la planificación y control

Narrador: En verdad, es sencilla de comprender, quizás no sea tan sencilla de armar inicialmente, pero es sencilla de comprenderla

Narrador: Tiene la visión del todo y sirve para planificar y también controlar la obra

Narrador: Y se puede incluir ahí hitos de control, como hitos de etapas de entregas parciales o hitos de ingreso de una actividad específica, o ingreso de una grúa o de algún tipo de equipo.  
el equipo de centro de la obra

Narrador: Esa es una de las bases del sistema de planificación ILLI

Narrador: La otra base, el otro elemento es..

Narrador: Disculpa, Marco, para ir haciendo consultas aquí y quizá ir complementando a futuro las PPT

Narrador: Por lo menos yo en el caso particular mío lo había visto en planillas Excel, pero no he visto software que hagan esto, digamos

Narrador: No sé si hay referencias que ustedes puedan ir dejando, en el caso que las conozcan, de sistemas que puedan tener como esta solución ya y que a ustedes digan, oye, esto creemos que lo aborda medianamente bien, o esto tiene algo base pero tiene falencias, no sé

Narrador: Para también nosotros ir teniendo referencias de software que ya puedan estar realizando esta tarea

Narrador: Porque esto, claro, es bien neurálgico, es la médula, entiendo, de lo que tiene que arrastrar el ILLI hacia adelante

Narrador: Aquí ya se ordenó todo lo macro, en base a ritmo y actividades, y por ende para nosotros es como clave entender bien como este concepto

Narrador: Porque aquí en la foto, no sé si es un Excel o no

Narrador: Es un Excel, es un Excel

Narrador: Claro, se ve como ordenado, pero claro, ahí me imagino que deben haber hartas particularidades, restricciones y reglas que aplican ahí al modelo

Narrador: Sí, dentro, claro, dentro del Excel tenemos la facilidad de poder manejar fácilmente, pero tenemos este problema de no generar una cierta disciplina para armar un ALOP

Narrador: Entonces, se puede perder información

Narrador: Entonces, la información en verdad es un diseño, no tiene información por detrás o dentro de las cajitas

Narrador: Es más difícil de generar controles integrados con esta herramienta

Narrador: Entonces, hay que elaborar controles aparte de la ALOP

Narrador: Sobre los softwares, después Fabricio y Lafagena pueden nos ayudar

Narrador: Yo me acuerdo del PowerProject, que es un bueno que trabaja con modelos de líneas de balance

Narrador: El otro más

Narrador: Sí, hay el Agilin, que es uno de los brasileños que tenemos

Narrador: Hay también el otro que es

Narrador: El Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Takt.ing

Narrador: Ese es un bueno que trabaja con un sistema de Takt.ing

Narrador: Puedes entrar en el chat

Narrador: Sí, otro que trabaja

Narrador: Si era posible, te diré Takt.ing

Narrador: Algunos comentarios generales sobre este tema de software

Narrador: Hay un que se llama también VQOffice

Narrador: No sé, Marco, si vas a presentar sobre la línea de balance, pero un comentario que creo que es bien oportuno ahora que preguntaste, Christian

Narrador: En específico, este software que se llama VQOffice

Narrador: Él emergió de algunos estudios de algunas personas que trabajan con Location Based Planning and Control

Narrador: Entonces hay un libro que se llama Location Based Planning and Control, que ellos estudiaron toda la lógica por detrás de la línea de balance

Narrador: Hay algunos problemas, pero es una lógica un poco distinta del CPM del proyecto

Narrador: Entonces, en un momento oportuno, podemos también mostrarles este contenido

Narrador: El VQOffice es un buen ejemplo, pero lo que veo de VQOffice es que tiene una lógica para armar líneas de balance, pero no tiene una lógica para trabajar con planificación táctil, porque representa las actividades como pendientes, como líneas solamente

Narrador: Sí, sí

Narrador: En Vico lo hemos visto con Maurice, y son líneas.  
justamente

Narrador: Y van asociadas como el recurso, en cuanto a la velocidad que va a tomar en base al recurso

Narrador: No sé si tiene más consultas sobre esa diapositiva

Narrador: Por mi parte, no

Narrador: Tendemos que una primera bajada, así que después tendremos la sesión propia de esta primera etapa, digamos, de la LOP

Narrador: Claro

Narrador: Y otro elemento, otro sistema que está por detrás de una aplicación Lean es el sistema Last Planner

Narrador: Pero ahí, ojo, porque hemos visto en algunos lugares que no se aplica tan bien el sistema Last Planner, dentro de algunos softwares o dentro de algunos procesos dentro de empresas

Narrador: Y eso fue un tema que nos dimos cuenta en Socovisa, cuando empezaron a trabajar con una empresa de consultoría o asesoría, que mezclaba un poco lo que eran restricciones

Narrador: Hay temas que son importantes dentro del sistema Last Planner, que tener los tres niveles muy claros de planificación

Narrador: O sea, tener un nivel de plan maestro, que sería nuestro LOP, nuestro Linear Balance

Narrador: Tener un nivel de planificación intermedio, que llamamos de programa PI o Lucahert

Narrador: Yo sé que ustedes ya tienen eso en Last Planner, pero ahí el sistema Last Planner nos dice que debemos detallar de forma progresiva

Narrador: Entonces, el plan maestro debe estar integrado con la PI, pero la PI también debe ser flexible para poder cambiar la información y poder, como he dicho, detallar más, abrir más las partidas en actividades, poner más información

Narrador: Entonces, muchas veces las empresas que trabajan con el sistema Last Planner fallan ahí

Narrador: No abrir el programa PI, utilizar el programa PI como el programa que debe ser el camino de la obra, el camino del administrador de la obra, de los gerentes de la obra

Narrador: Entonces, ese programa PI debe ser algo pensado para tener un horizonte de tiempo adecuado cada tipo de obra

Narrador: Porque, por ejemplo, vemos que muchas veces se importó el concepto de Last Planner de Estados Unidos

Narrador: Importó, como se dice, Ipsos Litres, exactamente, y las obras siguen un programa PI solamente de cuatro semanas o seis semanas

Narrador: Y ese horizonte de cuatro semanas o seis semanas para una obra de dos años es muy corto

Narrador: Entonces, la PI para una obra de dos años debe tener más semanas

Narrador: Entonces, usamente se utiliza un horizonte de 12 semanas

Narrador: Ahí tiene todo que es identificación a través de las restricciones dentro del proceso PI y solamente se planifica en la PS

Narrador: Entonces, solamente se pasa para la PS las tareas que tengan sus restricciones levantadas en tiempo

Narrador: Entonces, esa relación de que se debe hacer de acuerdo al programa con lo que se puede hacer en caso de las restricciones estar levantadas en tiempo

Narrador: Siempre mirando, que digamos de mirar el estatus de la producción, ver si tenemos capacidad realmente ejecutar las tareas que se planifica en la semana

Narrador: Entonces, es una bajada progresiva de información, un filtro de ex números de semanas, más análisis de restricciones, la transmisión del programa del plan semanal para la gente en la obra, para generar compromiso, análisis de los indicadores de la semana y subir la información para el proceso, para la PI, actualizar la PI y actualizar las líneas de avance

Narrador: Entonces, es un ciclo constante de actualización

Narrador: En este ciclo que tú mencionas, Marco, el PI también se actualizaría semanalmente o lo harían una vez al mes, menos periodo? Menos periodo, solamente se actualiza una vez a cada 15 días.  
días o quizás una vez al mes, va a depender un poco de la tipología de obra

Narrador: Un punto para complementar que Marcos estaba hablando, que creo que para Mauricio también es bien importante percibir, cuando trabajamos con una planificación, utilizamos la planificación basada en ubicaciones, en localizaciones y también el sistema Less Planner

Narrador: Punto importante que utilizamos el sistema Less Planner para hacer este detalle progresivo porque tenemos mucha variabilidad e incertidumbre en la construcción

Narrador: Entonces, este detalle progresivo, utilizamos dos unidades que son detalladas progresivamente

Narrador: Una de ellas es las localizaciones

Narrador: Entonces, la estructura del software es importante

Narrador: Porque, por ejemplo, en el nivel maestro, en el nivel PI y en el nivel PS, puede ser que estas ubicaciones sean distintas, un poco más chicas

Narrador: Y eso se pasa también para las actividades

Narrador: Ah, ok

Narrador: Perfecto, pero en el fondo eso se refiere a que, por ejemplo, el plan maestro puede estar asociado a pisos y después el PI puede estar asociado al departamento

Narrador: Perfecto

Narrador: O quizás, claro, eso es un tema que quizás sea una de las dificultades de armar un software, que es dejar esto de forma flexible para que la empresa o para que la obra elija cómo va a ser este detalle de la ubicación

Narrador: Porque unas veces, por ejemplo, nos vemos en casos de edificios que tienen solamente seis departamentos

Narrador: Entonces, podemos trabajar nivel maestro con piso, nivel PI con departamentos

Narrador: Pero a veces tenemos edificios con, no sé, 15, 18 departamentos por piso

Narrador: Entonces, a veces tenemos que tener el piso para el nivel maestro, una zona de un conjunto de departamentos para la PI, un sector y después los departamentos para la PS

Narrador: Se entiende

Narrador: Esa es una de nuestras palencias hoy día

Narrador: Nosotros tenemos una estructura rígida de recintos desde el nivel maestro, intermedio y semanal, que es el mismo por actividad, digamos

Narrador: Sí

Narrador: Entonces, ahí la idea sería presentar hoy día qué serían los elementos mínimos que creemos que deberían componer un sistema de planificación y control en base a Lean

