

Capital Humano para la **Manufactura Avanzada** Perfiles y Habilidades



relink

Un proyecto de:



Ejecutado por:



El presente estudio es una iniciativa del Otic SOFOFA, ejecutada por Upskills y Continuum Consultores, y financiado con fondos del 5% del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, SENCE.

Equipo Otic Sofofa

Natalia Lidjover (Gerente Otic)

Carolina Vargas (Coordinadora de proyectos)

Equipo Upskills Consultores

Diego Richard (Director Ejecutivo)

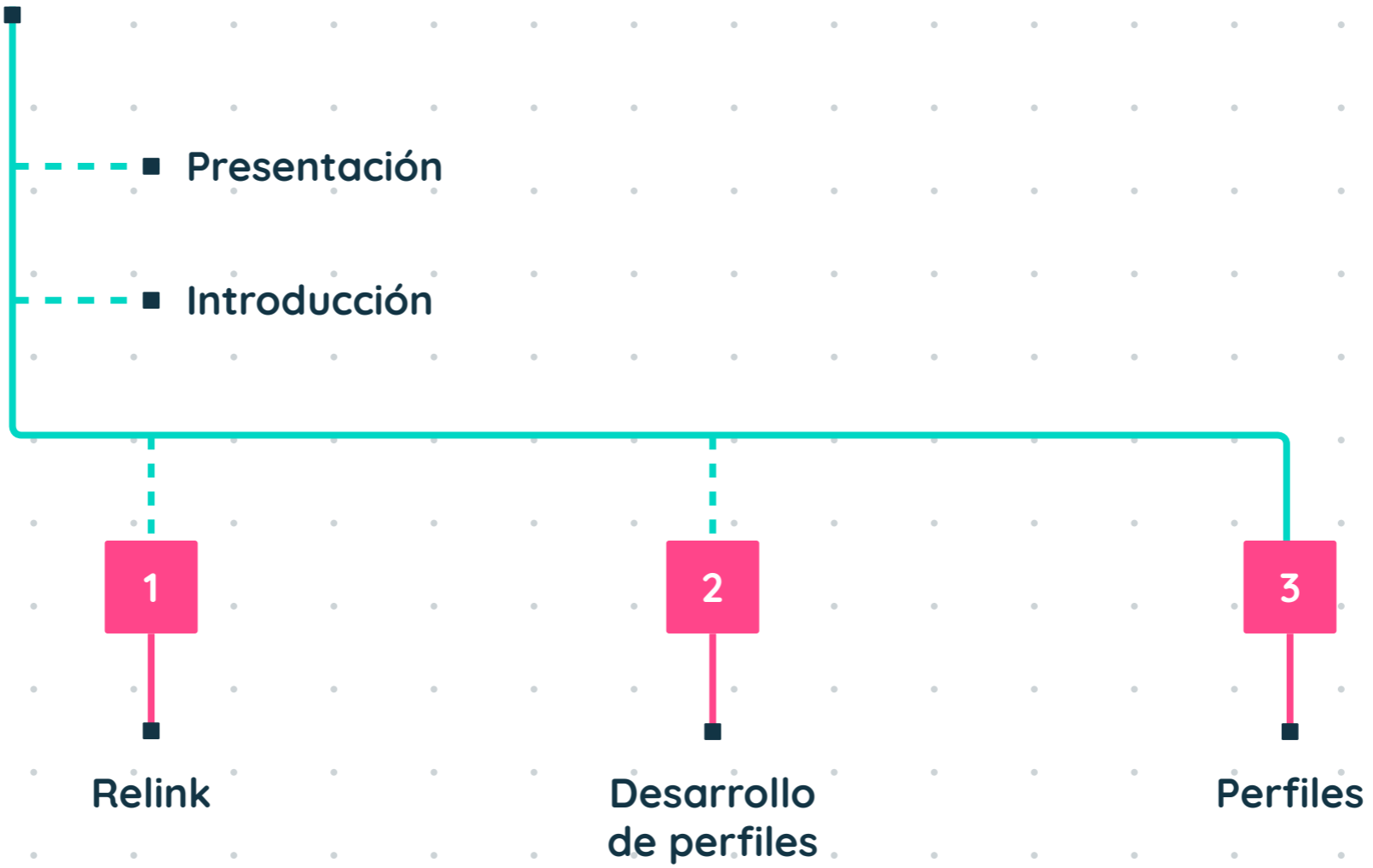
Gabriel Rojas (Gerente de Consultoría)

Andrés Cordero (Consultor)

Su edición y diseño fueron realizados por Alder Comunicaciones.
Santiago, diciembre 2021.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. QUEDA AUTORIZADA SU REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN CITANDO LA FUENTE.

Índice



Presentación ■

El OTIC SOFOFA impulsó la realización de un proyecto que reuniera a empresas vinculadas a la Manufactura Avanzada y permitiera poner en marcha la plataforma RELINK, basada en la definición de perfiles y paquetes para el desarrollo de habilidades del sector. Este proyecto fue aprobado por la Resolución Exenta N°2875, fecha 22 de diciembre de 2020 y comenzó su ejecución formalmente el 12 de enero del 2021.

En el proyecto se desarrolló una línea de trabajo con las empresas de Manufactura Avanzada (en adelante, también MA) respecto de definiciones base para el poblamiento y uso de la plataforma RELINK con fines de reconversión, sea esta como un *upskilling* de las competencias de los trabajadores, o bien, como herramienta de gestión para los diferentes procesos

de las empresas, en términos de sus necesidades operacionales. Asimismo, se buscó vincular estos desarrollos a la empleabilidad futura en la industria, en un contexto de transformación tecnológica y otras modificaciones promovidas por la pandemia.

El proyecto consideró las evidentes diferencias que puede haber entre las empresas que participaron, dada la naturaleza de su giro productivo, pero entendiendo que pueden tener necesidades afines en lo referido al capital humano, toda vez que el cambio hacia la MA es intenso en demanda de habilidades y conocimientos que hoy son escasos en la formación nacional. Es por esto que, si bien los modelos de trabajo pueden ser diferentes, las necesidades sobre

las habilidades pueden ser similares y abordables desde una lógica común. Por otra parte, los productos que emanan del proyecto se transforman en un bien común, pues permiten abordar los desajustes del mercado laboral asociados a los requerimientos de este tipo de empresas.

Así, el proyecto entrega orientación para diferentes actores respecto del nuevo escenario del mercado del trabajo. Se espera que sus resultados sean un aporte a los trabajadores, pero también a las empresas y al sector en general -a través de la entrega de sus productos en la plataforma RELINK-, así como al Estado, al proveer de información para mejorar y adaptar políticas públicas de formación y capacitación.

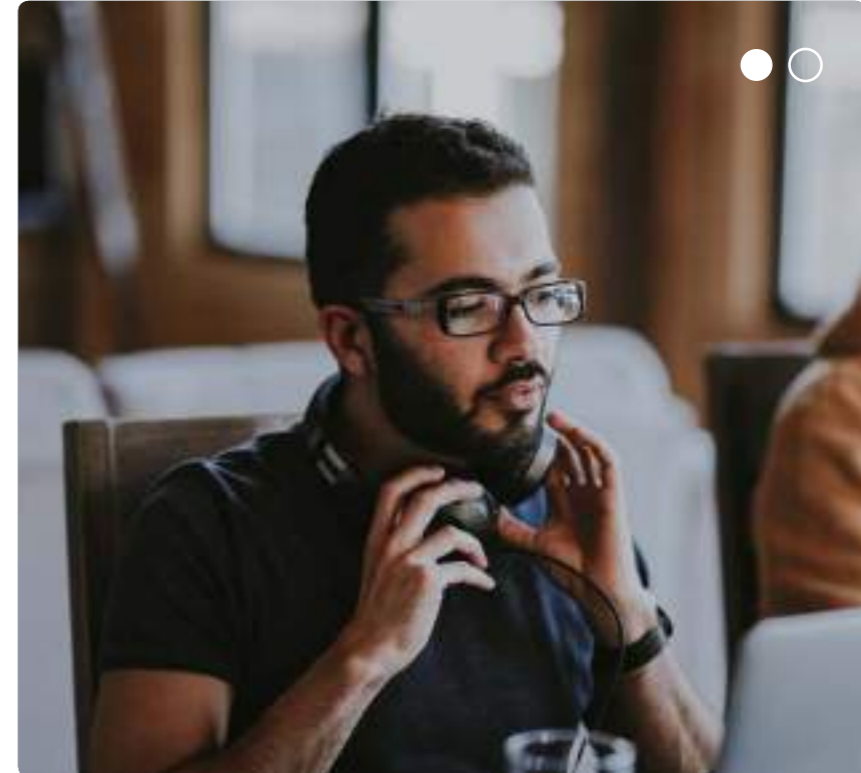
Introducción ■

La Manufactura Avanzada (MA) involucra una serie de prácticas productivas de alto impacto que han surgido de los recientes avances tecnológicos que caracterizan la llamada 4ta revolución industrial. Junto a otros fenómenos productivos, representa una nueva etapa en la evolución de la tecnología y capacidad industrial.