Narrador: Yo no voy a pasar a la diapositiva porque vamos de uno a uno ahora

Narrador: Entonces, dividimos en tres partes

Narrador: Una que sería el propio sistema de planificación y control y el piso maestro, que tenía ahí la línea de balance contiendo sistema de ubicación, planificación rítmica, el programa de adquisición

Narrador: Tengo una diapositiva acá

Narrador: Entonces, vamos uno a uno mejor

Narrador: Entonces, tenemos la línea de balance que tiene ese propósito

Narrador: Usualmente se genera antes de partir la obra

Narrador: Es importante

Narrador: Entonces, se genera en esta etapa que llamamos de PSP, una etapa de pre-construcción

Narrador: La revisión de la línea de balance es eventual

Narrador: Entonces, no se revisa siempre la línea de balance

Narrador: Solamente cuando hay un cambio de estrategia

Narrador: Entonces, usualmente se genera la línea de balance y se guarda con una línea base, como si fuera dentro de un proyecto

Narrador: Se guarda con una línea base para poder también comparar la planificación con el real ejecutado

Narrador: En esta lob, disculpa Marco, aquí no interviene todavía la variable mano de obra

Narrador: Estamos solamente con actividades o hitos en espacio de ubicación y tiempo

Narrador: En verdad, la variable mano de obra está dentro de cada una de las cajitas con la información que llamamos de listado de recursos, listado de capacidad.  
en esta LOB

Narrador: Claro, la LOB debería contener varias informaciones, entonces cada cajita en color debe tener un estado de capacidad que nos dice la cantidad de gente, el tiempo del ciclo de la cuadrilla, los regimientos de materiales, equipos, solo que eso usualmente se hace de todo, todo separado, entonces es una formación que está por ejemplo en otro archivo Excel y después se sube para una otra forma de, después una, creo que la próxima generación vamos a explicar cómo armar la LOB, cómo llegamos a la LOB, porque hago un proceso que requiere una cierta cantidad de información, de etapas, de pasos, entonces hoy día voy a pasar solamente de una idea general, pero ahí tenemos procesos agregados, muchas veces una cajita que es una actividad, por ejemplo, una portaviquería, puede contener todo lo que es estructura tabique, instalaciones de hidroeléctricas, instalaciones de gas que van dentro de los tabiques, más cierre de primera cara y cierre de segunda cara, más la instalación, entonces a veces en la LOB se ve solamente una partida, que digamos de partida, que contiene un conjunto de actividades, entonces se dice que los procesos o actividades están agregados y tiene ese propósito visual, es importante que la LOB tenga ese propósito visual de generar transparencia para la planificación, con colores distintos para las actividades

Narrador: Muchas veces la obra, es un ejemplo de una obra, que la obra controla el tema de trabajo en progreso a través de la LOB, entonces ahí es una LOB que se imprimió, que se genera un control con pinchos en colores, que se puede también generar dentro de un software, para ver cómo va el trabajo en progreso, que es decir, cuáles actividades están terminadas y cuáles están en progreso

Narrador: Esos son los elementos fundamentales de la filosofía Lean, monitorear cantidad de trabajo en progreso

Narrador: Vamos a ver después con más calma también

Narrador: Y la LOB permite, en base a ese control también podemos tener un avance físico más fiable, porque en base a una Gantt, cuando tenemos una Gantt, podemos lanzar, por ejemplo, generar avances en actividades que no estén terminadas 100% y se genera avance, o no estén dentro de la trayectoria de la obra

Narrador: Entonces la idea es que la LOB también permita tener un avance físico más real, de acuerdo con las trayectorias de las actividades planificadas

Narrador: Un otro tema importante que Fabrizio estaba hablando es el tema del sistema de ubicación, que ese quiebre o este detalle debe ser progresivo, debe ser más flexible para poder, para que podamos elegir durante el proceso de desarrollo de la planificación maestro y también poder elegir, a veces durante la obra, cómo queremos controlar nuestras ubicaciones

Narrador: Muchas veces tenemos niveles distintos de control

Narrador: Para la LOB, para el plan maestro, controlamos por pisos, en el caso de edificios, por módulos o etapas, en el caso de condominio de casas

Narrador: Si vamos a construir una fábrica, también dividimos en módulos una etapa de una fábrica

Narrador: Si vamos a trabajar con puentes, también trabajamos por módulos de la puente, del puente

Narrador: Pero a nivel PI, a veces se puede buscar un control o una aplicación a nivel de sectores o de departamentos dentro del edificio

Narrador: Y a veces en la APS se puede buscar quizás quebrar el departamento en dos partes para hacer una planificación con otro nivel de detalle de ubicaciones

Narrador: Entonces es importante tener esa posibilidad de poder quebrar la ubicación en distintos niveles

Narrador: Y también tenga, eso que es difícil de hacer a veces, que  
que se genera una cadena de pertenecimiento, que el departamento, por ejemplo, tenemos un departamento que pertenece a un árbol de pertenecimiento

Narrador: Sí, ese concepto lo tenemos bien claro, porque lo tenemos ya aplicado en nuestra plataforma

Narrador: Sí, creo que eso que Marco está hablando es bien importante

Narrador: Incluso muchas discusiones se hacen en proyectos que eso no es posible

Narrador: Entonces, hay que pensar de qué manera estructurar cuando no es posible trabajar así

Narrador: Los softwares generalmente trabajan con distintos sistemas de ubicaciones, llamamos

Narrador: Porque, por ejemplo, puede ser que para estructura se utilice la mitad de un departamento como un área

Narrador: Entonces, eso..

Narrador: Sí, para obra gruesa

Narrador: Entonces, por ejemplo, no se consigue hacer un árbol cuando se corta un departamento al medio, por ejemplo

Narrador: Entonces, hay que crear dos sistemas de ubicaciones distintos

Narrador: Un para dividir los departamentos y otro para crear las zonas que no conversan

Narrador: Entonces, eso es un punto bien importante

Narrador: Y eso, no sé cómo se dice en español, pero eso para la lobby en sí no es bueno, porque es difícil visualizar

Narrador: Entonces, generalmente están en líneas distintas, pero están en lugares que son sobrepuestos

Narrador: No sé si se entiende eso

Narrador: Sí, sí se entiende

Narrador: Nosotros tenemos esta problemática con los ciclos de obra gruesa

Narrador: Y después, cuando pasamos a terminaciones, que es por departamento, digamos, cambia como el foco de control

Narrador: Y a veces pasa con los ejes cuando quieren controlar por eje

Narrador: Y ahí nos topamos con la problemática de que un departamento abarca en varios

Narrador: Entonces, nos complica el armar esta estructura de árbol

Narrador: Y a veces quedan como paralelos, como por caminos distintos

Narrador: Claro

Narrador: Otro tema que está dentro de la lab o de esta planificación en base de líneas es el tema del tag time, que es generar ritmos o tiempos iguales y ritmos iguales para las actividades

Narrador: Muchas veces se ven empresas que trabajan con líneas de balance, pero tienen tiempos desbalanceados, desequilibrados, ritmos que no son paralelos

Narrador: Entonces, la idea también es que la planificación permita tener un ritmo igual o similar para las actividades

Narrador: Y acá estamos trabajando con este tema que se llama sistema de vagones, que se ve claramente en esta línea de balance

Narrador: Ahí tenemos dos partes de la línea de balance

Narrador: La primera parte con actividades que no tienen sus tiempos balanceados

Narrador: Ese que está en rojo después de naranjo tiene tiempos distintos y se ve que se genera más tiempo

Narrador: Y en la segunda parte entonces hay más retrasos, más problemáticas

Narrador: No hay continuidad de las cuadrillas dentro de los pisos

Narrador: A veces tienen que parar, esperar

Narrador: Y en la otra parte de la lógica, la segunda parte a partir de la semana 14, ahí tiene un cierto equilibrio de tiempos, un ajuste para equilibrar

Narrador: Todavía no está tact

Narrador: Todavía falta ajustar para generar tact

Narrador: Pero la idea es que la planificación maestra pueda permitir visualizar eso

Narrador: Si la planificación tiene ritmo, tiene equilibrio y lleva ese concepto de tiempo tact

Narrador: Entonces ese concepto de vagones que incorporamos en la línea de balance es  
ver qué actividades, porque muchas veces no se puede equilibrar todas las actividades en la obra, casi imposible

Narrador: Entonces se puede equilibrar los tiempos y ritmos por trenes, que llamamos de trenes, que es un conjunto de actividades, un conjunto de vagones que tiene tiempos iguales o similares y permite ese ritmo igual para la entrega de las actividades

Narrador: Y puede permitir también un flujo continuo de las cuadrillas de un piso para el otro, por ejemplo

Narrador: Sí, entonces ese es el concepto básico de una planificación TACT

Narrador: Tener tiempos iguales y ritmos iguales

Narrador: Marcos, solo para complementar, creo que Christian se cayó

Narrador: Creo que un punto importante para destacar, incluso estábamos discutiendo eso en el grupo de TACT, cómo incluir también en el software off-tact actividades, que son actividades que quizás, por ejemplo, no entran en el ciclo

Narrador: Me acuerdo que en VICO hay una manera de cómo crear una actividad que está más suelta

Narrador: Se cayeron los dos, Mauri y Christian

Narrador: Yo voy a repetir, porque ese es un punto importante

Narrador: Marcos, creo que voy, como tú vayas a presentar la línea de balance, yo tengo el libro que habla de la 5-layer logic, de los layers de lógica por detrás de la línea de balance

Narrador: Quizás voy a tomar las páginas que están y voy a enviar para ellos, para que en el futuro tengan como, por lo menos para entender un poco el tema de la programación, de programar eso

Narrador: Y quizás ellos pueden mirar antes, cuando tú vayas a explicar el funcionamiento de la línea, ya pueden pensar un poco en cómo..