El atributo central de la MA no radica en la fabricación de productos específicos, sino en un *modo de producción sofisticado*, sustentado en la tecnología y asociado a una combinación de **conocimientos, procesos y modelos de negocios avanzados**. Ello requiere, entre otras cosas, una innovación continua, con altos grados de inversión en investigación y desarrollo, un uso de tecnología de frontera, la digitalización transversal de los procesos a través de

toda la cadena de valor, y soluciones de nicho personalizados.

Puesto que la MA se sostiene en un modo de producción, toda la manufactura tiene el potencial de transformarse en MA. Consecuentemente, en los países que están a la vanguardia de la MA, las firmas están diversificando su enfoque en las distintas etapas del proceso de producción, transformando sus patrones de investigación, diseño, logística, escalamiento, soporte postventas y servicios. Consecuentemente, para aprovechar los beneficios de la MA es importante fomentar una transformación gradual y holística del ecosistema productivo, cuyo punto de partida es el desarrollo estratégico de capital humano.



Las empresas que logran transitar hacia la manufactura avanzada, gozan de aumentos significativos en la productividad, eficiencia energética y velocidad de comercialización, junto a la reducción de sus costos (productivos y operacionales), residuos, espacio de inventario y externalidades medioambientalmente nocivas, que las posicionan en la delantera de sus respectivos sectores. La consultora McKinsey indica que **dentro de la próxima década, un 58% de las actividades de la manufactura mundial se podrán automatizar** utilizando tecnología existente.

Sin embargo, estos cambios se desarrollan a un ritmo vertiginoso¹, en medio de significativos cambios sociodemográficos y una creciente conectividad global -sin precedentes-, que no es solo tecnológica, sino también social y económica. En su conjunto, representa un reto para las sociedades, que repercute con particular fuerza en el mundo laboral, desde el cual surgen preguntas válidas, tales como ¿dónde y cómo se trabajará?, ¿cuáles serán los nuevos perfiles o requerimientos de competencias?, ¿qué formaciones y capacitaciones es necesario potenciar?, ¿quiénes se deben recapacitar?,

entre varias otras. Estamos, por tanto, ante un escenario en el que es preciso contar con respuestas y estrategias² que preparen a las empresas para que estas puedan, de la mejor manera posible, gestionar adecuadamente los cambios y aprovechar la oportunidad que trae consigo esta 4ta revolución industrial. En esta línea, parece ser muy válida la pregunta que hace Deloitte, cuando plantea si puestos en este escenario, los actores sociales están preparados para aprovechar todo este potencial (Deloitte Insights, 22 de enero, 2018).

En este escenario productivo, tienden a difuminarse los límites de lo que han sido procesos o áreas tradicionales de las empresas. La producción u operaciones, el mantenimiento, así como la logística de suministros y salida, y también las áreas comerciales y las de soporte, comienzan a funcionar como un todo, y no como partes interrelacionadas. Finalmente, la transformación hacia la MA es una suerte de efecto dominó: para que un proceso que se convierte funcione, requiere de su entorno una transformación equivalente hacia lógicas resonantes. Y no es solo la tecnología disponible e implementada, sino la

manera en que se conceptualiza la actividad integralmente.

Este cambio de era y de transformación digital conlleva **amplias modificaciones en los trabajos y perfiles ocupacionales** (tanto profesionales como técnicos). Como muestra de ello, en una consulta a los altos ejecutivos de empresas líderes (en países OCDE), se señala que *“el 62% de los ejecutivos creen que necesitarán volver a capacitar o reemplazar a más de una cuarta parte de su fuerza laboral entre ahora y 2023 debido al avance de la automatización y la digitalización”*³.

La transformación industrial demanda un mayor número de analistas de datos, programadores, expertos en robótica, ciberseguridad, especialidades hoy muy escasas en el mercado laboral. Sin embargo, simultáneamente aparecen demandas de nuevos perfiles con competencias transversales centradas en ámbitos inalcanzables para las máquinas, como son el pensamiento crítico, análisis y resolución de problemas complejos, creatividad, influencia social, inteligencia emocional, liderazgo y conciencia social.

¹ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/about-deloitte/Revoluci%C3%B3n%204.0%20142201.pdf>

² <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/about-deloitte/Revoluci%C3%B3n%204.0%20142201.pdf>

³ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/retraining-and-reskilling-workers-in-the-age-of-automation>

Por otra parte, los cambios tecnológicos van señalando que, para ocupaciones ya definidas, se necesitan técnicos especializados en el manejo y mantenimiento de las nuevas tecnologías. Específicamente, se estima que dentro de la próxima década la demanda por habilidades relacionadas a la programación o interacción general con equipos informáticos aumentará en más de un 50%. Por último, y no menos importante en este contexto, la demanda por habilidades cognitivas complejas crecerá en un tercio, mientras que las habilidades socioemocionales de alto nivel -tales como el liderazgo, el emprendimiento y la automotivación-, aumentará en más de un 30% ⁴.

¿Cómo debiesen las empresas (y sus trabajadores) abordar esta transición, asociada al avance de la manufactura y logística, para aprovechar la oportunidad que ofrece la industria 4.0, maximizando el potencial productivo y otorgando una ventaja comparativa en el mercado global?

Responder esta pregunta no es simple, especialmente considerando que los procesos de transición se enmarcan en escenarios de incertidumbre y permanente cambio, dada la dinámica de constante actualización de las nuevas tecnologías. Sin embargo, y a partir de los distintos escenarios estudiados, los resultados revelan que hay tres ejes institucionales desde los cuales se debe abordar esta oportunidad: el sector productivo, el sector público y la oferta formativa. El sector productivo debe rediseñar sus procesos en aras de la manufactura avanzada, potenciando su eficiencia y aumentando sus niveles de producción. Para ello, debe invertir en la capacitación de sus trabajadores, cuya viabilidad y costo depende de la oferta formativa disponible. El sector público, por su parte, cumple un rol fundamental en la coordinación y planificación estratégica del vínculo entre la formación y el trabajo. Finalmente, la oferta formativa debe readecuarse, incorporando en sus contenidos temáticas de industria 4.0 según las distintas demandas sectoriales.



⁴ <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/building-the-vital-skills-for-the-future-of-work-in-operations>

1

Relink



■ El urgente desafío de la reconversión

La pandemia por COVID-19 ha dejado en evidencia la vulnerabilidad laboral de miles de personas. La OIT publicó un informe donde estimaba el potencial impacto del COVID-19 en la pérdida de 255 millones de empleos a tiempo completo, a nivel mundial.

En Chile, a septiembre de 2021, se habían recuperado 1.078.600 empleos, es decir, el 59,2% de los que se habían perdido con la crisis sanitaria. Sin embargo, aún quedan 776 mil empleos por recuperar (Ministro del Trabajo y Previsión Social, Patricio Melero, ante el Senado, septiembre de 2021). Sin embargo, McKinsey Global Institute⁵ revisó información histórica del comportamiento laboral en las últimas crisis mundiales, estableciendo que el **trabajo rutinario no cognitivo** se pierde con fuerza en contextos de crisis, y que después no se recupera plenamente, ya que hay puestos que son reemplazados por la incorporación de tecnologías y automatización. Ya en el año 2018, el Consejo Nacional de la Productividad (CNP)

y Fundación Chile, estimaron que más de 1,9 millones de empleos se perderían en los próximos años a causa de las nuevas tecnologías, pero al mismo tiempo se crearían 2,2 millones de empleos, que demandan nuevas habilidades que ya están siendo exigidas por la revolución digital.

En este mismo escenario, la OCDE⁶ estima que un 30% de nuestra fuerza laboral deberá ampliar sus habilidades para poder mantenerse en su puesto de trabajo, es decir, más de cuatro millones de trabajadores del país deberán enfrentar procesos de up o reskilling para mantenerse dentro del mercado laboral en los próximos años.