Narrador: Sí, porque la lógica sería la lógica de precedencia dentro de la línea de balance, porque el libro no explica el tema del tiempo de ciclo, ¿no? No está incluido, o está? No, en verdad él habla de los conceptos de empezar lo más rápido posible, forzar la continuidad, el flujo ininterrumpido, cómo hacer, o entonces el flujo continuo, cómo se hace

Narrador: Porque incluso cuando hay layers distintos de lógicas, distinto de la precedencia de CPM, que es comienzo y fin, por ejemplo, cuando hay layers distintos hay que tener también como una jerarquía donde este es más importante que ese, por ejemplo

Narrador: Porque cuando nosotros generalmente enfocamos mucho en el flujo ininterrumpido, quizás eso sea importante

Narrador: ¿Crees que eso es adecuado? Yo no sé si eso no..

Narrador: Yo creo que eso se utilizó para utilizar conceptos de hedges de precedencia

Narrador: Yo creo que no está bien adecuado un sistema alí

Narrador: Porque muchas veces, según Zabico, a veces quieren forzar ritmos sin analizar capacidad

Narrador: Entonces, ¿qué se hace? Se clica en un botón para ecualizar los ritmos.  
Y no sé si eso sería adecuado para presentarles o utilizar como un mecanismo para un software lean

Narrador: ¿Eso se comprende? Porque cuando generamos algo como esto no es posible, o ajustar ritmos, eso no se analiza, no se analiza los recursos de los tiempos

Narrador: No, en verdad, no sé si viste cuáles son los cinco layers de lógica, pero él habla de la conexión entre las actividades, que es lo que hacemos en el Excel

Narrador: Pero es más basado en una serie de precedentes, no sé, podemos ver, podemos analizar y ver

Narrador: Disculpen, ahí volvimos, yo por mi parte tuve un problema con el Windows, se reinició y al final con el Office, pero aquí estamos de vuelta

Narrador: Estoy con problemas de internet, pero ya me voy a conectar

Narrador: El punto solo que creo que Marcos estaba hablando y yo hice un comentario es que además de pensar en las actividades que tienen un ritmo, hablamos también de actividades que muchas veces son actividades un poco más puntuales y quizás son actividades off-tact que llamamos

Narrador: Eso puede ser una innovación del software también, porque pensar de qué manera tener una planificación rítmica, pero a veces en los espacios comunes o algo no está directamente vinculado a ese concepto, pero ahí hay que pensar también

Narrador: Sí, esa flexibilidad tenemos que considerar de que de repente aparecen actividades o hitos que son más esporádicos y no están basadas en un ciclo periódico

Narrador: Claro, claro

Narrador: Entonces, no sé si eso no se escucharon sobre los trenes y..

Narrador: No, esto yo me caí, se me quedó congelada la imagen, hasta la lámina anterior estaba conectado

Narrador: Sí, entonces eso sería el concepto básico de una planificación rítmica, entonces tener ahí los locales de trabajo, pueden ser pisos, los modos de trabajo, las etapas de casas y tener actividades que también llamamos de vagones, que estén conectadas por un tiempo igual y se genera ahí el sistema de tact and planning, que tengan tiempos iguales, se genere un ritmo igual de entrega y llamamos ese conjunto de actividades de un tren, porque a veces podemos tener trenes con tiempos o ritmos distintos en un proyecto

Narrador: Eso no es difícil de entender, pero la idea es que se ajuste o se piense los recursos, los procesos críticos para que tengan tiempos iguales dentro de una planificación

Narrador: Y ahí se ve que con esta planificación rítmica podemos tener un flujo, un tema importante es mantener un flujo continuo, un flujo ininterrupto de las cuadrillas dentro de la obra, para que cuando empiece algo no pare, porque si no se generan tiempos muertos en las cuadrillas y tampoco dentro de una ubicación

Narrador: Pero eso es para su propio grupo de actividades dentro de ese mismo tren, digamos

Narrador: Sí, claro, para su propio grupo de actividades dentro del mismo tren

Narrador: Y el concepto que se incorpora también entre los trenes es el concepto de buffer, algo también de la filosofía del imponer esos almohados, esos colchones de tiempo para que cuando algo se desvíe en ritmo, no se choque con el próximo tren

Narrador: Entonces eso es también para proteger un poco contra la variabilidad de la obra

Narrador: Y si la variabilidad no siempre va a ser en el tiempo correcto, entonces ese conjunto de vagones se va a mover, eso se va a variar, pero no se va a chocar con el próximo tren

Narrador: Entonces se incorpora también ese concepto.  
un tiempo entre los trenes

Narrador: Sí, este buffer lo entendí en la teoría pero no lo habíamos aplicado

Narrador: Ahora que lo mencionas, claro, es como un colchoncito, pero no es como la Gantt que uno dice término más uno, por ejemplo, y que en el fondo como que quiere decir que tiene un día de holgura, pero en realidad todo lo va a mover fijo un día

Narrador: En cambio acá es otro concepto

Narrador: Sí, y la gracia del buffer es que el buffer no está dentro de las actividades, el buffer está entre actividades

Narrador: Correcto

Narrador: Entonces, dentro de los elementos de esta plataforma, hablamos de la LOB, claro, de forma genérica aún, creo que deberíamos tener justo con la LOB un programa, quizás un cronograma de compras o un programa de adquisiciones con esta visión de más largo plazo, que sea un programa de compras, se llama un programa de compras tirado, que las fechas de inicio de la LOB tiren la compra de los principales ítems de la obra, a nivel macro, solo para que el gerente del proyecto, el administrador, sepa cuáles son las fechas límites para poder iniciar el proceso de cotización, de compra de los principales elementos de la obra

Narrador: De forma general

Narrador: Sí, esto es como este taller de recursos, ¿cierto? Sí, claro

Narrador: Porque acá nos pasa un poco, por lo menos en todos nuestros clientes que tenemos, y que a veces le damos la opción de definir los recursos para que efectivamente les salga como este programa de compras, pero en general con suerte nos pasan HH de una actividad, o sea, el general es que nos digan, oye, la duración de una actividad es tu base para que calcules el porcentaje de avance

Narrador: No tenemos a la vista una cantidad de HH, de recursos, ni un peso económico, solo saben la duración

Narrador: Es el general de los proyectos acá en Chile, evidentemente la deficiencia ahí en hacer una buena programación queda a la vista, pero es el general de los clientes

Narrador: Entonces también hay que ponernos en el caso de que cuando salgamos a entregar esta plataforma como solución, quizás a nivel mundial, aplica la misma lógica, es decir, la gran parte de los usuarios van a tener simplemente una definición clara de cuáles son las actividades, velocidades, y no más allá de entrar a profundizar en cuáles son los recursos, HH

Narrador: Pero acá, viendo esto, ¿se llega a un nivel mayor de qué tipo de materiales saca a partida en este caso? ¿O es el máximo detalle? ¿Podría estar vinculado a cada actividad, digamos? Eso puede o no estar vinculado a cada actividad

Narrador: Porque en realidad, claro, tú dices, son como las grandes actividades, los ascensores, claro, saber más o menos cuánto tiempo, las puertas, ventanas

Narrador: Las puertas, las ventanas, son estos temas que se deben pensar en un nivel maestro, que debemos comprar de forma tirada, porque si falla una compra de ese porte, de ese tamaño, puede retrasar la obra

Narrador: Hemos visto en Chile que muchas veces, por no tener un programa de adquisiciones tirado por la LOB, demoran, tardan por comprar

Narrador: Las restricciones empiezan a aparecer muy encima con asociadas materiales

Narrador: Aquí yo veo, Christian, como que en realidad la misma partida te dice un poco qué tipo de materiales, no es que uno detalle

Narrador: Sí, es correcto

Narrador: En el fondo, la LOB es donde hay que pensar ahí si es que uno marca, si es que quiere detallar algún recurso importante, ya sea de mano de obra, contratista, material, equipo, una grúa

Narrador: Porque después todo que es recursos, tanto mano de obra, material, equipo, se va a asignar en base a la partida.  
Entonces todo lo que está más asociado a nivel PI, a nivel intermedio, se va a gestionar por ahí, por el estado de restricción

Narrador: Pero lo podríamos partir cargando en la LOB, digamos

Narrador: Sí, podríamos cargar

Narrador: ¿Sería una buena instancia o no aplica en general cuando ustedes lo ven, lo que han visto en su experiencia? Como que esa fuera la instancia que ya definiera algunos recursos, los importantes

Narrador: Creo que podríamos empezar cargando en la LOB, de acuerdo a esos recursos que son los recursos más de largo plazo de adquisición

Narrador: Porque esto igual nos podría dar, ya solo teniendo la LOB, sin bajar a un PI, tener como una primera versión de un programa de compra, digamos

Narrador: Sí, claro

Narrador: Además que lo que uno ve en un proyecto, la verdad que esto es muy repetitivo

Narrador: O sea, las partidas son muy parecidas, las puertas, ventanas

Narrador: Cambiará obvio el tipo de puerta, el tipo de ventana

Narrador: Pero el material en sí que tiene, yo creo que se puede como ir reutilizando esa información

Narrador: Sí, claro

Narrador: Podríamos tener como un maestro de materiales, digamos, para que estuviera precargado

Narrador: Estas grandes partidas, que son grandes partidas, para que uno supiera como qué pack de materiales llevan

Narrador: Las puertas, cornizas, ascensores, ascensores

Narrador: Hay que decir chapel mural

Narrador: Aunque veo, al menos el ejemplo acá, son como grandes actividades

Narrador: No se van muy al detalle

Narrador: Sí, son grandes actividades, la verdad

Narrador: Después, lo que deberíamos, que pensamos entender dentro de esta etapa de Proyecto Cono Maestra, es una revisión de los diseños del proceso crítico

Narrador: Eso lo dejé en blanco porque la idea es explicar cuándo armar los procesos críticos, que son diseños de procesos críticos

Narrador: Que eso es lo que carga la información para cada una de las cajitas

Narrador: Tiene ahí sus recursos, sus tiempos, sus ritmos, sus velocidades

Narrador: Entonces, eso sería también una etapa que esté dentro del proceso, del propio elemento del Proyecto Cono Maestra, poder revisar esos elementos de procesos críticos

Narrador: Pero eso lo dejé en blanco para poder explicarles en la próxima reunión

Narrador: Deberíamos tener, en base a los elementos del Proyecto Cono Maestra, deberíamos tener un tipo de informe con indicadores o gráficas que creemos que son importantes para gestionar este nivel de planificación

Narrador: Una de ellas sería el avance físico con terminalidad, que nos da, que saliría de nuestra LOB, pero también con la retroalimentación del proceso PSPI

Narrador: Entonces, además de tener el avance físico, pero ver cuánto tenemos en verdad de actividades con terminalidad y poder comparar, porque la diferencia sería el volumen de trabajo y progreso que tenemos en la obra

Narrador: Gestionar también un elemento que llamamos de deviaciones de ritmo consolidado, que es el control de los ritmos reales de la obra y sus proyecciones

Narrador: Entonces, acá tenemos todas las actividades críticas de la obra en base al real y tenemos sus proyecciones en base a una tendencia matemática que nos genera esta proyección de término, un tipo de proyección de término en base a la tendencia

Narrador: Entonces, es una gráfica que se puede extraer desde este sistema LIL

Narrador: Eso como fórmula matemática, ¿ya el modelo LIL define cuál es la fórmula de cálculo? No, tenemos una fórmula que hemos definido en conjunto en base a varios estudios de varios proyectos

Narrador: Tenemos en verdad, esa fórmula es un promedio de las últimas cinco semanas válidas para cada actividad crítica teniendo un ritmo real

Narrador: Entonces, se toma un promedio de las últimas cinco...  
los últimos cinco datos válidos, en base a ese promedio se genera la tendencia

Narrador: Y esa tendencia nos da esas líneas de previsión segmentadas que nos dan la previsión de término

Narrador: Sí, nosotros tenemos lo mismo, pero con cuatro semanas creo que estamos usando el modelo de cálculo como base

Narrador: Y el otro sería poder proyectar el término de la obra en base a las adhesiones de ritmos, en base a los adelantos y retrasos de las tareas críticas, de las partidas críticas

Narrador: Entonces es una gráfica que nos da que puede ser tanto en días como semanas, eso va a depender un poco de cómo vamos a plantear para nuestra plataforma

Narrador: Cuántas semanas estamos adelantadas o retrasadas en relación al plazo final de la obra

Narrador: Eso es un promedio también de los retrasos y adelantos de las partidas críticas de la obra

Narrador: Eso también es una fórmula, un cálculo para eso, una fórmula matemática para poder distraer esos números

Narrador: Sí, esto no es por modelo CPM, digamos, de ruta crítica tipo proyecto

Narrador: No, no, no, no es, no es, no es

Narrador: Ok

Narrador: Aquí desaparecería entonces en esta plataforma, Lyn, el también tener el dato de ruta crítica CPM

Narrador: Aquí en verdad, lo que hemos visto en los softwares de, por lo menos lo vi con, la ruta crítica muchas veces está, la ruta crítica es la suma de los tiempos más largos, sí, dentro de un sistema CPM

Narrador: Pero esto cambia, cambia muy rápido dentro de, si empezamos a oler la visión de Lobb, eso cambia muy rápido

Narrador: Entonces va a ser muy difícil calcular esa ruta crítica, porque a veces va a tener más, más de una ruta crítica

Narrador: Entonces preferimos trabajar con estas proyecciones de, de plazo y la proyección de plazo y la proyección de término en base a las tendencias, en base a los retrasos delantos

Narrador: Porque una vez que uno no hace una conexión o una, no arma esta red de presencia adecuada, puede cambiar toda la ruta crítica

Narrador: Entonces no sé si podemos extraer el camino crítico dentro de la línea de balance

Narrador: Sí, estaba pensando, empezando a imaginarme como, como casos reales de clientes

Narrador: ¿Qué va a pasar cuando tengamos clientes que vienen muy alineados a lo que es el Microsoft Project, por ejemplo? Claro, claro

Narrador: Y que hoy día tienen sus programas copy-paste porque replican el mismo tipo de proyecto una y otra vez, el mismo edificio

Narrador: Y a veces, a veces nos pasa que llevan su propio project y nos dicen, oye, pero ¿por qué me da día distinto en mi project y en tu sistema? Y ellos se dan cuenta que ellos ni siquiera saben utilizar bien la herramienta, pero se cuadran tanto lo que les da el proyect, que cuesta un poco sacarlo de él

Narrador: O quizás pueden hacer una prueba de generar los dos y ponerlos lado a lado para tener esta visión Lean y la visión más tradicional, quizás

Narrador: Eso es una de las peleas entre Lean, que no se puede creer en la ruta crítica, porque lamentablemente es un cálculo matemático dentro de una red de prescindencia que uno arma y puede gestionarla mal

Narrador: Entonces, puede ser que no esté exactamente ahí

Narrador: Esa es una de las peleas que tenemos en utilizar el camino crítico como forma de gestión

Narrador: Puede ser que tengamos como armar todo eso y poder comparar, pero yo no dejaría de, porque lo que dice un sistema Lean es que el retraso del sistema de producción de un proyecto es el retraso del cuello de batería actual

Narrador: Entonces, tenemos una partida crítica hoy día.  
que tiene un retraso de cuatro semanas, ese sería el retraso de la obra

Narrador: Pero preferimos ser un poco más cercanos de la realidad y armar un promedio de retraso de adelanto de los procesos críticos

Narrador: Para que eso de facto represente el retraso o adelanto real de la obra

Narrador: Si ahí está el valor del índigo en base a estos ritmos reales que se empieza a extrapolar todo

Narrador: No asume que es estático

Narrador: Y también ese tema de poder en base a nuestra agilidad, nuestros ritmos reales, más las tendencias de ritmos que tenemos en los datos de las últimas semanas, de las cuatro o cinco de las últimas semanas, poder generar tendencias y ver si de facto vamos a retrasar más que el previsto

Narrador: Porque si tenemos ritmos bajos, podemos retrasar más que esta proyección de plazo

Narrador: Entonces por eso se utilizan las dos informaciones, para medir el plazo por lo menos

Narrador: Y probablemente Christian lo que quiere es mostrar que es la visión un poco más tradicional

Narrador: Se ve en la diapositiva anterior, cómo van a armar esta red lógica para ser posible tener en el software el impacto de una actividad en la otra

Narrador: Va a proyectar el término ahí, que probablemente es esta visión más tradicional

Narrador: Porque no sé si han trabajado con VICO

Narrador: Sería hasta interesante pedirles una licencia, un trayo

Narrador: Porque cuando se arma una línea de balance en VICO, se debe armar

Narrador: No sé si están viendo mi cursor

Narrador: Sí

Narrador: Se debe armar una red de precedencia entre las pendientes

Narrador: Entonces, por ejemplo, si estamos en el piso 10

Narrador: Y el piso 10, que es la actividad en azul, libera el inicio de la actividad en naranjo del piso 7

Narrador: Hay que decir eso, hay que armar toda esa red de precedencia entre esas pendientes

Narrador: Entonces eso es bastante complejo de armar

Narrador: Pensando en términos de pendientes

Narrador: Ahí sí tendríamos una red de precedencia dentro de un sistema de log, de una línea de balance

Narrador: Pero puede ser que uno se equivoque y diga que hay una precedencia que en verdad no es real

Narrador: Y ahí se genera una ruta crítica que no es real también

Narrador: Sí, pero en verdad todos los softwares de línea de balance siguen este concepto

Narrador: Sí, claro

Narrador: De tener como una lógica entre ubicaciones y entre segmentos de actividades

Narrador: Entonces hay que pensar, quizás podríamos pensar de manera distinta de tener una lógica para eso

Narrador: Sí, estoy pensando en que no se sientan que quedan fuera un poco estos clientes que son más al antiguo, enchapados y dicen, no, yo sigo con el proyecto porque no entiendo nada de lo que hay acá

Narrador: Ninguna parte de vídeo donde diga 10 días de atrás

Narrador: Y que son en base a esta ruta crítica

Narrador: No sería problema armar esta ruta crítica

Narrador: Y muchas veces lo entregan como insumo

Narrador: Dicen, aquí tengo mi GAN, cárgala y quiero ver quién lo que da

Narrador: Es como que muchos clientes van a decir ya, ¿y dónde cargo mi proyect? Sí, claro

Narrador: Es que eso van a ver cuando armamos la log, que va a ser la próxima reunión

Narrador: Es algo muy distinto de armar una GAN

Narrador: Sí, pero podríamos ver ahí que de alguna forma pudiéramos al menos extraer como estas líneas de actividad y que algo nos sirva de insumo, digamos

Narrador: Que el cliente sienta que son sus partidas que ya se ahorró digital y que tienen una secuencia

Narrador: Hay algo de trabajo avanzado con eso

Narrador: Sí

Narrador: Vamos para el nivel PI

Narrador: Dentro del programa PI tenemos el propio programa PI que sigue la misma premisa de la log

Narrador: Sigue la misma premisa.  
se empieza a tener una programación por ubicación y con ritmos y tiempos de ciclos, pero buscamos ahí solamente una ventana, en este caso un ejemplo de una ventana de 12 semanas

Narrador: Y se ve que los cuadraditos están más chicos porque se quiebran

Narrador: Entonces, una actividad, una partida antes que era abragureza, ahora se va a cambiar para, no sé, abragureza muros, abragureza losas