Lo anterior da cuenta de que Chile necesita capital humano para la transición laboral, donde el desafío es reconvertir la tasa histórica de desempleo que ha producido la pandemia, en nuevos puestos de trabajo acorde a las nuevas necesidades industriales y sus proyecciones.

■ RELINK como propuesta de solución

El proyecto RELINK “Reconversión Laboral Inteligente”, es una plataforma tecnológica basada en *machine learning*, que permite vincular habilidades e intereses personales, con las nuevas demandas de empleo de las organizaciones, orientando la acción de personas, empresas y del Estado hacia la reconversión de las habilidades requeridas, para facilitar esa transición.

⁵ McKinsey Global Institute. The Future of Work After Covid-19 (2021).

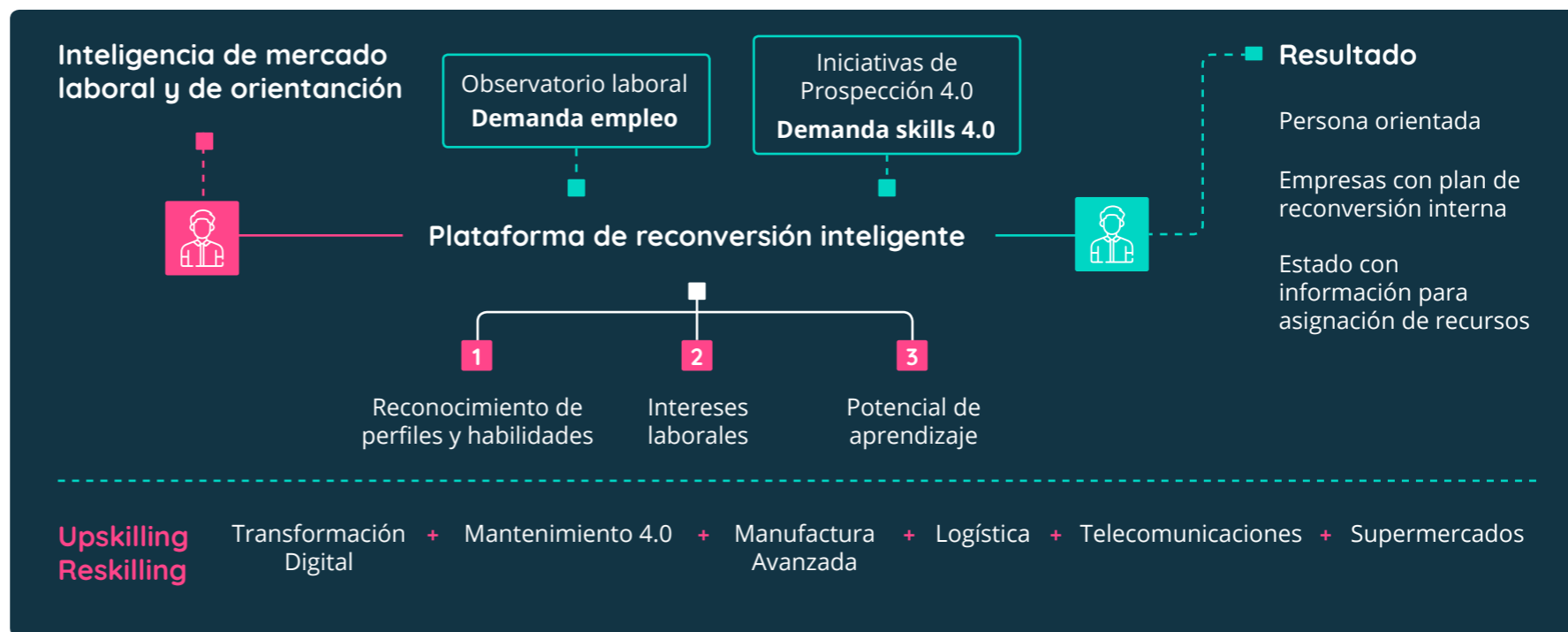
⁶ OECD (2018), Survey of Adult Skills (PIAAC) 2012, 2015.

■ Por qué Relink

Basado en el uso de inteligencia artificial, RELINK aporta rapidez y precisión para abordar procesos que antes tomaban gran cantidad de tiempo y recursos. Esto contribuye a afrontar mejor algunos de los problemas descritos, adaptándose a formatos como sitios web, aplicaciones móviles, bienes públicos o sistemas corporativos.

El sistema permite el manejo de un gran volumen de información sobre individuos/trabajadores y empleadores/necesidades de trabajo, vinculando oportunidades de trabajo y necesidades laborales. Al mismo tiempo, la plataforma propone alternativas de capacitación, sea de especialización o de reconversión, para el desarrollo laboral del trabajador. Provee al usuario de una ruta formativa vinculada a una ruta laboral, que considera el capital humano acumulado en cada persona, alineado al requerimiento de perfiles o habilidades requeridos.

La plataforma se alimenta de un análisis de *big data* que permite vincular perfiles del mercado laboral y los intereses y habilidades que tienen las personas, con el fin de generar las alternativas de *upskilling* o *reskilling* pertinentes.



Para lograr esto, la plataforma se alimenta con las siguientes fuentes de información:

- SENCE, con los observatorios laborales + SABE (Demanda de perfiles y puestos de trabajo).
- Prospección evolutiva de Perfiles y Habilidades para la Industria 4.0, (Demanda de habilidades).
- Catálogo de Ocupaciones y Habilidades para la descripción de perfiles y reconocimiento de habilidades. (basado en ESCO)⁷.

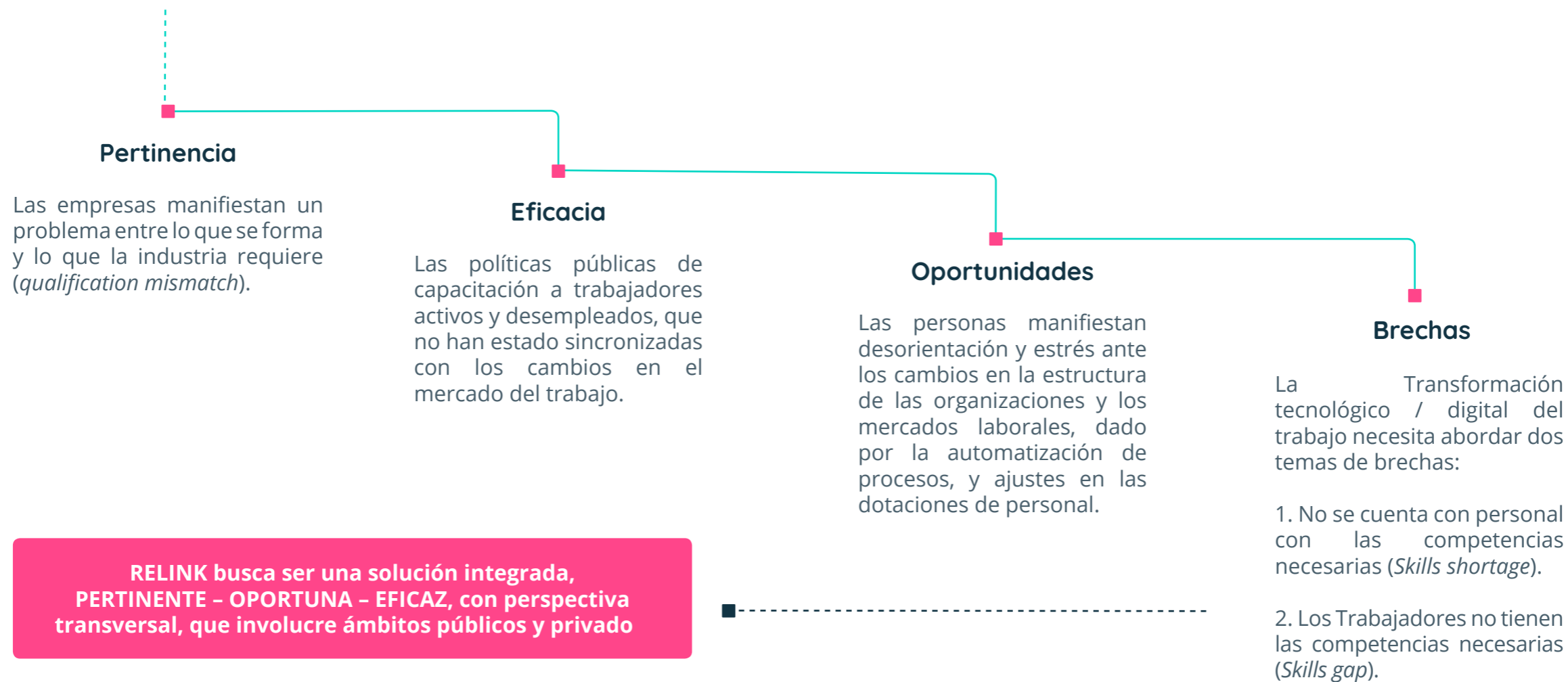
Basada en esta información, la plataforma acerca a los interesados a:

- a. Perfiles con demanda efectiva;
- b. ajustados a un escenario de evolución tecnológica que asegure empleabilidad futura ;
- c. que permitan capitalizar al máximo la acumulación de habilidades previa.

RELINK contempla un sistema de gobernanza con un directorio compuesto por SOFOFA, OTIC SOFOFA, SENCE, Observatorio Laboral Nacional y BID.

⁷ <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>

■ El desafío que aborda RELINK



■ Aportes de RELINK



■ A nivel de industria:

Mantener disponible y actualizada una herramienta en línea, que permita orientar a sus trabajadores hacia la especialización (*upskilling*) o la reconversión (*reskilling*), con asertividad y eficiencia.



■ A nivel de personas:

Acompañarlas y apoyarlas en su proceso de cambio e incertidumbre laboral, orientando a nuevos itinerarios o rutas laborales (especialización o reconversión a nuevos empleos) enfocados en sus intereses, conocimiento y habilidades, a través de ofertas pertinentes de capacitación.



■ A nivel de Estado:

Contar con una herramienta que entregue información actualizada de opciones laborales para las personas, oferta de capacitación a trabajadores, y un espacio de convergencia para las empresas, para resolver problemas individuales (y que afectan a todas) de manera colaborativa.

■ ¿Cómo funciona la plataforma RELINK?

- 1 Usuarios trabajadores, desempleados y subempleados, se registran en la plataforma e introducen información relacionada a sus experiencias laborales y formativas.
 - 2 Los datos ingresados pasan por un algoritmo que correlaciona esta información con taxonomías de ocupaciones y habilidades internacionales, que han tenido un proceso de ajuste a la realidad nacional.
 - 3 A partir de esto, se les asocia a opciones de perfiles, de acuerdo al nivel de coincidencia en sus habilidades.
 - 4 Por último, se generan la(s) ruta(s) de oportunidades de aprendizaje formación/capacitaciones.
- Estas oportunidades pueden ser:
- a) **Sin brechas:** La persona tiene las habilidades que el perfil ocupacional de destino requiere.
 - b) **Con brechas:** Si hace match, pero no llega a completar todas las habilidades, se le indicará rutas de aprendizaje para capacitarse en las habilidades que le faltan.
 - c) **Sin Match:** Si no hace match, se le indicará a qué perfiles se acerca más y se le sugerirán oportunidades para capacitarse en ellos.



2

Desarrollo de perfiles

Desarrollo de perfiles para la plataforma Relink

En conjunto con las empresas participantes del proyecto, se identificaron aquellas líneas o unidades productivas donde se requería poner el foco prioritario de análisis y definir los perfiles potenciales de reconversión. El proceso metodológico comenzó con la identificación de perfiles, mediante entrevistas con las empresas, donde se abordó la naturaleza del área y sus impulsos de cambio, así como los perfiles que ahí se ven involucrados.

Con la información levantada y validada, se desarrollan los planes formativos, y finalmente la malla de cursos que estructura su formación. Cada uno de estos pasos contiene una lógica interna que debe resguardarse para la correcta progresión de sus contenidos.

Sectores productivos: Manufactura avanzada



Metalmeccánica



Madera



Envases



Alimentos



Insumos Químicos



Fábrica / planta

1. Logística

- Operador de logística
- Gestor de logística
- Operador de logística encargado de bodega
- Operador de logística encargado de calidad
- Operador de logística control de stock

2. Gestión de la producción

- Jefe de turno
- Líder de producción

3. Producción

- Operador de maquinaria automatizada
- Operador de máquinas CNC
- Operador de packaging y labeling
- Operador sala de control
- Operador en terreno de plantas químicas
- Especialista en automatización y control industrial
- Operador autónomo de equipos de procesamiento de alimentos
- Operador autónomo de procesamiento de alimentos
- Operador líder de línea autónoma

4. Datos

- Analista de producción de planta



Corporativo

[Ver descripción completa de perfiles aquí](#)

Índice

Presentación

Introducción

Relink

Desarrollo de perfiles

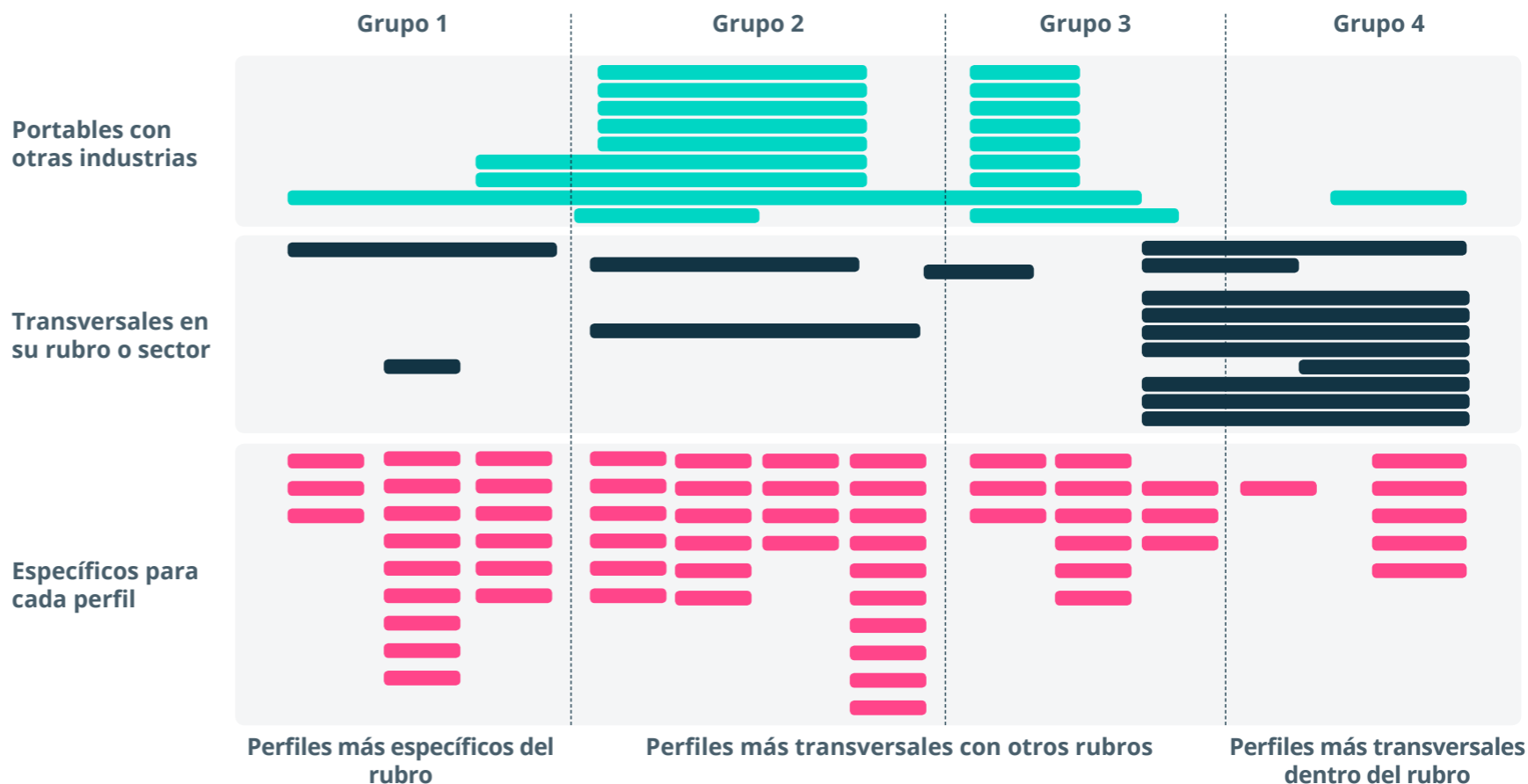
Perfiles

El diseño de los perfiles y los paquetes de habilidades se hace con una lógica de transversalidad, lo que favorece la reconversión. De este modo, los perfiles que más paquetes comparten, tanto dentro de su sector como con otros sectores productivos, deberían tener mayor movilidad y capacidad de adaptarse en diferentes posiciones laborales. No obstante, también hay perfiles que se definen como específicos, pues la naturaleza de sus funciones tiene un sello distintivo y específico para el rubro.