Narrador: No sé si quiebra la partida en actividades que pertenecen a esa partida, pero sigue la misma premisa de ubicaciones y conjuntos de vagones

Narrador: El quiebre de partidas utilizamos normalmente los nombres de partida para nivel LOB, actividad para nivel PI y parque de trabajo o tarea para nivel PS, pero eso no es una nación que comprendemos que para el español o en Chile esté adecuado

Narrador: Se incluye también dentro de la LOB, perdón, dentro de la PI, un control de estatus en colores, que para ver también, se puede ver ahí actividades terminadas en progreso y en rojo, en caso de que tengan rojo, estén detenidas

Narrador: Entonces al lado tiene acá un ejemplo que es un ejemplo de quiebre de partidas, las partidas del pro maestro, actividades de nivel PI y tareas de nivel PS

Narrador: Pero eso muchas veces, por ejemplo, estamos trabajando en Socovesa, trabajamos también en la costanera Pacífico, muchas veces las empresas quieren hacer todo el quiebre de partidas antes de iniciar la obra, pero a veces no es posible, entonces a veces tenemos que hacer ese quiebre de partida de acuerdo al avance de la obra

Narrador: Entonces se generan partidas de nivel maestro, después PI y a medida que evolucionamos con la obra, generamos las tareas de nivel PS

Narrador: Por eso eso debe ser detallado de forma progresiva

Narrador: Marcos, ¿puedo hacer un comentario? Creo que eso va de acuerdo con la experiencia que Fabiana y yo tuvimos en un proyecto

Narrador: Creo que eso para ustedes va a ser el mayor desafío en el desarrollo de este software, es en armar el programa PI

Narrador: Voy a traer un ejemplo para ejemplificar el mayor problema, y eso estoy hablando del Agilink, que es uno de los softwares que trabaja con línea de balance

Narrador: Imaginen que estamos programando la cerámica en el nivel O, ¿cierto? Cuando programamos la cerámica ahí en la O, por ejemplo, programamos la cerámica de todo un piso de un edificio, ¿cierto? Cuando vamos al nivel PI, tenemos, por ejemplo, 10 departamentos y tenemos cinco días en la O, planificado el ciclo de cinco días

Narrador: ¿Pero qué se pasa en el nivel PI a veces? A veces, estas actividades que van a acontecer, no va a acontecer, por ejemplo, el departamento 1, después el 2, después el 3

Narrador: A veces hay actividades en paralelo dentro de este ciclo, entonces hay dos o tres cuadrillas

Narrador: Entonces, cuando se hace ese desmembramiento, este quiebre también de las ubicaciones y de las actividades, puede pasar que la fecha de inicio y término es del ciclo de la O, pero va a pasar que muchas veces estas cajitas ahí, estas cajas, van a tener traslapes, van a tener fin comienzo

Narrador: Entonces, en mi punto de vista, creo que eso es un gran desafío de cómo la programación que ustedes van a tener que hacer

Narrador: Es un punto importante para destacar solamente

Narrador: Sí, porque lo que hemos visto de los softwares es que se negligencia este tema

Narrador: Solamente se hace un filtro dentro de la O y ahí dicen que es el programa PI

Narrador: Pero lo que decimos es que el programa PI  
es el programa que refleja la realidad de la obra

Narrador: Entonces se debe planificar de acuerdo a la cantidad de cuadrillas que vamos a tener, a ese paralelismo o treslap entre actividades dentro de un piso, dentro de un módulo

Narrador: Entonces es importante que eso… Por eso muchas veces preferimos que no se realice el quiebre total de las partidas al inicio de un proyecto, porque a veces se puede cambiar, se puede cambiar la cantidad de cuadrillas que van a estar en paralelo dentro de un piso o dentro del propio departamento

Narrador: Eso va a ser nuestra… Creo que realmente Fabricio tiene toda la razón, va a ser una gran dificultad

Narrador: ¿Y hay algún software que ustedes conozcan que ya haya superado esta barrera? No, yo estaba pensando ahora… Había un software que superaba esa barrera, pero fue un software que se generó hace mucho tiempo atrás y fue un software como una intentativa por parte de la Universidad de Brasil de hacer algo, pero no fue adelante

Narrador: Creo que para facilitar cuando van a programar eso, es bueno hacer un ejemplo en Excel y ahí pensar cómo estructurar eso, ahí va a quedar un poco más claro

Narrador: Mira, solamente estamos hablando de grandes rasgos de estos temas

Narrador: Después la idea es cómo amplificar, presentar algunos ejemplos, profundar mucho más el tema de esos elementos

Narrador: Dentro de la API otro tema es importante y eso creo que ustedes ya tienen, el sistema de identificación y análisis de restricciones

Narrador: Solamente generamos fichas de preanálisis que las obras utilizan para integrar a las personas, los supervisores, capatazes, la gente de la obra, a identificar restricciones

Narrador: Es una ficha que solamente usamos un elemento en Word o PowerPoint para generar las posibles restricciones y después en base a la análisis del equipo de gestión se cargan las restricciones reales que van para ese listado

Narrador: Ese listado tiene ahí, tenemos la descripción de la restricción, las categorías de las restricciones y también a cuál actividad o cuál partida, a cuál actividad esa restricción pertenece

Narrador: Una fecha de límite para liberar, un control a través de un calendario mirando, no sé, este horizonte del plan de intermedio y un control de estatus que nos va a generar los informes del programa API, los informes en relación a las restricciones

Narrador: Entonces, como dice mi apresentador, siempre debemos generar ciclos de control API, puede ser quincenal o cada tres semanas o mensual, pero se deben generar ciclos de control para evaluar ese estatus de las restricciones y generar los indicadores o el informe a nivel API

Narrador: Sí, nosotros habíamos conceptualizado con respecto a las restricciones en su minuto, a diferencia de lo que hoy día hacemos, digamos, de que cuando se fueran haciendo estos procesos de API, independiente de la periodicidad, como que uno tuviera que liberar cada actividad, como que tuviera que darle un check de decir, sabes que no tiene restricciones, como que cambia el foco hoy día, porque hoy día nosotros asumimos como que todas no tienen restricciones y yo tengo que ir a marcar alguna si es que tiene restricción

Narrador: Y ahí es donde pasa que a veces se le pasan algunas actividades a los usuarios por no hacer el barrio completo de lo que están considerando en la API

Narrador: Sí, y un tema que es importante en el sistema Lean es monitorear el proceso

Narrador: Entonces, ¿cómo se monitorea el proceso API? Una de las formas es analizar estos indicadores de restricciones

Narrador: Uno es, yo creo que ustedes llaman de nivel de confiabilidad o algo así, pero llamamos de índice de remoción de restricciones, que es ver cuántas restricciones hemos levantado en tiempo para cada ciclo API

Narrador: Entonces, si tenemos 10 restricciones que deben estar levantadas,  
levantadas en tiempo para nuestro próximo ciclo y logramos levantar solamente 8, entonces nuestro indicador es 80%

Narrador: Eso se montaría a lo largo del tiempo

Narrador: Y también montaremos el número de nuevas gesticiones identificadas a cada ciclo P.I., que es algo también importante para ver cuál es el compromiso del equipo de la obra en identificar gesticiones

Narrador: Porque el concepto básico por detrás de eso es poder, está ahí la gracia del sistema tirado dentro de la obra, que es decir, puedo ejecutar, debo ejecutar de acuerdo a nuestro programa P.I., pero puedo porque tengo nuestras gesticiones ya levantadas en tiempo

Narrador: Pero si no identifico las gesticiones, si tengo pocas gesticiones a lo largo del proyecto, muchas veces eso se va a reflejar en la P.I

Narrador: con bajos packs, porque no identificamos o no levantamos en tiempo las gesticiones

Narrador: Y esos indicadores de la P.I

Narrador: también pueden generar temas que son importantes para ver el aprendizaje o para identificar las principales gesticiones de la obra

Narrador: Por ejemplo, esta obra tenía la mayoría de sus gesticiones vinculadas a material

Narrador: Material, proyecto y subcontrato

Narrador: Esa es la frecuencia de gesticiones identificadas en ese proyecto

Narrador: Entonces también se puede generar un aprendizaje para futuros proyectos o dentro del propio proyecto

Narrador: Sí, ahí nosotros tenemos bastante desarrollado, digamos, y reutilizaríamos este módulo, porque en general la gestión de restricciones ya la administramos con los indicadores que ustedes mencionan e incluso los responsables

Narrador: O sea, les saltará la gestión responsable a través de una aplicación móvil

Narrador: Pueden levantar la restricción

Narrador: Claro, claro

Narrador: Eso es así, ¿no? Usualmente como empezamos la implementación, dejamos un poco afuera el tema de los responsables por las gesticiones

Narrador: Claro, tenemos la responsabilidad, pero también podemos tener el indicador de ejecución de gesticiones por persona para ver cómo está cada persona y cuántas gestiones tiene cada uno

Narrador: También para poder gestionar esa carga de trabajo del equipo de gestión

Narrador: El tema de la división de ritmo

Narrador: Entonces, esto está vinculado en verdad a nivel PI

Narrador: Entonces, se controla los ritmos de las actividades de forma individual, de los procesos críticos de forma individual, para ver cuál es el retraso que tiene en relación

Narrador: Entonces, acá tenemos este ejemplo de tabiquería

Narrador: El azul es el planificado de acuerdo a la LOB

Narrador: El verde es el realizado, el ejecutado real

Narrador: Y ahí tenemos esta deviación, que es el retraso en relación al planificado

Narrador: Y el segmentado, la pendiente roja segmentada, es la tendencia o el ritmo proyectado

Narrador: Y esa división de ritmo son gráficos que están incorporados dentro del proceso PI y que generan el gráfico de deviación consolidada

Narrador: Además de eso, monitoreamos más que, porque el ritmo, la división de ritmo, monitorea el ritmo de entrega de la actividad

Narrador: Pero también es importante, incorporamos el tema de monitorear la adherencia a la planificación, que fue más que el ritmo de entrega

Narrador: Ve si estamos iniciando y terminando en tiempo la actividad

Narrador: Y también monitoreamos el tiempo de ciclo, que es el tiempo para realizar la actividad en una unidad base, en un piso, por ejemplo, o un conjunto de casas

Narrador: Entonces, básicamente se puede extraer los mismos gráficos teniendo la misma información, que es la información de inicio de una actividad y término de la actividad

Narrador: Pero se ve de forma distinta

Narrador: Acá vemos solamente ritmos de entrega y acá vemos inicio y término

Narrador: Entonces, en verde ahí tenemos la línea de balance inicio segmentado.  
verde completo y la realidad tenemos el rojo segmentado y el rojo completo que muestran el inicio y término que nos dan también el tiempo de ciclo

Narrador: Es un dado importante para poder también generar mejoras y ver cómo estamos dentro de un sistema lean

Narrador: Si tenemos variabilidad o estamos fuera de la meta del tiempo de ciclo, debemos gestionar ese proceso crítico para mejorar

Narrador: Si tenemos variabilidad, también tenemos que gestionar

Narrador: Y la otra herramienta complementaria a la API es el monitoreo de eternidad que también se puede extraer desde los mismos datos de inicio y término de actividades dentro de la obra

Narrador: Es una matriz que tiene el sistema de ubicaciones de acuerdo a la API

Narrador: Entonces, tenemos ahí en este caso, como ejemplo, pisos y departamentos como sistema de ubicación

Narrador: La actividad es en el eje horizontal y se genera esa matriz con la leyenda de T en verde como terminado, P en amarillo en progreso, D en rojo como detención y R en naranjo como retrabajo

Narrador: Y esa matriz ha sido creo que ha sido uno de los principales elementos que Socovias está utilizando para gestionar sus proyectos, por lo menos en el sur y centro de Chile

Narrador: Y también en el sur y centro de Chile

Narrador: Y también en el sur y centro de Chile

Narrador: Y también en el sur y centro de Chile

Narrador: Y también en el sur y centro de Chile

Narrador: Y también en el sur y centro de Chile

Narrador: Por lo menos en el sur de Santiago

Narrador: Nos da una claridad de cómo va la obra muy grande, porque si tiene mucho trabajo en progreso, se ve claramente esa matriz, se tiene mucha área detenida, mucho retrabajo, se ve claramente en esa matriz

Narrador: ¿Pregunta? No, no

Narrador: Entonces, y los datos que tenemos ahí son datos del seguimiento de la obra, que podemos extraer tanto del PAC como del proceso PI

Narrador: El que ustedes identifican una actividad como detenida, no discrepa si es que iniciado avanzó algo o no

Narrador: Es que la última semana no se movió o no

Narrador: Es verdad, el concepto de detención que estamos utilizando, cuando hago en esa ubicación, en esa actividad, no se puede trabajar, no se debe trabajar por temas de falta de información de proyecto, por temas de calidad, o por temas que hay que parar, o por temas de seguridad

Narrador: La detención no es decir que no se está trabajando

Narrador: Entonces, si no se está trabajando, está en blanco

Narrador: Pero, por ejemplo, en ese piso, en esos departamentos, no se debe trabajar en la vulnerabilidad de rascos, por algún motivo X que la empresa identificó

Narrador: Ok

Narrador: O en la detención de espacio, por ejemplo, yo sé que a veces se utilizan algunos departamentos como bodega

Narrador: Entonces, está detenido porque ahí es bodega

Narrador: Entonces, aparece todo con D y no se puede trabajar ahí

Narrador: ¿Sería importante cómo tratar de identificar esas causas? Sí, ahí, claro, desde ahí se pueden identificar las causas de detención, las causas de retrabajo, y poder también extraer datos para eso

Narrador: Y lo otro, quizás, que nos va a costar, en base a cómo lo vemos hoy día, es que nos informen esos reprocesos, porque muchas veces el objetivo del que está informando el avance es cómo trata de informar el mayor avance posible

Narrador: Claro, claro, claro

Narrador: Y no a querer, ¿no es cierto? Decir la verdad, en el fondo, que decir, oye, en realidad este departamento no está terminado en pintura, no observaron estos temas y tuvimos que ir a raspar y volver a pintar el departamento

Narrador: Claro, claro

Narrador: Un comentario

Narrador: Creo que ahí hay muchos datos que podemos controlar

Narrador: Hay que ver cuáles son los importantes y definir bien cuál es el propósito de la herramienta y, en el momento oportuno, definir cómo medir eso

Narrador: Sí.  
Sí, claro, la gracia de un sistema link es que la gente puede transparentar sus problemas

Narrador: Eso es una base de la filosofía de transparentar los problemas

Narrador: Cuando tenemos, por ejemplo, un avance físico muy bueno, pero tenemos una matriz de terminalidad toda en amarillo, como tiene que un conjunto de actividades en amarillo, tiene varias de atención, varias de trabajo, entonces tiene un avance físico bueno, pero cómo está su obra

Narrador: Mira, se utilizó muchas veces la matriz de terminalidad para poder parar una obra, paralizar la obra y ordenar todo

Narrador: Paramos donde un piso va hacia adelante, para todo, y bajamos para poder ver lo que estaba en el trabajo, para ajustar, reducir actividades en progreso, entonces es una gracia de poder gestionar la obra en base a la terminalidad

Narrador: Y en base a esa herramienta tenemos, podemos generar algunos indicadores, tanto un indicador general de terminalidad, como un indicador de falta de trabajo en secuencia, como volumen de trabajo en progreso, volumen de retrabajo, entonces hay un conjunto de indicadores e informaciones que podemos extraer de esta matriz

Narrador: Creo que la planificación semanal, voy a pasar un poco más rápido porque creo que ya conocen, tenemos una planilla, un programa que ahí está bastante detallado con las tareas, importante que no utilizamos porcentaje para la planificación, entonces nunca se utiliza porcentaje, siempre una tarea bastante bien definida, digamos de tres elementos de la tarea, acción, elemento local, y tenemos un conjunto de tipologías de las tareas, que llamamos de paquetes de trabajo diferenciados, que a través de la semana generamos compromisos, medimos el pack, pero incluimos el tema de monitorear la eficiencia de la planificación semanal, entonces incluimos ese tema de ver cuál es la cantidad de tareas del programa que deberían, del programa API que están en la APS, cuáles son pendientes de otros programas API que son del pasado, cuáles son las tareas reserva, ¿ustedes comprenden el concepto de tarea reserva? No

Narrador: Son tareas que se incluyen en la planificación de dos maneras, una es cuando debemos planificar algo pero tiene restricción, entonces si la restricción se va a levantar al inicio de semana pero no está levantada en tiempo, se planifica como reserva la tarea, o planificamos tareas reserva para indicar la trayectoria en caso de adelanto, entonces si en una cuadría tenemos, no sé, va a ser cerámica del departamento 1, 2, 3 y 4, que es su ritmo de la semana, cuatro departamentos por semana, queremos indicarles que debe ir para el 5 y para el 6

Narrador: En caso de que alcanzara y quedara a tiempo, pudiera tener clara la meta de dónde vas

Narrador: Para no salir, porque cumplió la APS, pero no sale de su país, no sale de su trayectoria, muchas veces si uno pone cualquier departamento, salto para otro y subo para el próximo piso, entonces el concepto de la tarea reserva es también poder transmitirla en caso de adelanto para dónde ir

Narrador: Entonces tenemos ahí dentro de la APS la información de PAC, que puede ser PAC de la obra, evolución del PAC, PAC por etapas, por obra gruesa, fachadas, terminaciones, y PAC de las cuadrillas o subcontratos, que son importantes de tener en un informe APS

Narrador: Definir un listado, digamos, de casos de cumplimiento, un listado que puede ser quizás algo estándar que sale del programa y después sale del software, después la empresa puede cambiar para poder generar este indicador que es el indicador de casos de no cumplimiento

Narrador: Entonces, desde ahí.  
Porque una de las gracias de la APS, más que generar compromiso, es poder generar aprendizaje en base a los problemas de la obra

Narrador: Entonces podemos identificar y poner el volumen de problemas que tenemos a lo largo de las semanas de la obra, podemos ver cuáles son nuestros principales problemas y analizar y poder generar mejoras

Narrador: Entonces tenemos gráficos de volumen de causas, número de frecuencia de causas, y también podemos analizar las causas, si son causas internas o externas a la obra, y podemos apuntar también la responsabilidad por las causas, es decir, cuál es el volumen de causas que son responsabilidad de la propia constructora, o de un subcontrato, o de una cuadrilla

Narrador: Con respecto al PAC, nosotros manejamos lo que es el PAC, pero adicional tuvimos que implementar otro indicador que es como el índice de cumplimiento físico que le llamamos

Narrador: ¿Por qué? Porque muchas veces el PAC nos mide como cantidad, entendiendo que una actividad de pintura pesa lo mismo que una actividad que puede ser instalación de junta, pero claro, muchas veces también el impacto económico o un gerente de proyecto está como monitoreando, a fin de mes vamos a poder cobrar el estado de pago que necesito para pagar los sueldos, que bordea tantos millones de pesos, por tanto el PAC muchas veces no le da esa claridad, la certeza si va a generar ese volumen, entonces por eso sacamos el físico y que va más orientado a determinar si esa planificación en el fondo pesaba, por ejemplo, y tiene una valorización financiera o de HH, poder determinar si esa valorización, cuánto fue el cumplimiento, porque puedo haber logrado ocho actividades, pero justo las ocho actividades que hice pesaban un poquitito en valorización, entonces puede ser un PAC de 80, pero un físico de un 50, porque esas dos que no se hicieron eran las más pesadas y que liberaban más recursos para este estado de pago, o puede ser la viceversa, que de repente como esta actividad reserva que tú mencionas, la meten como avance real, hoy alcanzamos a avanzar también en esos otros, y el físico me mide, que me muestra el 100%