La siguiente ilustración es genérica y busca entregar una representación general del diseño de perfiles y cómo se relacionan a través de los paquetes de habilidades.

- Corresponden a todos los paquetes de habilidades que son compartidos con otras industrias.
- Corresponden a todos los paquetes de habilidades que son compartidos dentro de su rubro.
- Corresponden a todos los paquetes de habilidades específicos de cada perfil.

La siguiente ilustración muestra la visión general del ordenamiento de los perfiles, según los paquetes de habilidades.



En la figura se muestran ejemplos de “bajadas verticales” de perfiles con el objetivo de graficar cómo funcionan los distintos paquetes de habilidades.

Como podrá leerse más adelante, el trabajo de desarrollo de los perfiles y los componentes formativos (“curatoría”), implica una estricta y delicada revisión y poblamiento de los perfiles, en etapas sucesivas. Unos de los hitos más relevantes es la validación de estos por parte de los validadores, quienes tienen el carácter de expertos sobre el proceso y, lo que es tanto o más relevante, sobre la formación requerida para el proceso y el perfil que se define. Estas personas les dan lógica secuencial y coherencia a los contenidos (habilidades y packs de habilidades).

■ El proceso de “curatoría” de perfiles

En el desarrollo de los perfiles para ser montados en RELINK, se ha denominado internamente una etapa que tiene que ver con todas las acciones previas a que los perfiles y los packs de habilidades estén disponibles públicamente.

Para ello, se han definido subetapas o un paso a paso de cómo llegar desde un requerimiento de perfil, hasta que este ya esté dispuesto en la plataforma. No obstante, posterior a su publicación, el proceso de curatoría continúa, pues ese perfil puede requerir actualizaciones, así como la coordinación con otros perfiles, en la perspectiva que comparte packs de habilidades (ya sea del propio sector productivo o con un sector nuevo).

Esta tarea también exige la coordinación minuciosa con el catálogo ESCO¹⁶ (el catálogo acordado, de alcance europeo de habilidades para el trabajo, que consiste en una herramienta multilingüe de reconocimiento de habilidades para su portabilidad) como fuente matriz de habilidades.

Identificación y diseño de perfiles

La metodología para la identificación y diseño de perfiles meta incluye los siguientes pasos:

a) Investigación sobre la industria:

Previo al diseño de perfiles, cada proyecto se inicia con una investigación exploratoria que busca conocer las tendencias mundiales con relación al futuro del trabajo de la industria determinada e identificar iniciativas de desarrollo de capacidades de gobiernos y empresas referentes del sector a nivel mundial.

El trabajo exploratorio implica la revisión de literatura de informes sectoriales, así como la convocatoria a empresas, ya que con su participación se busca identificar sus expectativas sobre el futuro de la industria y sus necesidades actuales y próximas en materia del capital humano.

Se abordan temas como:

- Impulsores/drivers de cambio tecnológico
- Áreas de la empresa donde se está/pretende focalizar el cambio
- Perfiles mayormente impactados por la tecnología o las modificaciones al cambio
- Habilidades y conocimientos implicados en el nuevo perfil

¹⁶ <https://ec.europa.eu/esco/portal/howtouse/21da6a9a-02d1-4533-8057-dea0a824a17a>

b) Identificación de perfiles:

Con la información sistematizada, se esboza una primera lista de perfiles y sus descripciones para la industria, se analizan en una sesión de trabajo colaborativo y, de ser necesario, se priorizan algunos en esa fase. Esta priorización puede combinar variables en relación con la cantidad de perfiles, como el tiempo establecido para trabajar esa industria por ejemplo, y variables en relación con las características del perfil, tales como la urgencia de las empresas por encontrar personas para ocupar puestos determinados.

c) Investigación sobre oferta laboral:

Se realiza un levantamiento de información sobre la oferta laboral relacionada a cada perfil, tanto en Chile como en el mundo.

En esta instancia, se buscan ofertas laborales (reales) en las que se expongan las expectativas y principales funciones del perfil. Esto permite comprender mejor lo que está buscando el mercado laboral en relación con estas nuevas funciones o perfiles para el sector productivo en cuestión.

A partir de esta investigación, se refinan las descripciones y de ser necesario, también los nombres de los perfiles.

d) Correspondencias con ESCO:

Se revisa la sección Ocupaciones en ESCO (la base de datos matriz sobre la que se trabaja para la alimentación de la plataforma RELINK), para buscar ocupaciones con características similares a los perfiles meta definidos anteriormente; así como comprender en qué nivel de la taxonomía de ESCO podrían estar contenidos. De acuerdo con los hallazgos, se realizan ajustes en las descripciones de los perfiles para exponer con mayor claridad su alcance y ámbito de acción.

e) Validación de perfiles:

Para validar los perfiles meta, se convoca a una sesión a las empresas que participaron en la investigación sobre la industria. El objetivo es exponer los perfiles diseñados, junto a sus descripciones, para intercambiar opiniones, debatir lo propuesto y hacer cambios si es necesario. Si bien esta validación es de amplio espectro y solo se ven esquemas generales, existe una instancia posterior para profundizar específicamente en los perfiles que a cada empresa le son más pertinentes.

En algunos casos, podría ser necesario tener varias sesiones de validación. Por ejemplo, cuando son muchos perfiles y no pueden abordarse todos en una misma sesión; o cuando los perfiles deben ser revisados por empresas en específico, por lo que no es necesario que las demás participen en dicha sesión.

Desarrollo de planes formativos

Para el desarrollo de planes formativos, se trabaja desde la perspectiva del diseño instruccional y el concepto de transversalidad:

El diseño instruccional es el proceso de analizar, diseñar y desarrollar la estrategia y los materiales de enseñanza, alineados con los objetivos organizacionales, para que el aprendizaje sea eficaz, eficiente y estimulante. Se podría decir que los diseñadores instruccionales son los “arquitectos” de las experiencias de aprendizaje en cualquiera de sus modalidades (presencial, en línea o híbrida).

Las actividades que desarrolla el diseñador instruccional se pueden sintetizar en dos grandes grupos:

- Análisis y diseño. Este grupo de actividades se enfoca en la estrategia de aprendizaje. En el análisis se investiga al sujeto que recibirá las capacitaciones, mientras que en el diseño se elabora la ruta tentativa para alcanzar las metas instruccionales.
- El desarrollo instruccional comprende un grupo de actividades relacionado a la generación de planes de aprendizaje, la elaboración de los materiales y recursos formativos, tales como videos, tareas, animaciones, simulaciones, evaluaciones y debates, entre otros.

La transversalidad de los planes formativos, en tanto, es el entrecruzamiento de los aprendizajes esperados comunes, que se dan en términos del tiempo en el que cada curso movilizará el aprendizaje transversal que se pretende alcanzar, con la intención de agilizar el cambio de un trabajador que tiene un perfil determinado a otro perfil, dependiendo de su rubro. El objetivo principal de la transversalidad es desarrollar habilidades agrupando los aprendizajes esperados comunes a los distintos cursos.

En transversalidad se tiene una dimensión horizontal y otra vertical:

- La dimensión horizontal consiste en la movilización y disposición de los aprendizajes esperados en un mismo curso para evitar repetición de contenido.
- La dimensión vertical reconoce los aprendizajes esperados de toda la trayectoria formativa y su relación complementaria entre cursos de una misma especialidad, o entre cursos de un mismo sector.

Desde curatoría se aplican las prácticas del Diseño Instruccional y la Transversalidad de la siguiente manera:

Análisis y diseño. El análisis es la revisión de las habilidades de ESCO para determinar aquellas que son esenciales u obligatorias para cada perfil meta. Además, se investiga la oferta educativa chilena e internacional para levantar información sobre cursos relacionados a esos perfiles. Luego, se diseñan cursos que permitan su formación y se elaboran las trayectorias formativas, es decir, el conjunto de cursos que forman un perfil. Si bien hay cursos que son específicos a un perfil para permitir su especialización, es importante que haya cursos compartidos por varios perfiles, o inclusive industrias, para facilitar el up y reskilling. A estos cursos se les llama cursos transversales.

Desarrollo instruccional. De cara a las instituciones educativas que implementarán los cursos diseñados en este proceso, se crean los descriptores de pack para cada uno de ellos. En los descriptores de pack se encuentran los contenidos mínimos para la ejecución de los cursos: nombre, descripción, cantidad de horas recomendadas, aprendizajes esperados y criterios de evaluación. Además, están asociados a uno o varios perfiles meta para facilitar la comprensión del ámbito de aplicación del aprendizaje esperado de los cursos.

La transversalidad se tiene en cuenta durante la creación de cursos, para economizar la estructura formativa de manera eficiente. De este modo, se logró diseñarlos de manera transversal a las industrias para agilizar la reconversión hacia distintos perfiles meta.

Malla de cursos. Una de las certezas actuales en el desarrollo de cursos de formación para el trabajo es que las trayectorias necesitan ser dinámicas o flexibles, es decir, que no exista una trayectoria formativa única y lineal. Dependiendo del porcentaje de match de coincidencia logrado y “a lograr”, las mallas irán construyéndose para cada perfil en particular.

En Relink las mallas formativas son dinámicas, buscando la mayor y mejor eficiencia posible en el aprendizaje, para que los participantes solo tomen los cursos faltantes en función a sus brechas de habilidades. En la práctica, no existe una carrera fija para cada perfil, sino mallas y cursos que se adaptan a las necesidades de aprendizaje de los aprendices.

Metodología para el desarrollo de malla de cursos. Una malla formativa es el listado de cursos organizados en orden de precedencia y complementariedad, que se deben desarrollar para adquirir las habilidades que el perfil necesita en su desempeño.

Una vez definidos los perfiles meta, comienza un proceso de creación de mallas formativas:

- a. Levantamiento de la oferta formativa local e internacional: en esta instancia se detecta y entiende cómo se enseñan las diversas disciplinas tanto en educación formal como informal (en la experiencia).
- b. Reconocimiento de buenas prácticas de experiencias formativas internacionales: en esta instancia se destacan los potenciales casos de formación en el contexto de las empresas, universidades y organizaciones de la sociedad civil que puedan enriquecer el proceso de creación de mallas formativas.
- c. Diseño de malla formativa: con la información relevada se diseña un prototipo de malla formativa, estimando los cursos necesarios que deberá incluir cada perfil en particular.
- d. Articulación de puntos en común y optimización de mallas formativas: el próximo paso es encontrar puntos en común que permitan optimizar los cursos para que los mismos puedan ser tomados por la mayor cantidad de perfiles meta posibles.
- e. Validación con expertos de la estructura modular: una vez refinada la propuesta de cursos, se valida con expertos temáticos para continuar con el desarrollo de los descriptores de pack.

Descriptor del pack de habilidades. Los descriptores de pack de habilidades son el instrumento que permite construir un producto de capacitación, el que después se disponibilizará en licitaciones del SENCE (u otro mecanismo), para que unidades ejecutoras puedan postular y dictar dichas capacitaciones. En resumen, un descriptor de pack es un curso formativo, una unidad mínima de lineamientos pedagógicos.

Estos descriptores conforman las mallas o rutas formativas que cada perfil ocupacional necesita atravesar para reconvertirse.

3

Perfiles



PERFILES META PARA MANUFACTURA AVANZADA

1. Logística

Operador de logística

[Ver más](#)

Gestor de logística

[Ver más](#)

Operador de logística encargado de bodega

[Ver más](#)

Operador de logística encargado de calidad

[Ver más](#)

Operador de logística control de stock

[Ver más](#)

2. Gestión de la producción

Jefe de turno

[Ver más](#)

Líder de producción

[Ver más](#)

Operador sala de control

[Ver más](#)

Operador en terreno de plantas químicas

[Ver más](#)

Operador autónomo de procesamiento de alimentos

[Ver más](#)

3. Producción

Operador de maquinaria automatizada

[Ver más](#)

Operador de máquinas CNC

[Ver más](#)

Operador de packaging y labeling

[Ver más](#)

Especialista en automatización y control industrial

[Ver más](#)

Operador autónomo de equipos de procesamiento de alimentos

[Ver más](#)

Operador líder de línea autónoma

[Ver más](#)

4. Datos

Analista de producción de planta

[Ver más](#)

[Índice](#)

[Presentación](#)

[Introducción](#)

[Relink](#)

[Desarrollo de perfiles](#)

[Perfiles](#)

Operador de Logística

Los operadores de logística operan maquinaria que provee el suministro de insumos para el proceso productivo, de acuerdo con las especificaciones del plan productivo. Se ubican tanto al comienzo como en el final de los procesos definidos. En general, operan maquinas que desplazan y disponen carga, pero en el contexto de la manufactura avanzada, ello requiere una coordinación con máquinas autónomas y el uso de software que registra, y a veces dicta, el cambio de stock.

Trayectoria formativa del perfil

 **357 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 ■ Ofimática nivel medio
- 2 ■ Inglés técnico
- 3 ■ Fundamentos de tecnología 4.0
- 4 ■ Introducción a la logística
- 5 ■ Product Value
- 6 ■ Costos aplicados a la logística
- 7 ■ Logística de abastecimiento y compras
- 8 ■ Almacenamiento e inventario
- 9 ■ Fundamentos de la tecnología industrial y logística
- 10 ■ Taller de sistemas de gestión ERP

Gestor de logística

Los gestores de logística gestionan distintos procesos de la cadena de suministros en todas sus etapas. Esto implica la gestión de inventario, finanzas, control de almacenamiento, planificación de la demanda actual y futura de los productos y servicio de atención al cliente, entre otros. Debido a los avances tecnológicos actuales en manufactura avanzada, se requiere habilidades como el análisis de Big Data para automatizar procesos de decisión desde un enfoque basado en datos. Además, uso de tecnologías de sensores inteligentes para rastrear y monitorear de los productos dentro y fuera de los almacenes y manejo de datos en la nube para proporcionar acceso en tiempo real a datos e información de múltiples fuentes.

Trayectoria formativa del perfil

 **369 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Fundamentos de tecnología 4.0
- 2 Introducción a la gestión de operaciones y producción
- 3 Gestión de la cadena de suministro
- 4 Enfoque de costos en la gestión de la cadena de suministro
- 5 Product Value
- 6 Tecnologías de la información y procesos logísticos
- 7 Logística y control de inventarios
- 8 Taller de sistemas de gestión ERP
- 9 Sistemas de seguimiento e identificación de mercancías internas
- 10 Optimización de la logística
- 11 Logística de ecommerce y última milla
- 12 Logística circular y sustentable

Operador de logística encargado de bodega

Administración general de los procesos operacionales, garantizar los estándares del área en términos de calidad, seguridad y productividad definidas para cada proceso. Administrar los recursos de manera optima dando las directrices necesarias para el correcto funcionamiento y fluidez del área.

Trayectoria formativa del perfil

 **348 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 ■ SAP Nivel Medio
- 2 ■ Excel Business Intelligence
- 3 ■ Análisis Estadístico de datos
- 4 ■ Liderazgo de equipos de trabajo
- 5 ■ Fundamentos de tecnología 4.0
- 6 ■ Radiofrecuencia
- 7 ■ Material Handling Equipment (MHE)
- 8 ■ Higiene y Seguridad en el Trabajo
- 9 ■ Manejo y almacenamiento de materiales
- 10 ■ Sistemas de seguimiento e identificación de mercancías internas
- 11 ■ Problem Solving

Operador de logística encargado de calidad

Encargado de realizar monitoreo de MP y MEE en el momento posterior a la recepción del material, es responsable de ejecutar muestreos estandarizados de acuerdo a las guías internas (calidad) y definir si el material es apto para su liberación. Y finalmente ejecutar la liberación sistemática de los materiales para transferirlos a la planta.

Trayectoria formativa del perfil

 **212 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 ■ SAP Nivel Medio
- 2 ■ Excel Business Intelligence
- 3 ■ Inocuidad y Calidad Alimentaria
- 4 ■ Análisis Estadístico de datos
- 5 ■ Higiene y Seguridad en el Trabajo
- 6 ■ Indicadores de medida
- 7 ■ Fundamentos de Metrología
- 8 ■ Calidad enfocado a Logística

Operador de logística de control de stock

Control de los inventarios de MP y MEE existentes, tanto de material conforme como también del material no conforme, para garantizar que la información registrada en sistema sea acertada por medio de la programación de los conteos físicos y el análisis de sus resultados: Controlar la Vejez y antigüedad de los inventarios; controlar las políticas de existencia de rotación y coberturas.