Narrador: Dentro del sistema creo que el PAC puede ser utilizado para también valorar todo lo que es avance físico, teniendo en cuenta que la actividad se debe medir solamente con el 100%, digamos que el PAC es 100% cero, pero en verdad cargamos ahí un porcentaje de algo que se hizo, para poder también planificar el saldo para la próxima semana, pero creo que podemos dentro del sistema también, dentro de un control semanal, utilizando el PAC, cargar el avance físico real de la obra, o el avance físico de la obra, de acuerdo a una base o financiera, una base de HH, algo así

Narrador: Entonces las causas, el incremento, y ahí tenemos un tipo de monitoreo, eso sería la eficiencia de la planificación semanal

Narrador: Ustedes ven ahí el número de tareas del programa, tanto por número por porcentaje, que están en gris, de tareas pendientes en cada semana, que están en rojo, de reserva que van en verde, y de trabajo que van en naranja

Narrador: Este es como el vaciado de la matriz a esta parra

Narrador: ¿Cómo? Es como el vaciado de la matriz que veíamos anteriormente

Narrador: No, no tiene relación con la matriz, eso sale en base al programa PS, acá

Narrador: Acá se planifica, mira, está en rosado acá, las tareas, son tareas pendientes

Narrador: Ya, ok

Narrador: Pendientes significa que están retrasadas, deberían estar, deben haber sido planificadas y realizadas en...  
en semanas anteriores

Narrador: OK

Narrador: Porque decimos que mide la eficiencia porque tenemos muchas pendientes, muchas reservas y muchas de trabajo

Narrador: No tendrán a tener un buen pack

Narrador: Debe hacer un equilibrio entre esas actividades

Narrador: Debe haber un equilibrio

Narrador: Y otro que pensamos que podría incluir en nuestro sistema o general algo para la obra

Narrador: Digamos de PS gráfica

Narrador: Eso también queremos explorar y presentarles para ustedes algunos ejemplos para que la obra pueda bajar la información a nivel de capa taxes y supervisores y poder también monitorear el avance diario de actividades

Narrador: Entonces, digamos de PS gráfica, que es una extracción del programa PS para cada actividad

Narrador: Sería un filtro, pero ya indicando, por ejemplo, los departamentos o los sectores que esta actividad debe estar en esta semana

Narrador: Sí

Narrador: Eso lo manejamos hoy en día

Narrador: Cargamos nosotros las plantas, los recintos, una elevación y somos capaces de colorear en base a distintas variables, digamos, que nosotros definamos

Narrador: Claro

Narrador: Y esos serían los elementos que creamos como, digamos, de mínimos para completar el ciclo de procesos

Narrador: Partimos con un software link

Narrador: Sí, me faltó como quizás un poquito

Narrador: ¿Cuál es la planilla? Bueno, creo que la matriz puede ser o dónde hacen el input del dato real semana a semana

Narrador: Es decir, oye, alguien se da la tarea de semanalmente medir qué fue lo que ejecutamos

Narrador: Ahí hacen el vaciado

Narrador: Ya, ok

Narrador: ¿Y es diario? Eso puede ser diario, pero debe ser finalizado o chequeado al final del ciclo semanal

Narrador: Si el ciclo semanal va en un viernes, se puede hacer el seguimiento diario, pero alguien es responsable por la obra

Narrador: Hay que chequear eso al final para ver si todos incluyeron el porcentaje, las causas de cumplimiento y también los responsables

Narrador: Entonces, es un chequeo semanal

Narrador: Se planifica y se chequea dentro de la misma planilla

Narrador: Y por último, dentro de la presentación de hoy día, ahí son elementos que creemos que pueden servir para el futuro

Narrador: No son para ahora

Narrador: Como Aldo ha dicho, creo que debemos tener un mínimo para partir, pero creemos que un sistema Lean podría incluir al futuro unas funciones adicionales, como posible como integración con el BIM 4D, poder ver los datos del sistema de producción para hacer un control de mano de obra y generar quizás mapas, digamos, de mapas de calor para ver la distribución de la gente dentro de la cancha

Narrador: Trabajar con estado de pago de terceros, incluir un tema que digamos de trabajo estandarizado que estamos ya desarrollando con algunas empresas

Narrador: Incluir quizás algo relacionado a pérdidas para generar un protocolo de visita que llamamos de protocolo Go-Gemba, que es ir a la obra con esta visión de pérdidas

Narrador: Trabajar también algún módulo que esté relacionado a mejora continua con generación de ideas Kaizen dentro del software

Narrador: Y en base a la información que tengamos en el software también poder desarrollar dashboards de gestión Lean y poder integrar la información entre proyectos

Narrador: Porque una empresa que tiene más de una obra puede querer comparar sus proyectos, ver cómo van a integrar la información

Narrador: Entonces, eso vemos como funciones adicionales para el futuro

Narrador: Perfecto

Narrador: No estamos claros

Narrador: Lo único que me queda es la duda de todo eso.  
que mencionaste, los GoGemba

Narrador: No, eso no tengo claridad de qué se refiere

Narrador: Pero estamos de acuerdo

Narrador: De hecho, nosotros lo que buscamos ahí, aparte del BIM, teníamos la idea de esta integración con el módulo de calidad, por ejemplo

Narrador: De que alguna forma uno puede identificar cuáles son las actividades críticas en las que sí necesitamos que se aplique el certificado de calidad o el checklist de calidad y, por ende, a través de esta aplicación, alguien va a ir a terreno y va a poder darnos el ok o nos va a identificar que hay una observación que va a implicar sí o sí un reproceso

Narrador: Esto me nota también, para incluir eso

Narrador: Mira, creo que es un buen recorrido en todos los dos principales elementos que Marcos estaba hablando, que es la planificación basada en ubicaciones y el S-Planner

Narrador: Mientras hablábamos, estaba pensando cuál era el mayor desafío en este proyecto y armé como un pequeño desglose de estas jerarquías, que creo que es uno de los puntos que deberíamos, en verdad ustedes deberían empezar a pensar

Narrador: No sé si quieren que yo comparta, pero voy a enviarles

Narrador: Sí, perfecto

Narrador: Tenemos unos minutos todavía

Narrador: No sé ustedes cómo están de tiempo

Narrador: Sí, bien rápido

Narrador: Es como una diapositiva solo

Narrador: Ok, porque creo que eso es un no sé si se ve mi pantalla

Narrador: Sí, esto es lo que yo estaba hablando antes y creo que es la base para todo el software

Narrador: Yo hice solo un ejemplo muy sencillo solo para hablar de todo lo que Marcos estaba mostrando

Narrador: Si pensamos, por ejemplo, que programamos en la Log, claro, hay la lógica y todo, pero pensando de una manera sencilla, por ejemplo, programamos el tabique para ser ejecutado en el piso 2

Narrador: Y acá hice como tres simulaciones y es el mayor problema que creo que vamos a tener en todo el software

Narrador: Por ejemplo, en este primer ejemplo acá, podremos tener el tabique en la Log y en el programa PI dividir, por ejemplo, el piso en dos departamentos y ahí este desglose será así y los dos departamentos en paralelo

Narrador: Esa es una situación

Narrador: Otra situación sería esta acá, donde tendríamos estos dos departamentos secuenciales

Narrador: Y otra situación sería esta, que puede pasar que en la PI vemos que el ciclo sea mayor

Narrador: Entonces eso creo que es un problema en términos de programación

Narrador: Entonces, cuando miramos las duraciones en base a las definiciones que pensamos en la PI, mira, la duración de los tabiques en verdad es mayor que planificamos inicialmente en la Log

Narrador: Y claro, acá es importante después pensar cuáles son los elementos

Narrador: Yo estaba pensando en eso mientras hablábamos

Narrador: Quizás el programa PI no esté directamente conectado a la Log, pero él tome algunos datos de la Log

Narrador: Por ejemplo, la fecha de inicio y en base a eso, cuando se estructura el quiebre de partidas, ahí es posible como armar un programa que está relacionado a la Log, pero no directamente

Narrador: Por ejemplo, todas estas actividades están relacionadas a tabiques, pero es como armar una orden.  
otra log y va a poder ser comparada

Narrador: No sé si se comprende lo que quiero decir, pero es como bajamos la información, pero después de alguna manera no va a ser exactamente lo que planificamos en la log

Narrador: Sí, Fabricio, creo que eso sería lo que llamé de revisión del proceso crítico, porque como está muy bien puesto eso, la API es distinta de la log

Narrador: No sabemos realmente cómo va

Narrador: A veces planificamos, incorporamos un proceso crítico, diseñamos, pero eso es muy temprano dentro de un proceso de construcción y a veces no tenemos cuadría o cambia el proceso y puede retrasar

Narrador: Entonces, eso que Fabricio presentó es muy importante

Narrador: Entonces, esa revisión del proceso crítico a lo largo del proyecto es importante, que podamos ser flexibles para poder tener tipologías distintas dentro de la API y no estar directamente vinculado a la log

Narrador: Aquí lo importante, creo que es mantener la lógica del sistema de que tiene una correlación tanto la log como la API

Narrador: Aquí la decisión sería, permitimos este tipo de caso y por ende generamos como una versión 2 de log corregida en que sí se impacta y se sincera este mayor plazo

Narrador: Sí, Christian, cuando estaba pensando en eso, yo pensé que armamos la log

Narrador: Esta es nuestra log, es la línea base

Narrador: Cuando armamos la API, utilizamos la base de la log, pero es como armamos una segunda log, pero esa en verdad no es nuestro plan maestro, pero es un reflejo de la API, solamente en un nivel mayor

Narrador: No sé si se entiende, pero nuestra meta, nuestra base, es la línea base que es la log inicialmente hecha, ¿cierto? En verdad, la API debe presenciar, por ejemplo, en el último caso de Delta B, que lleva más tiempo que el planificador, la API debe reflejar ese tiempo, reflejar ahí cómo está la situación en dos cuadrillas, llevando más tiempo y todo el control nos debe decir que esta actividad va a llevar más tiempo, va a generar una precisión de plazo mayor y se debe correlacionar de forma de comparación y no generar una versión de la log

Narrador: La versión de la log se genera a medida que tenga, por ejemplo, un retraso en un proyecto más grande que cuatro semanas

Narrador: Ahí se debe volver a la log y generar una edición

Narrador: Sí, porque..

Narrador: Porque no podemos, como lo ves, no podemos, no deberíamos generar muchos cambios en la log a lo largo de un proyecto, porque la log es nuestro elemento de comparación

Narrador: Sí, ahí es una pregunta, por ejemplo, si tenemos la log que es esta primera línea, ¿cierto? Cuando hacemos estos cambios acá, es decir, tenemos una nueva log, que sería esta de abajo, pero esta en verdad no es nuestro plan maestro

Narrador: El plan maestro sigue siendo la inicial, que es la línea de base

Narrador: Ahí puede pasar, por ejemplo, tuvimos muchos cambios y ahí vamos a decir, bueno, esta nueva versión es nuestra revisión

Narrador: Ahí la línea de base pasa para esta versión de la log, que ahí se refleja igual

Narrador: Entonces, pensé que era importante hablar de este tema, porque es un tema bien estructural del..

Narrador: Es que yo creo que es súper importante, porque además que aquí estamos en el ejemplo de una actividad, pero de que ese tabique se te expanda, te va a impactar en las actividades que vienen después

Narrador: O sea, tiene un impacto no menor

Narrador: Entonces, es algo claro, un caso que hay que tener súper en cuenta

Narrador: Pero por nuestra parte, yo lo que veo que tenemos que ir como guardado  
separado pero siempre pudieron manteniendo la relación para poder ir comparando, pero siempre tener guardada la forma independiente

Narrador: Voy a utilizar el ejemplo, muchas veces que se pasa en la obra, en esta situación que el ciclo del tabique es más grande que el inicial, a veces para poder, se pone más gente, claro, se pone más gente, pero en un piso se trabaja de forma paralela con un cierto tres lápiz, para garantizar, ahí se perdió el tiempo de ciclo, pero se mantiene el ritmo trabajando con tres lápiz entre pisos, por ejemplo, se mantiene el ritmo dentro de la API para alcanzar al menos la meta de término de plazo de esa actividad, entonces eso se pasa mucho en un programa API, no estamos logrando alcanzar los 10 días de tiempo de ciclo, estamos haciendo en 15, pero vamos a empezar antes del próximo piso de tres lápiz para actividades, para garantizar que el ritmo de entrega va a ser el mismo, el ritmo de entrega, el tiempo de ciclo 15, pero el ritmo sigue con 10 días, esos son reflejos que se pasan en la API

Narrador: Y quizás el software sería muy interesante si pudiésemos hacer algo así, como mostrar la trayectoria de esta actividad en el nivel PI, por ejemplo, primero se ejecuta en el departamento A, después en el B, pero bueno, me gustaría hablar de eso, y el último punto es que ahí después del desglose en la APS, que es el último nivel de planificación, ahí tenemos paquetes de trabajo, pero ahí no es en el formato de LOBA, es como un listado de tareas, ahí creo que un punto importante de salientar que probablemente hay paquetes de trabajo que están vinculados a una actividad en el nivel PI, pero también hay actividades extras que probablemente no están vinculadas a nada, entonces el software también tiene que tener esta posibilidad

Narrador: Yo armé eso como un punto de partida para pensar en cómo hacer el desglose, que creo que como Marcos ahora va a empezar a hablar de la línea de balance, de la API, de la APS, es importante ya que se enfoquen en pensar de qué manera van a estructurar la base del software

Narrador: Perfecto, perfecto, sí, en eso ya le hemos estado dando vuelta un poquito estos quiebres que se tienen que permitir hacer, y ahora también es importante que nos hayan aclarado este tema del impacto, de que no tenemos que regirnos solamente a fechas de LOB, y que en el fondo se termine transformando en algo rígido cuando uno quiera mover en la API dentro de..

Narrador: Es como una simulación que estamos generando, y al final hay que mirar el impacto general de esa API, y en base a la alerta que vamos a dar, no más si estamos saliendo tantos días desfasados o no, con respecto al programa base, ahí el usuario irá a chutar justo mi línea de balance, o un ajuste de la LOB, digamos

Narrador: Sí, claro, y creo que el diferencial también de nuestra plataforma, nuestro software, es también cuando vamos a vender eso, es decir que el programa es algo que se arma de manera colaborativa también, entonces la API puede pasar que tener esta flexibilidad también va a permitir conversar con los subcontratos, comprender cómo ellos van a ejecutar, y no necesariamente tener aquella planificación maestra que es rígida y no..

Narrador: Aquella es nuestra meta, pero acá en la API ya estamos pensando en la realidad de la obra

Narrador: Creo que eso va a ser un diferencial muy grande, y que nadie tiene como solución todavía.  
Perfecto

Narrador: Una buena introducción

Narrador: Ya empieza a ser algo densa, así que, Mauricio, ahí, bien atento

Narrador: Sí, yo por lo menos me gusta mucho este tema

Narrador: Tenemos que empezar a bajarlo ya como a algunos modelos de datos que puedan dar soporte a esto

Narrador: Mira, ¿seguimos con los señores semanales el miércoles por la tarde, les parece? Sí, por supuesto

Narrador: En el mismo horario sería ideal

Narrador: Puede ser, puede ser

Narrador: Para Fabiana, Fabricio no va a estar en la próxima, pero va a estar yo

Narrador: Sí, en la próxima va a ser difícil para mí participar

Narrador: Ahí, la idea, yo voy a presentar cómo armar una lob

Narrador: Cuál es el tipo de información, qué contenido, cómo se genera la lob, en base a las premisas Lean

Narrador: Siempre tenemos que igual poner como los escenarios del mínimo de datos que vamos a requerir, como ya con estos cinco datos estamos, pero también podríamos complementar con recursos, con otro tipo de datos, digamos

Narrador: Porque la lob, muchas veces se ve, la lob se arma, a veces en la empresa, la gente empieza a armar la lob como pendiente, pero la lob no se arma como pendiente

Narrador: Se arma pensando en la unidad de base

Narrador: Entonces se arma esta secuencia de actividades para una unidad de base, se analizan los recursos, los tiempos para esa unidad de base, se arman los vagones, los trenes y después se replica como una escala

Narrador: Entonces se profundiza al máximo lo que es la unidad de base de planificación y control, para después armar la lob, que sería la escala de actividades

Narrador: Se prueba, se ajusta antes de armar como una forma de planificación maestra

Narrador: Pero eso se lo presento en la próxima reunión, me parece

Narrador: Ok

Narrador: Una consulta, no sé si sería posible y piensan que sería interesante, pero por lo menos, por ejemplo, en la próxima reunión no voy a poder participar

Narrador: Entonces vamos a tener eso como la grabación

Narrador: Me gustaría como poder ver después para mantenerme actualizado en qué punto estamos

Narrador: Y no sé si sería posible como tener en esta carpeta, Christian, que va a enviar o algo online, que por ejemplo podamos ponerle algunos insights o puntos importantes, porque por ejemplo, como no voy a estar, podría poner ahí algunos puntos que creo que sean importantes y ahí ustedes miran en base a eso

Narrador: Por ejemplo, hoy tomé los links de los softwares y podría poner ahí como una base para ustedes mirar en los softwares

Narrador: No, perfecto

Narrador: Entonces tenemos quizás Mauricio por Notion un proyecto y ahí vamos complementando todo y trabajando en equipo

Narrador: Porque ahí podemos llevar distintas aristas dentro del mismo proyecto

Narrador: No, perfecto

Narrador: Sí, la idea es ir complementando e ir teniendo todo centralizado en una carpetita

Narrador: Sí, igual ya hay materiales, algunas gráficas que son muy parecidas a lo que ustedes nos presentaron, así que también quizás le podemos sacar algunas imágenes de lo que ya tenemos para que ustedes vean, oye, mira, este es como el mismo gráfico de matriz, este es el mismo gráfico de línea balance, y que podamos ir haciendo la idea de que ya tenemos algunas cosas logradas de lo que ustedes nos presentaron

Narrador: Sí, mira, hoy día creo que fue un poco más pesado para presentar todo, pero voy a intentar armar un tipo de cronograma de temas para las próximas reuniones y ajustar también un poco con nuestro calendario de viajes

Narrador: Pero creo que ahí vamos a profundizar ahora cada uno de los elementos

Narrador: ¿Sí? ¿Qué te parece? Ok, perfecto

Narrador: Llegamos entonces para la próxima sesión

Narrador: Yo le envío hoy la repetición de esta misma reunión.  
Marcos, Fabricio, Fabiana, cuídense

Narrador: Un besito, muy bien

Narrador: Gracias por el tiempo

Narrador: Gracias

Narrador: Chao, chao

Narrador: Chao, chao

Narrador: Chao, chao.