Trayectoria formativa del perfil

 **292 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1  SAP Nivel Medio
- 2  Excel Business Intelligence
- 3  Análisis Estadístico de datos
- 4  Fundamentos de tecnología 4.0
- 5  Radiofrecuencia
- 6  Problem Solving
- 7  Logística y control de inventarios
- 8  Reporting de Inventarios
- 9  LEAN - Six Sigma

Jefe de turno



El jefe de turno de manufactura supervisa la planta y los procesos de producción. Es el responsable de proporcionar dirección y orientación en la planta, para garantizar que se cumplan los objetivos de rendimiento y calidad. Se responsabiliza de un gran número de personas y maquinas, que, en conjunto, ejecutan un programa de trabajo cuyo éxito se rige por el volumen de producción logrado dentro de un margen de tiempo estipulado. El jefe de turno delega tareas a los miembros del personal. Es el encargado de interactuar (y coordinarse) con el personal de pre y post producción. Vale decir, el equipo que maneja la compra y entrega de suministros, así como con el equipo de logística que despacha o distribuye los productos a sus clientes. El jefe de turno debe resolver prioridades, así como contingencias operacionales. Interactúa tanto con datos, parámetros de producción, cumplimiento de KPI's y control tanto de personas y máquinas. Asimismo, se hace cargo de la calidad de los productos y el estándar productivo a nivel general. Realiza una variedad de tareas organizativas y administrativas según sea necesario. Es el encargado de supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad de la empresa, implementar políticas de seguridad y medioambientales.

Trayectoria formativa del perfil














 **389 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1  Comunicación efectiva (expresarse de manera escrita y oral)
- 2  Mejora en el Desempeño del Personal Operativo

[Ver todos los perfiles](#)

- 1  Ofimática y automatización de procesos administrativos
- 2  Liderazgo en seguridad
- 3  Administración y Mejora Continua en la Fábrica
- 4  Programación y control de la producción
- 5  Buenas prácticas de Manufactura, HACCP Y BRC13
- 6  Normas de calidad / Auditorías
- 7  Evaluación de proyectos
- 8  Fundamentos de los procesos de fabricación
- 9  Production 4.0
- 10  Gestión de la Industria 4.0 y Automatización de Procesos
- 11  Calidad en el proceso de fabricación
- 12  Ingeniería de calidad
- 13  Sostenibilidad y Sustentabilidad Medio Ambiental

Líder de producción

Los líderes de producción velan por sectores, áreas o líneas de producción. Normalmente están a cargo de implementar una parte del plan productivo u orden de trabajo, para lo cual organizan las tareas de los operadores, velan por el correcto funcionamiento de la maquinaria implicada y requiere que la producción sea efectuada de acuerdo con los estándares de calidad requeridos. También deben monitorear los ritmos de avance y demás indicadores de producción pertinentes.

Planificar, organizar y recomendar estrategias para garantizar que el producto se desarrolle con éxito, de acuerdo con todas las especificaciones. Supervisan equipos que trabajan en operaciones y desarrollo de productos. Un líder de producción generalmente se encarga de recomendar cambios operativos en la planta, hacer evaluación de riesgos, asegurar que se sigan las pautas de seguridad, hacer la resolución de problemas de producción. Supervisa las evaluaciones de desempeño, y se encarga de dar y recibir comentarios de los empleados y coordinar la capacitación de empleados.

Trayectoria formativa del perfil

 **357 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1 — Mejora en el Desempeño del Personal Operativo
- 2 — Administración y Mejora Continua en la Fábrica
- 3 — Ingeniería de calidad

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 — Ofimática y automatización de procesos administrativos
- 2 — Liderazgo en seguridad
- 3 — Programación y control de la producción
- 4 — Normas de calidad / Auditorias
- 5 — Fundamentos de los procesos de fabricación
- 6 — Producción 4.0
- 7 — Gestión de la Cadena de suministros
- 8 — Calidad en el proceso de fabricación
- 9 — Estrategia Industrial y Manufactura
- 10 — Sostenibilidad / Sustentabilidad Medio Ambiental

Operador de maquinaria automatizada

El operador de maquinaria automatizada trabaja en unidades de manufactura y opera equipos para crear o procesar varios elementos de la línea de montaje productiva.

Se encarga de trabajar herramientas de precisión, hace la inspección de piezas, se ocupa del logro de los objetivos de producción. Su labor consiste en la interacción con máquinas que transforman los insumos en productos de acuerdo con un diseño específico, se encarga del mantenimiento del lugar de trabajo limpio y seguro y se ocupa de la reducción de errores.

Utiliza y supervisa el equipo necesario para producir artículos de producción así como se dedica a supervisar el funcionamiento normal de las máquinas, interactúa con sus paneles de control e interpreta tanto los planes de producción (con sus correspondientes parámetros de configuración), como los reportes de los equipos productivos.

Trayectoria formativa del perfil

 **368 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1 Introducción a los softwares de diseño
- 2 Interpretación de dashboards y reportes

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Introducción a las ciencias básicas y al método científico
- 2 Uso de herramientas mecánicas manuales, no manuales y eléctrica
- 3 Fundamentos de metrología
- 4 Lectura e interpretación de manuales técnicos
- 5 Ofimática nivel medio
- 6 Seguridad, higiene industrial y control de la contaminación
- 7 Inglés técnico
- 8 Mantenimiento industrial básico
- 9 Aplicación e identificación de materiales
- 10 Inyección de materiales plásticos
- 11 Extrusión de materiales de plástico
- 12 Gestión de mantenimiento de operaciones
- 13 Sistema de producción y transformación de materiales
- 14 Fundamentos de control automático

Operador de máquinas CNC

El operador de máquinas CNC fabrica piezas de distintos tipos de materiales (metal, aluminio, bronce) a través del comando de máquinas CNC (Control Numérico Computarizado). Para programar este tipo de máquinas, necesita conocimientos del modelo CAD/CAM y de metrología para lograr precisión en el mecanizado. Además, lectura de planos y gráficos de mecánica, traducción de instrucciones en comandos informáticos, manejo de las materias primas y componentes en las máquinas, supervisión de la pieza en todo el proceso de fabricación y monitoreo de las máquinas.

Las funciones del operador se rigen por normas de calidad, seguridad, medio ambiente y salud ocupacional.

Trayectoria formativa del perfil

 **376 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1 Mecanizado CNC en Torno
- 2 Mecanizado CNC en Taladro
- 3 Mecanizado CNC en Mandrinadora
- 4 Mecanizado CNC en Fresadora

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Softwares de diseño de piezas
- 2 Mastercam
- 3 Interpretación de Dashboards y reportes
- 4 Aplicación e identificación de materiales
- 5 Metrología avanzada
- 6 CNC Programación
- 7 Mecanizado de Equipos CNC
- 8 Sistemas de Manufactura y Control de calidad
- 9 Fundamentos de tecnología 4.0
- 10 Gestión de mantenimiento de operaciones

Operador de packaging y labeling

Los operadores de packaging y labeling disponen la producción en lotes, empaques, embalajes, o cualquier otro ordenamiento físico requerido, para así permitir o facilitar su manejo logístico posterior. Según el nivel de sofisticación tecnológica del proceso productivo, dicha operación se puede efectuar vía máquinas autónomas, de colaboración (cobots), o bien equipos de trabajo humano. Además de la disposición de productos, deben manejar sistemas y estándares de etiquetado conforme a los estándares internacionales y comerciales, así como el aseguramiento de coincidencia entre el producto (y todas sus características) y la etiqueta. Debe manejar los conceptos de logística pertinente al tipo de producto, tales como aquellos que conciernen cantidades, lotes, almacenamiento, apilamiento, inventario, y logística, entre otros. Utilizan máquinas que pueden clasificar, pesar y sellar una variedad de artículos. Su rol busca garantizar que los productos se preparen y muevan de forma segura dentro de la planta para su transporte.

Trayectoria formativa del perfil

 **362 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 — Introducción a las ciencias básicas y al método científico
- 2 — Fundamentos de metrología
- 3 — Uso de herramientas mecánicas manuales, no manuales y eléctricas
- 4 — Lectura e interpretación de manuales técnicos
- 5 — Seguridad, higiene industrial y control de la contaminación
- 6 — Inglés técnico
- 7 — Ofimática nivel medio
- 8 — Fundamentos de control automático
- 9 — Mantenimiento industrial básico
- 10 — Interpretación de dashboards y reportes
- 11 — Maquinaria para packaging
- 12 — Codificación, Etiquetado y Marcaje
- 13 — Materiales y formas de empaque y embalajes

Operador sala de control

Los operadores de sala de control son controladores de procesos productivos, que no interactúan directa o físicamente ni con los procesos, insumos, ni maquinarias, sino que lo hacen a través de comandos y pantallas que gobiernan lógicas de control conjuntas o unitarias. Deben tener un amplio conocimiento de los procesos, los parámetros operativos, y los aspectos específicos de ingeniería que aplican a la producción correspondiente (gases, fluidos, inercia, etc., o lo que se requiere de acuerdo con el proceso en cuestión). Están localizados fuera de la infraestructura productiva, a veces, completamente alejados. Se apoyan en sistemas de vigilancia remota, complementados por la información que le entregan los operadores de terreno. Normalmente, se asocian a procesos de flujo continuo o masivo. Deben manejar grandes cantidades de información sintetizada o en detalle.

Trayectoria formativa del perfil

 **179 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

1 — **Fundamentos de tecnología 4.0**

[Ver todos los perfiles](#)

- 1** — **Ofimática nivel medio**
- 2** — **Interpretación de Dashboards y reportes**
- 3** — **Fundamentos de control automático**
- 4** — **Control de infraestructura y operatividad**
- 5** — **Gestión de riesgos operativos en plantas industriales**
- 6** — **Calidad de equipos y procesos industriales**
- 7** — **M2M**

Operador en terreno de plantas químicas

Los operadores de terreno en plantas químicas monitorean y operan unidades y maquinaria para mezclar y procesar una amplia gama de especialidades químicas, farmacéuticas, de limpieza y de artículos de tocador de acuerdo a estándares específicos.

Maneja maquinaria a través de tableros de control con funcionalidades manuales, digitales y/o electrónicas y está en coordinación constante con el operador de sala.

Además, ejecuta los trabajos propios de funcionamiento, mantenimiento y control de aparatos, equipos e instalaciones para los diversos procesos químicos y fases de fabricación de productos de acuerdo a criterios, técnicas y protocolos asociados al análisis de riesgos.

Trayectoria formativa del perfil

 **400 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Introducción a las ciencias básicas y al método científico
- 2 Fundamentos de metrología
- 3 Uso de herramientas mecánicas manuales, no manuales y eléctricas
- 4 Ofimática nivel medio
- 5 Inglés técnico
- 6 Lectura e interpretación de manuales técnicos
- 7 Fundamentos de tecnología 4.0
- 8 Interpretación de Dashboards y reportes
- 9 Seguridad, higiene industrial y control de la contaminación
- 10 Aplicación e identificación de materiales
- 11 Materiales y Procesos Químicos
- 12 Buenas prácticas de manufactura y seguridad industrial en plantas químicas
- 13 Mantenimiento industrial básico
- 14 Procesos de producción en plantas químicas

Especialización en automatización y control industrial

El especialista en automatización y control industrial es un especialista en fundamentos básicos de la interpretación y aplicación de sistemas de procesos automatizados y robotizados.

Incorpora a su trabajo, las herramientas tecnológicas, en las que el uso de la automatización es fundamental para la optimización de los recursos necesarios en la organización.


Analiza arquitecturas y protocolos de comunicación para sistemas eléctricos-electrónicos de potencia, implementando sistemas SCADA

Trayectoria formativa del perfil








 **231 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1  Gestión de mantenimiento de operaciones

[Ver todos los perfiles](#)

- 1  Ofimática y automatización de procesos administrativos
- 2  Liderazgo en seguridad
- 3  Fundamentos de los procesos de fabricación
- 4  Interpretación de Dashboards y reportes
- 5  Fundamentos de control automático
- 6  Producción 4.0
- 7  Gestión de la Industria 4.0 y Automatización de Procesos

Operador autónomo de equipos de procesamiento de alimentos

Realizar procesos de transformación de materias primas, semielaborados, materiales de envase-embalaje y productos terminados mediante la operación de equipos específicos de proceso. Gestiona y aplica estándares operacionales, seguridad y calidad. Es responsable de mantener buena comunicación y coordinación con sus pares.

Trayectoria formativa del perfil

 **329 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Seguridad, Higiene Industrial y Control de la Contaminación
- 2 Interpretación de Dashboards y reportes
- 3 Fundamentos de Metrología
- 4 Uso de herramientas mecánicas manuales, no manuales y eléctricas
- 5 Fundamentos de lubricación
- 6 Fundamentos de electricidad
- 7 Fundamentos de electrónica
- 8 Maquinaria para Packaging
- 9 Codificación, Etiquetado y Marcaje
- 10 Materiales y Formas de Empaque y Embalajes
- 11 Inocuidad y Calidad Alimentaria

Operador autónomo de procesamiento de alimentos

Los operadores de líneas de procesamiento de alimentos realizan procesos de recepción, manipulación, transformación y elaboración de materias primas en productos semielaborados, materiales de envase-embalaje y productos terminados mediante la operación de equipos específicos de proceso. Gestiona y aplica estándares operacionales, seguridad, calidad y mantenimiento para asegurar la continuidad operacional de la línea productiva. Es responsable de coordinación con sus pares y otras áreas operacionales. Efectúan el control de calidad de la materia prima, de los productos en proceso y de los productos terminados de acuerdo a procedimientos predeterminados y normas de calidad. Además, operan y mantienen máquinas a través de la interacción con monitores e interfaces digitales capturando e interpretando datos para su adecuada configuración, interpretación de parámetros, rendimiento y estándares operacionales.

Trayectoria formativa del perfil

 **584 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

Cursos sugeridos complementarios

- 1 Inglés técnico
- 2 Ofimática nivel medio
- 3 Buenas prácticas de la industria alimentaria

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Producción 4.0
- 2 Calidad en el proceso de fabricación
- 3 Fundamentos de los procesos de fabricación
- 4 Proceso de producción con alimentos
- 5 Inocuidad y calidad alimentaria
- 6 Liderazgo en seguridad
- 7 Mantenimiento industrial básico
- 8 Seguridad, higiene industrial y control de la contaminación
- 9 Aplicación e identificación de materiales
- 10 Fundamentos de Metrología
- 11 Fundamentos de lubricación
- 12 Fundamentos de Control Automático
- 13 Lectura e interpretación de manuales técnicos
- 14 Uso de herramientas mecánicas manuales, no manuales y eléctricas”
- 15 Mantenimiento e indicadores de confiabilidad para sistemas y equipos eléctricos
- 16 Mantenimiento e indicadores de confiabilidad para sistemas y equipos mecánicos

Operador líder de línea autónoma

Lidera procesos de transformación de materias primas, semielaborados, materiales de envase-embalaje y productos terminados mediante la operación de equipos de alta criticidad en el proceso. Gestiona estándares operacionales, seguridad, calidad y mantenimiento para asegurar la continuidad operacional de la línea productiva. Es responsable de mantener buena comunicación y coordinación con equipos de trabajo, sus pares y otras áreas.

Trayectoria formativa del perfil

 **390 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 — Producción 4.0
- 2 — Administración y Mejora Continua en la Fábrica
- 3 — Fundamentos de los procesos de fabricación
- 4 — Proceso de producción con alimentos
- 5 — Calidad en el proceso de Fabricación
- 6 — Sistemas de Manufactura y Control de Calidad
- 7 — Liderazgo en Seguridad
- 8 — Comunicación Efectiva (expresarse de manera escrita y oral)
- 9 — Ofimática Nivel Medio
- 10 — Interpretación de Dashboards y reportes
- 11 — Mantenimiento e Indicadores de Confiabilidad para Sistemas y Equipos eléctricos
- 12 — Mantenimiento e Indicadores de Confiabilidad para Sistemas y Equipos Mecánicos

Analista de producción de planta

El Analista de producción de planta es el responsable de la programación, mantenimiento y actualización de sistemas de la planta o fábrica que requieran análisis de datos avanzados para implementar soluciones que resuelvan los desafíos de las operaciones y captar oportunidades de optimización.

Además, planifica y diseña el flujo de producción eficiente para los insumos y materias primas y así como los modelos de rotación de personal para la mejor optimización de los costos laborales, el volumen de producción y la eficiencia.

Trayectoria formativa del perfil

 **444 horas**

Total de la trayectoria
(incluido cursos opcionales)

[Ver todos los perfiles](#)

- 1 Fundamentos de Tecnología 4.0
- 2 Fundamentos de los procesos de fabricación
- 3 Administración y mejora continua en la fábrica
- 4 Introducción al análisis de datos
- 5 Excel business intelligence
- 6 Fundamentos de bases de datos relacionales
- 7 Fundamentos de programación en Python
- 8 Python para análisis de datos
- 9 Análisis estadístico de datos
- 10 Visualización de datos

relink

Un proyecto de :



Ejecutado por:

