Estudio Perspectivas Laborales del

Corredor Industrial Celaya-Cortazar 2023

GTO Grandeza de México · Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable · Cortazar ERES TÚ · CELAYA ES GRANDE POR TI · COPARMEX CELAYA · CANACINTRA CELAYA GUANAJUATO LA FUERZA DE LA INDUSTRIA

UPG UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

Reservados todos los derechos. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información, ni transmitir alguna parte de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado -electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc.- sin el permiso previo de los titulares de los derechos de propiedad intelectual.

Impreso en México / Printed in Mexico

Gestión Editorial: Yuridiana Rodríguez Ramírez
Formación de interiores: David Barcenas Oria
Publicaciones UPG

Primera edición: Octubre 2023

ISBN: En trámite.

Este trabajo tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Directorio

Ariel Enrique Corona
Presidente Municipal Cortazar

Javier Mendoza Márquez
Presidente Municipal Celaya

Ángel Eduardo Félix Camacho
Director General Desarrollo Económico Cortazar

Eduardo Knapp Hernández
Director General Desarrollo Económico Celaya

Ignacio López Valdovinos
Rector Universidad Politécnica de Guanajuato

Directorio

Coordinadores y autores de Estudio Perspectivas laborales

Dolores Guadalupe Álvarez Orozco:
Directora de Vinculación en Universidad Politécnica de Guanajuato/
Directora de DG Research & Consulting

Víctor Manuel Márquez Villagrán:
Coordinador de Egresados y Bolsa de Trabajo
Universidad Politécnica de Guanajuato

Aliados Estratégicos

José Luis Andrade Rodríguez
COPARMEX Celaya

Miguel Ángel Melo Rodríguez
CANACINTRA Celaya

Directorio

Moderadores Especialistas en Mesas de Trabajo

Alejandro Saldaña Saldaña
Universidad de Celaya

Eva Conraud Koellner
Universidad de Guanajuato Campus Guanajuato

Luis Felipe Noriega Román
Universidad de Guanajuato Campus Celaya

Israel Servín Gómez
Tecnológico Nacional de México en Roque

Ana María Rangel Frías
IECA plantel Villagrán

José Alejandro Cuaya Tapia
Universidad Politécnica de Guanajuato

Celina López Mateo
Universidad de Guanajuato Campus Celaya - Salvatierra

Directorio

Moderadores Especialistas en Mesas de Trabajo

José Martín Hernández Muñoz
Instituto Tecnológico de Celaya

María de Lourdes Tiburcio Sánchez
Universidad de Guanajuato Campus Celaya - Salvatierra

Beatriz Eugenia Baeza Jareda
SABES UNIDEG Celaya

José Jesús López Hernández
Fomento al Empleo y Capacitación Empresarial Desarrollo Económico de Celaya

Gabriela Gutiérrez Cabrera
Universidad Politécnica de Guanajuato

Miriam Lizett Rodríguez Guzmán
Universidad Politécnica de Guanajuato

Ricardo de Jesús Ruelas Alemán
Desarrollo Económico de Cortazar

AGRADECIMIENTOS

Este estudio se ha realizado por iniciativa de la Universidad Politécnica de Guanajuato, a través de su departamento de Vinculación y Comunicación, en conjunto con sus aliados estratégicos del Gobierno del Estado de Guanajuato, la Secretaría de Desarrollo Económico de Celaya y la Secretaría de Desarrollo Económico de Cortazar.

El trabajo es el resultado colectivo de muchas personas que han contribuido a hacerlo posible, por lo que es importante agradecer el interés y el esfuerzo de las diferentes instancias que participaron en el proyecto, como lo son la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX CELAYA) y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA CELAYA), a los moderadores especialistas de las mesas de trabajo, representantes de las diversas instituciones educativas del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar.** Y por último pero no menos importante, nuestro mayor agradecimiento se dirige a las empresas del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** del estado de Guanajuato que participaron en el estudio, ya que sin su colaboración no hubiese sido posible lograr este gran proyecto.

A todos, GRACIAS.

Contenido

Antecedentes 9
Nivel Operario 13
Habilidades demandadas a nivel operativo 19
Actitudes requeridas a nivel operativo 20
Nivel mando medio 22
Puestos demandados a nivel mando medio 22
Nivel gerencial 33
Descripción del contexto 42
Metodología 45
Conclusiones 47
Fuentes de información 48

Tabla 1 Puestos operativos más demandados en la industria agroindustria 14
Tabla 2 Puestos operativos más demandados en la industria comercio y servicios 14
Tabla 3 Puestos operativos más demandados en la industria automotriz 14
Tabla 4 Puestos operativos más demandados en la industria logística 15
Tabla 5 Puestos operativos más demandados en la industria manufacturera 15
Tabla 6 Conocimientos requeridos para el nivel operativo 16
Tabla 7 Puestos solicitados en nivel mandos medio en la agroindustria 23
Tabla 8 Puestos nivel mando medio solicitados en la industria automotriz 23
Tabla 9 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria de comercio y servicios 24
Tabla 10 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria logística 24
Tabla 11 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria manufactura 24
Tabla 12 Conocimientos requeridos para el nivel mando medio 25
Tabla 13 Puestos gerenciales requeridos en la agroindustria 34
Tabla 14 Puestos gerenciales requeridos en la industria automotriz 34
Tabla 15 Puestos gerenciales requeridos en empresas de logística 35
Tabla 16 Puestos gerenciales requeridos en la industria de la manufactura 35
Tabla 17 Conocimientos requeridos para el nivel gerencial 36

Figura 1 Mapa de zonas del Estado de Guanajuato 9
Figura 2 Tendencia de la demanda de empleos a nivel mundial 10
Figura 3 Cinco puestos más demandados en el Corredor Industrial Celaya-Cortazar a nivel operativo 13
Figura 4 Conocimientos para la vida nivel operario 17
Figura 5 Conocimientos requeridos a nivel operario sobre producción 17
Figura 6 Conocimientos de nivel operario sobre calidad 18
Figura 7 Conocimientos de nivel operario sobre área de logística 18
Figura 8 Conocimientos a nivel operario exclusivos de la industria agroindustrial 19
Figura 9 Habilidades demandadas a nivel operario 19
Figura 10 Actitudes requeridas para el nivel operario 20
Figura 11 Puestos más demandados a nivel mando medio en el Corredor Industrial Celaya-Cortazar 22
Figura 12 Conocimiento para la vida mando medio 26
Figura 13 Conocimientos del proceso de producción requeridos para los mandos medios 26
Figura 14 Conocimientos de automatización requeridos para mandos medios 27
Figura 15 Conocimientos de diseño requeridos para mandos medios 27
Figura 16 Conocimientos de calidad requeridos para mandos medios 28
Figura 17 Conocimientos de administración requeridos para mandos medios 29
Figura 18 Habilidades demandadas de los mandos medios 30
Figura 19 Actitudes requeridas para mandos medios 31
Figura 20 Cinco puestos más demandados a nivel gerencial en el Corredor Industrial Celaya-Cortazar 33
Figura 21 Conocimientos para la vida nivel gerencial 37
Figura 22 Conocimientos de administración requeridos de los gerentes 37
Figura 23 Conocimientos de logística requeridos de los gerentes 38
Figura 24 Conocimientos de producción requeridos de los gerentes 38
Figura 25 Conocimientos de calidad requeridos a nivel gerencial 38
Figura 26 Actitudes requeridas a nivel gerencial 39
Figura 27 Habilidades demandadas a nivel gerencial 40

Antecedentes

Este reporte tiene como objetivo analizar las necesidades de capital humano que presentan las empresas ubicadas en el **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** del Estado de Guanajuato, para describir las principales mega tendencias del trabajo, esta actividad se realizó durante el verano del año 2023, con la participación de la triple hélice, gobierno, representado por los Directores de Desarrollo Económico de los municipios de Cortazar y Celaya, el sector productivo representado por 45 empresas del sector productivo y la participación de las cámaras patronales de Celaya CANACINTRA y COPARMEX, adicionalmente se contó con la participación de la academia a través de sus profesores investigadores que fungieron como moderadores de mesa, se tuvo representantes de la Universidad de Celaya, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico Nacional en Roque e Instituto Tecnológico Nacional en Celaya, además como organizador a la Universidad Politécnica de Guanajuato.

El **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** se encuentra atravesando un momento histórico en el estado de Guanajuato, en términos de producción, empleo, inversiones y exportaciones, pero ello no ha sido obra de la casualidad, sino de la continuidad de una planeación estructurada, que ha sentado las bases para el Guanajuato que está emergiendo en este momento, a través de la calidad, la formación, las certificaciones y la productividad. Este trabajo, crea un referente documental del contexto del mercado laboral del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** del estado de Guanajuato, en el que se encuentra inmerso, y será un reto para los actores del sector productivo, educativo y laboral, el integrar todos los esfuerzos necesarios para garantizar la empleabilidad de ciudadanos, en especial de los jóvenes para que su colocación y el mejoramiento de sus condiciones de vida estén garantizadas en su propia tierra. El **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** del estado de Guanajuato, está atrayendo a las empresas de alta gama y es por ello, necesario conocer y satisfacer las necesidades que cada una de estas solicita y solicitará en un futuro, la intención del presente trabajo es conocer, aprender y puntualizar, todas las necesidades y requerimientos del sector productivo para retroalimentar a todas las partes involucradas en este proyecto, beneficiando así, a toda la sociedad, para el desarrollo tecnológico, económico y social del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**.

Figura 1 Mapa de zonas del Estado de Guanajuato

CURSERA (2023) describe el panorama de las habilidades en las que se forman los jóvenes y refiere que los mexicanos en temas de negocios están a la vanguardia, sin embargo, en tecnología y en ciencia de datos se encuentran rezagados.

La OCDE (2019) argumentó que, el 42% de las habilidades básicas para el trabajo cambiaron antes del 2022, debido a la cuarta revolución industrial, caracterizada por la automatización de procesos, el uso de internet en los procesos productivos y la implementación de herramientas como la inteligencia artificial como parte de las estrategias de hacer pronósticos.

Figura 2 Tendencia de la demanda de empleos a nivel mundial

De acuerdo a la CEPAL (2020), el 38% de los trabajos en México tienen potencial de ser automatizados, y el sector primario es quien tiene menores tendencias de implementar este tipo de empleos con 12% de potencial, en el caso de los sectores secundario y terciario este porcentaje aumenta al 29%.

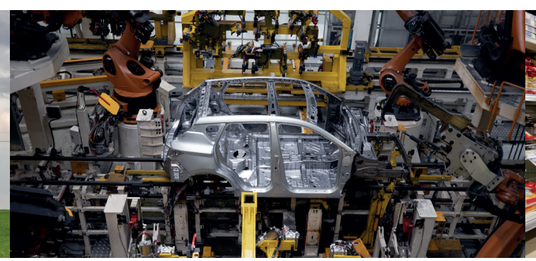
La casa consultora DICE especializada en tecnología, argumenta que entre los trabajos relacionados a tecnologías, han incrementado su demanda, estas necesidades de capital humano ya no se centran en programación y mantenimiento de hardware, en esta época el manejo de bases de datos es crucial para las organizaciones y el diseño basado en la experiencia del usuario (UX design), han cobrado relevancia (DICE,2021), otra tendencia importante es la reportada por CURSERA (2023), que manifestó un incremento en la demanda de profesionales de la ciberseguridad, con 3,5 millones de vacantes previstas en todo el mundo para 2025.

De acuerdo a la consultora internacional Mc Kinsey & Company (2021), una de las tendencias que dejo la pandemia, es la costumbre de los clientes a recibir sus productos y servicios con transacciones de manera digital, lo que ha potenciado la necesidad de contar con especialistas en áreas de logística y de mercadotecnia digital.

De acuerdo a ORAKOLO (2021), se espera que para 2025 la mitad de los trabajadores del sector servicios a nivel mundial serán freelance, además enumera los puestos que se espera tengan un crecimiento en demanda y los que van en descenso (ver figura 2).

Una vez presentadas las principales tendencias a nivel mundial, este reporte presenta los hallazgos de las necesidades laborales del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**, con la estructura siguiente en la primera parte se presentan los hallazgos agrupados por niveles organizacionales: Mandos operativos, Mandos medios y Mandos gerenciales, adicionalmente estos resultados se agruparon con base en los elementos que integran una competencia: Conocimiento, Habilidades y Actitudes.

Para finalizar se muestran las principales conclusiones y se concluye explicando la metodología empleada para realizar esta investigación, adicionalmente se presentan las fuentes de consulta utilizadas.



UNO

NIVEL OPERARIO

Nivel operario

El **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** en Guanajuato es una región con una economía diversificada, que incluye sectores como la manufactura, logística y la agroindustria, como resultado la demanda de mano de obra calificada en esta zona es alta.

A continuación, se presentan los principales hallazgos sobre los puestos más demandados identificadas en puestos de nivel mando operativo.

Los operadores en general son los más demandados, sin embargo, los montacarguistas y el personal de mantenimiento muestran una frecuencia elevada, un elemento interesante es la gran variedad de especialidades operativas que se demanda en la industria automotriz, además que en este tipo de industria se refleja una necesidad especifica de operarios de calidad y de operador de moldes (ver figura 3).

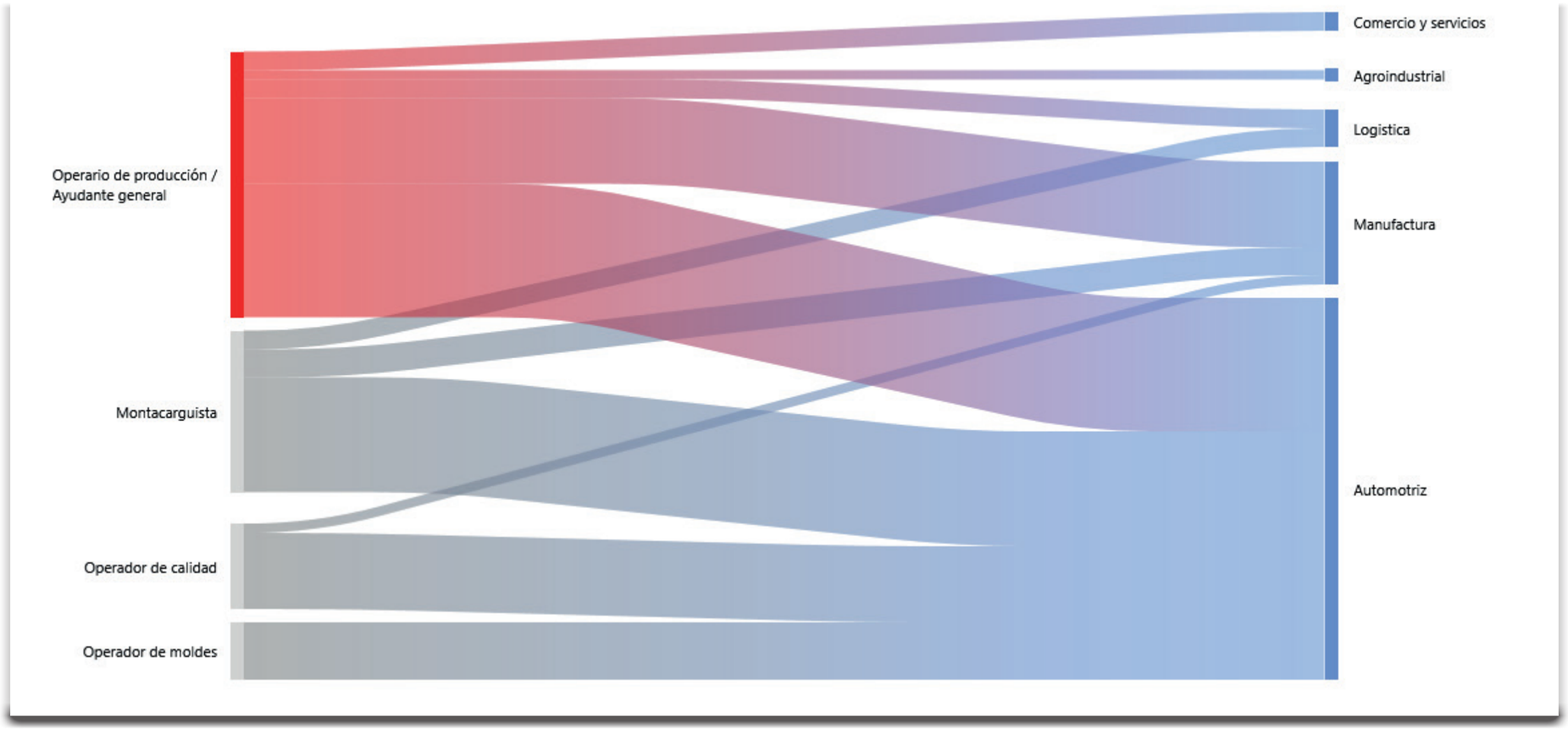


*Figura 3 Cinco puestos más demandados en el **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** a nivel operativo*

A continuación, se presentan los puestos más demandados por tipo de industria.

Tabla 1 Puestos operativos más demandados en la industria agroindustrial	
○ Operador de producción/ ayudante general	○ Operador de ensamble
○ Chofer	○ Operador de terminado
○ Cosechador	○ Aplicador
○ Empacador	○ Cargador
○ Operadores de pozos	○ Operadores de camiones

Tabla 2 Puestos operativos más demandados en la industria comercio y servicios
○ Operador de producción/ayudante general
● Capturista
● Almacenista

Tabla 3 Puestos operativos más demandados en la industria automotriz	
○ Operador de producción/ ayudante general	○ Operador de tren tugger
○ Montacarguista	● Conteo ciclico
● Mantenimiento	○ Electromecanica
○ Operador de calidad	○ Extrusor
○ Operador de moldes	○ Hornero
○ Abastecedor	○ Operador de Acabado
● Operación de tornos	○ Operador de fundición
○ Soldador	○ Operador de hornos
○ Empacador	○ Operador de maquinas
○ Operador de prensa	○ Operador de pastas
○ Operador de terminado	○ Operario de mecanizado
○ Operario de vulcanizado	○ Almacenista

Tabla 4 Puestos operativos más demandados en la industria logística	
○ Operador de producción/ ayudante general	○ Eléctrico
○ Montacarguista	○ Mecánico
○ Soldador	○ Operador de tren tugger
○ Chofer	○ Herrero
○ Operador de tractocamión	○ Jardinero

Tabla 5 Puestos operativos más demandados en la industria manufacturera	
○ Operador de producción/ ayudante general	○ Operador de calidad
○ Montacarguista	● Operador de torno
● Mantenimiento	○ Soldador
○ Tornero	○ Operarios en espumado (poliuretano)

Los conocimientos con los que debe contar el personal operativo del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** varían según el sector en el que se desempeñen, sin embargo, hay algunos conocimientos generales que son importantes para todos los trabajadores operativos, independientemente de su industria.

En relación de los conocimientos solicitados para el nivel operario, se requiere la especialización (ver tabla 6).

Tabla 6 Conocimientos requeridos para el nivel operativo

Nivel organizacional	Conocimiento requerido
Conocimientos operativos	5S Buenas prácticas de manufactura Conocimiento de producto Conteo ciclico Control documental Control numérico Ensamble Extrusión Gestión de mejora contínua y calidad Inocuidad alimentaria Inyección de plasticos Laen manufacturing Leer y escribir Maquinados Matemáticas básicas Matrices Mecánica Mediciones Medidas de seguridad e higiene Mejora continua Metodología SMED para cambio de modelo Moldes NORMA Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014 Operación de gruas Operación de tornos Pastas Técnicas de cocecha Técnicas de empaque Troquel Ventas Vulcanizado

Como resultado de esta propuesta se identificaron conocimientos básicos para la vida (ver figura 4).

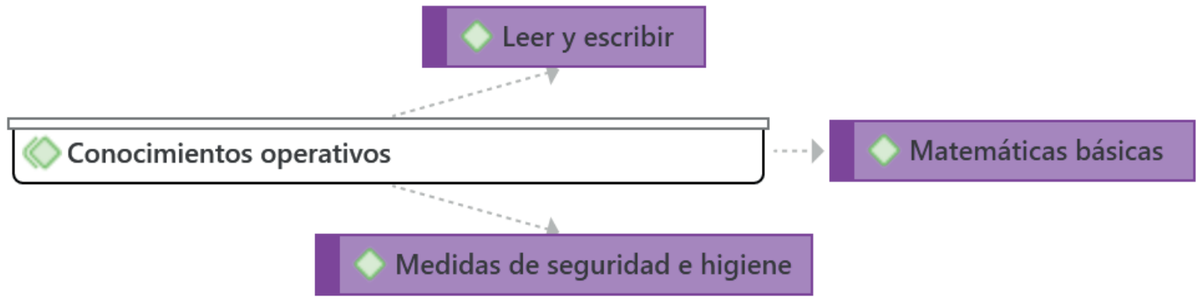


Figura 4 Conocimientos para la vida nivel operario

Con respecto a los conocimientos del proceso productivo se encontró lo siguiente (ver figura 5).

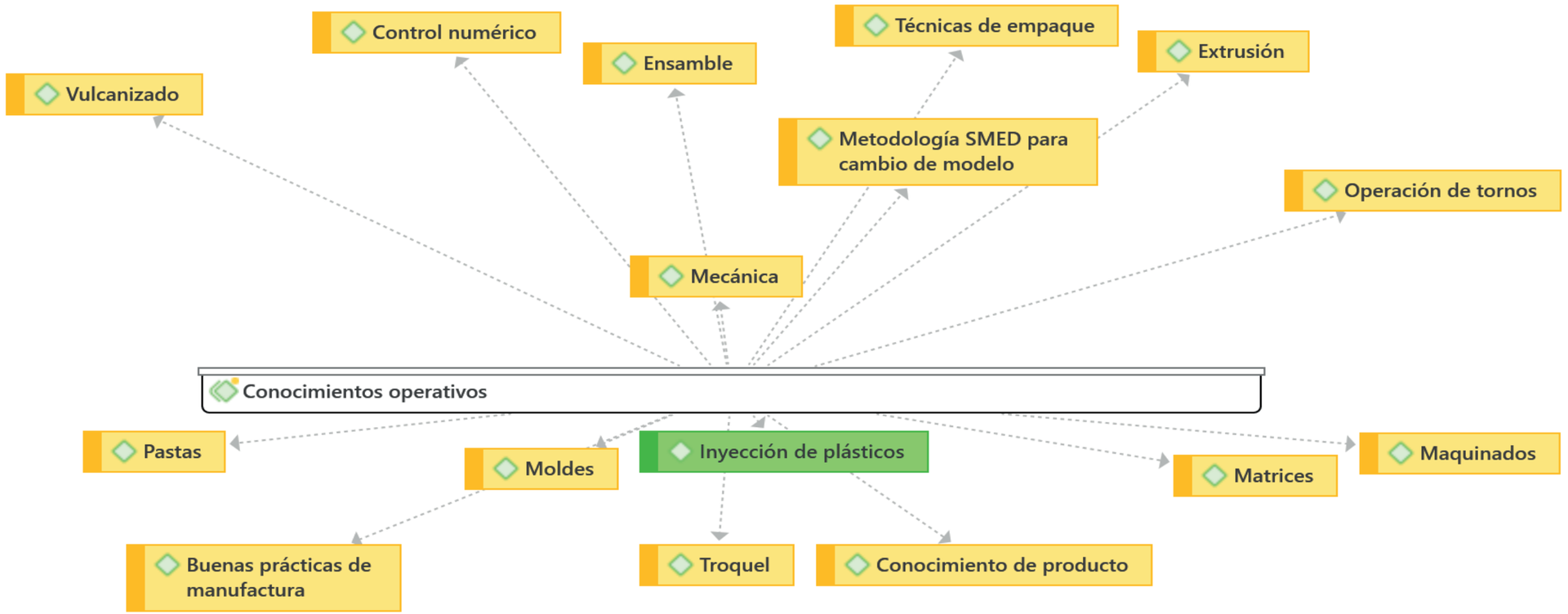


Figura 5 Conocimientos requeridos a nivel operario sobre producción

Uno de los hallazgos más importantes en temas de conocimiento del nivel operativo, fue la necesidad de dominar elementos de la gestión de la mejora continua (ver figura 6).

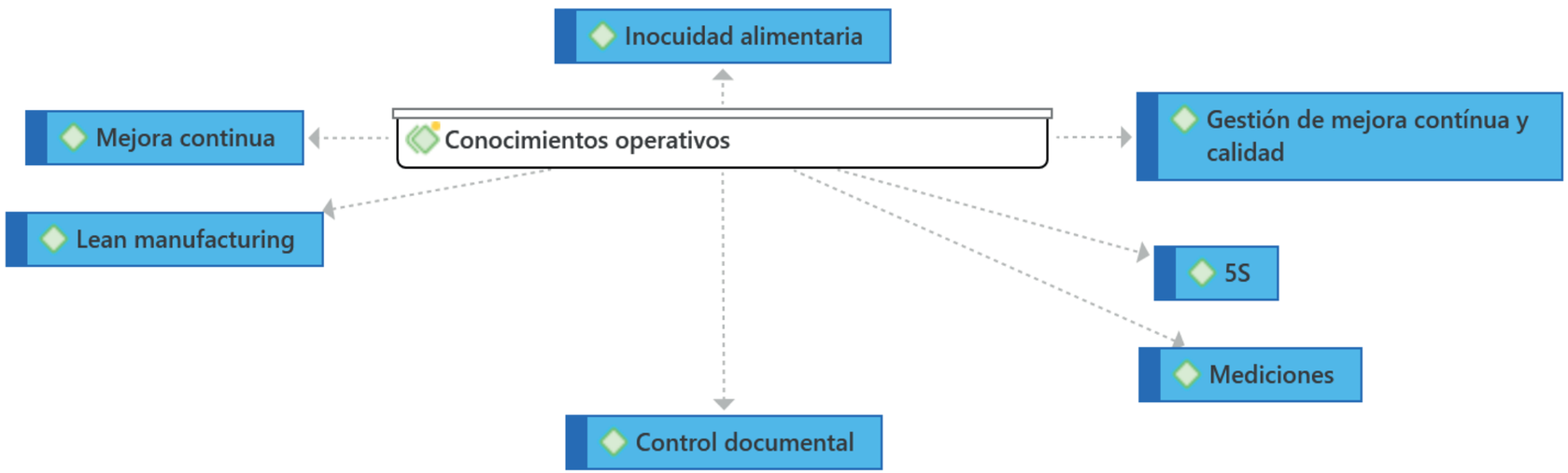


Figura 6 Conocimientos de nivel operario sobre calidad

Existen elementos de los conocimientos vinculados a el área de logística que se propone conozcan los empleados de nivel operario (ver figura 7).

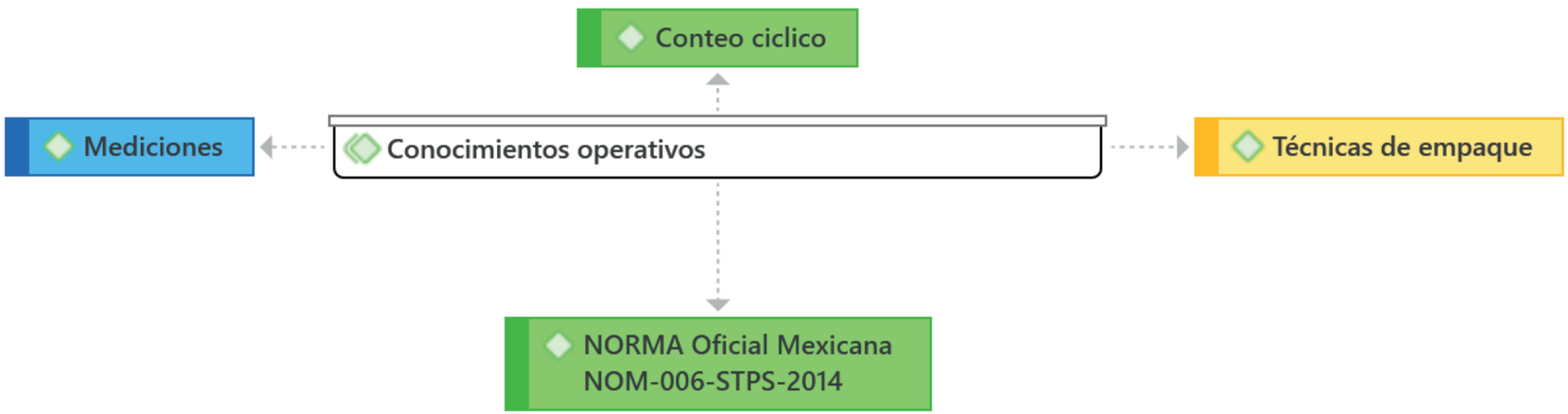


Figura 7 Conocimientos de nivel operario sobre área de logística

Con respecto de otros conocimientos detectados como demandados para un nivel operativo destaca es el uso del software SAP nivel básico para empresas automotrices.

Para las empresas agroindustriales demandan los conocimientos de la figura 8, sin embargo, esta necesidad no es, necesariamente, compartida con otras industrias.

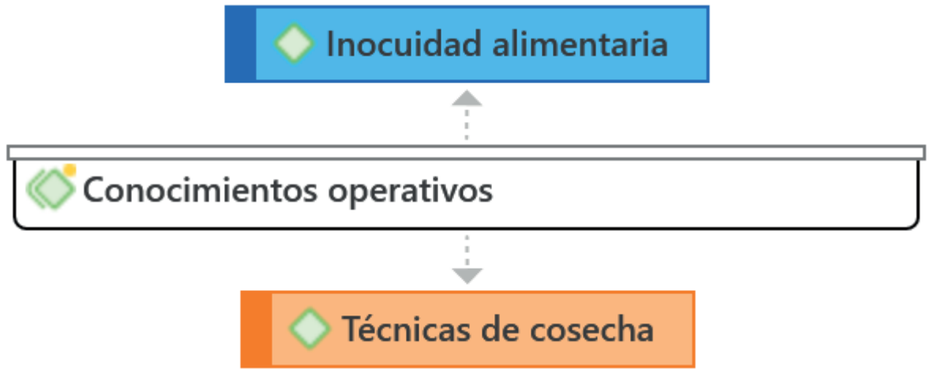


Figura 8 Conocimientos a nivel operario exclusivos de la industria agroindustrial

En relación a las habilidades solicitadas para el nivel operario se identificaron las mencionadas en la figura 9.

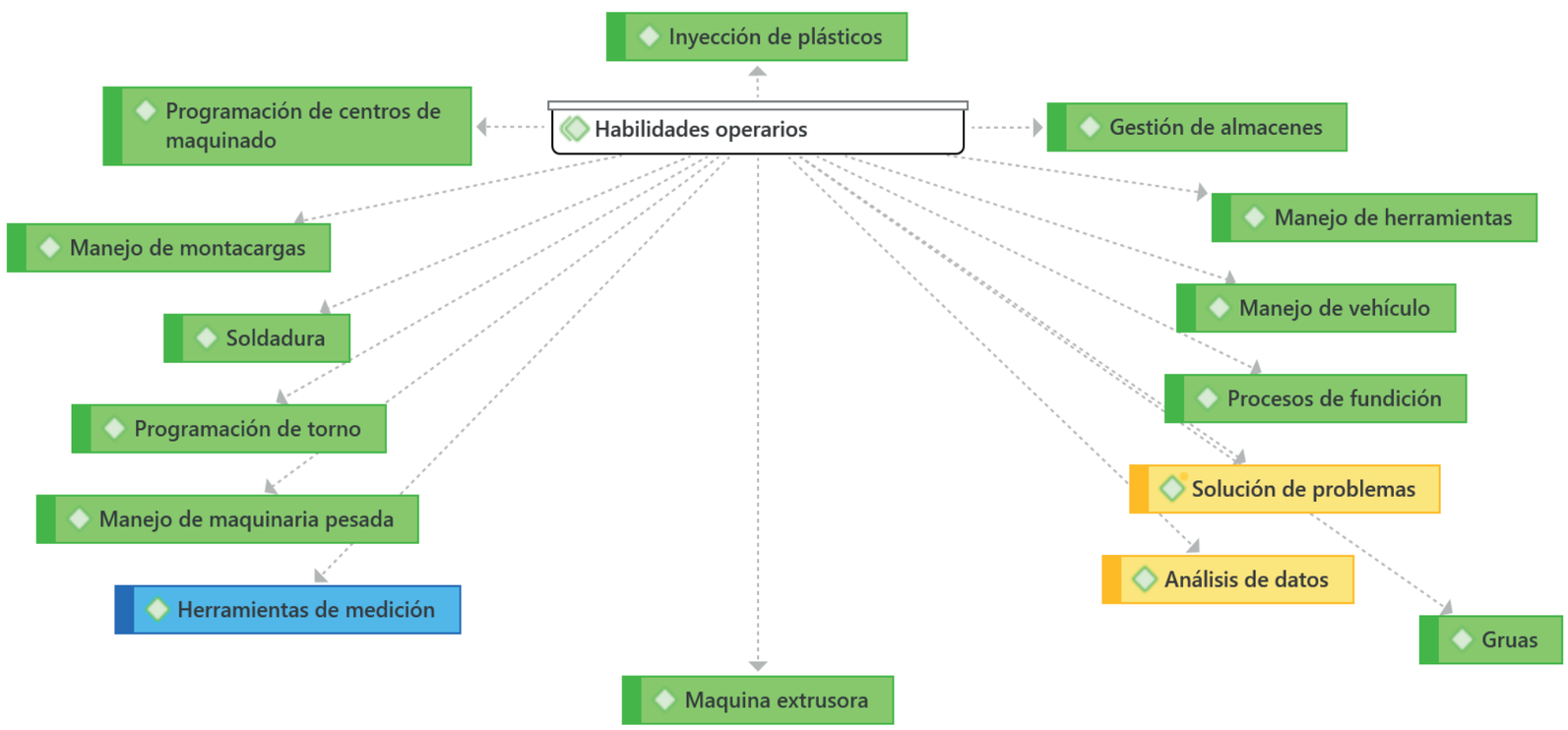


Figura 9 Habilidades demandadas a nivel operario

En actitudes solicitadas para nivel operativo son las siguientes (ver figura 10).

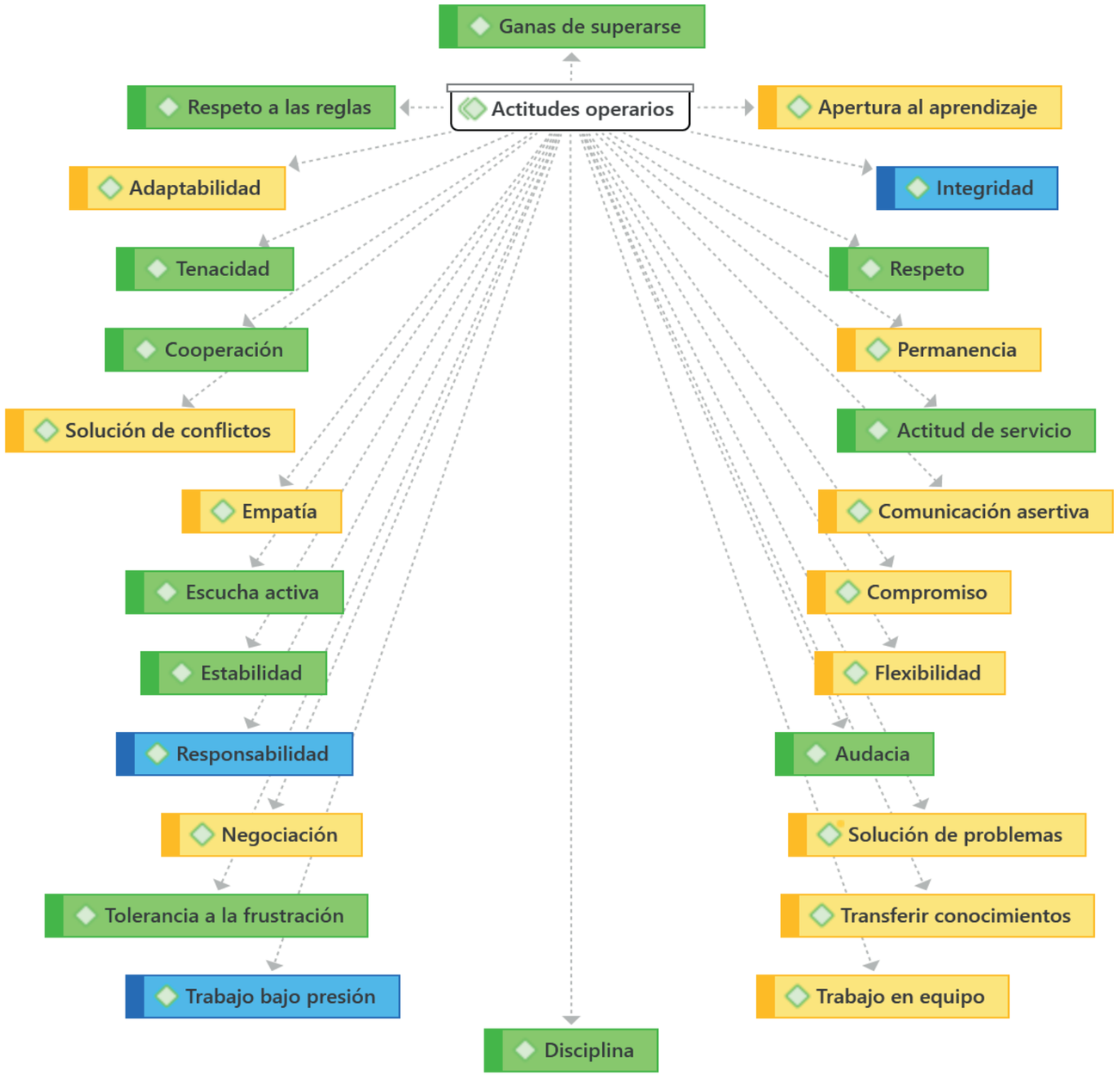


Figura 10 Actitudes requeridas para el nivel operario

DOS

NIVEL MANDO MEDIO

Nivel mando medio

Puestos demandados a nivel mando medio.

A continuación, se presentan los cinco puestos más demandados del nivel mando medio, se observa un enfoque muy marcado hacia el mantenimiento y la calidad (ver figura 11).

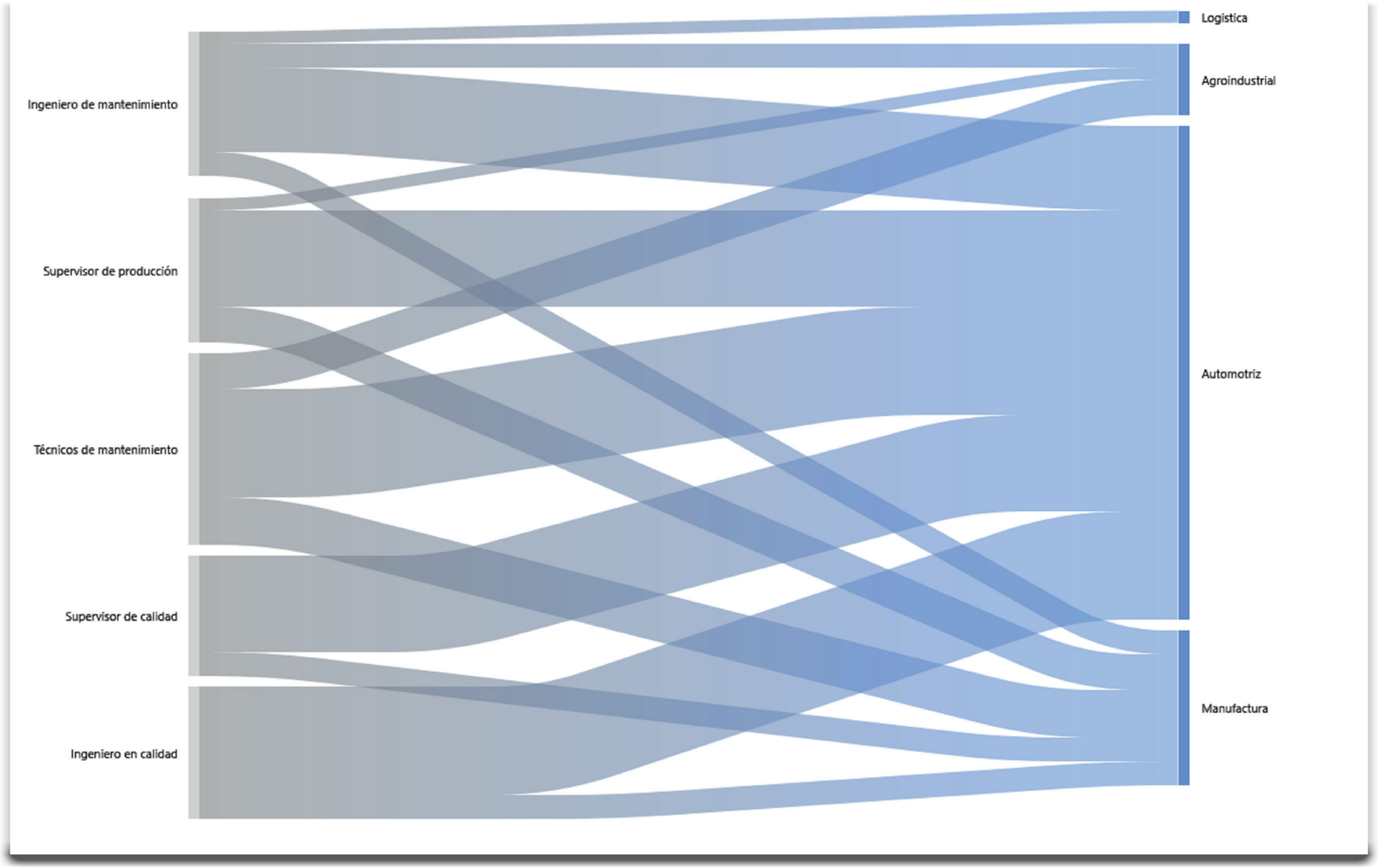


Figura 11 Puestos más demandados a nivel mando medio en el ***Corredor Industrial Celaya-Cortazar***

Posteriormente se presentan los resultados de los puestos más demandados de nivel mando medio segmentado por tipo de industria, se inicia con la industria agroindustrial (ver tabla 7).

Tabla 7 Puestos solicitados en nivel mandos medio en la agroindustria	
○ Técnicos de mantenimiento	○ Analista de laboratorio
○ Ingeniero de mantenimiento	○ Supervisor de cosecha
○ Supervisor de producción	○ Supervisor de empaque
○ Técnico electromecánico	● Técnicas de cosecha
○ Coordinador de RH	

En el caso de la industria automotriz las posiciones vinculadas a la calidad y el mantenimiento son relevantes, pero esta industria también incluye un gran número de profesiones en el área administrativa (ver tabla 8).

Tabla 8 Puestos nivel mando medio solicitados en la industria automotriz	
○ Técnicos de mantenimiento	○ Auxiliar de nomina
○ Ingeniero de mantenimiento	○ Contador fiscalista
○ Supervisor de producción	○ Ingeniero en dados
○ Ingeniero en calidad	○ Líder de ventas
○ Supervisor de calidad	○ Analista de expatriados
○ Técnico electromecánico	○ Auxiliar contable
○ Supervisores	○ Coordinador de Marketing
○ Compradores	○ Cotizador
○ Ingeniero de procesos y de manufactura	○ Ingeniero de fundición
○ Servicio al cliente	○ Ingeniero en metalurgia
○ Encargado de logística	○ Jefe de capacitación
○ Auxiliar administrativo	○ Jefe de seguridad e Higiene
○ Coordinador de servicios	○ Técnico en herramentales
○ Técnico de moldes	

El sector comercio demanda, principalmente posiciones para el área de ventas y de atención al cliente (ver tabla 9).

Tabla 9 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria de comercio y servicios	
○ Supervisores	○ Líder de ventas
○ Coordinador de servicios	○ Vendedor

Tabla 10 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria logística	
○ Ingeniero de mantenimiento	○ Coordinador de servicios
○ Supervisores	○ Jefe de planeación
○ Compradores	○ Ingeniero automotriz
○ Servicio al cliente	● Auxiliar administrativo

El sector logístico comparte con el comercio la necesidad de tener especialistas en temas de atención al cliente, ingenieros en mantenimiento, pero agrega un puesto que se identificó como exclusivo de esta industria: el comprador (ver tabla 10).

Nuevamente para la industria de la manufactura, las posiciones vinculadas al mantenimiento son parte de las demandas de la industria manufacturera (ver tabla 11).

Tabla 11 Puestos solicitados de nivel mando medio en la industria manufactura	
○ Técnicos de mantenimiento	○ Ingeniero de procesos y de manufactura
○ Ingeniero de mantenimiento	○ Encargado de logística
○ Supervisor de producción	○ Auxiliar administrativo
○ Ingeniero en calidad	● Técnico de moldes
○ Supervisor de calidad	○ Ingeniero industrial
○ Técnico electromecánico	○ Jefe de planeación
○ Técnico de herramientas	○ Ingenieros químicos

En la tabla 12 se manifiestan los conocimientos requeridos para los mandos medios del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**.

Tabla 12 Conocimientos requeridos para el nivel mando medio

Nivel organizacional	Conocimiento requerido
Conocimientos de mando medio	Autocad Automatización Conocimiento del proceso Contabilidad Control documental Core Tools Costos Dimensionamiento geométrico y tolerancias Facturar Finanzas Gestión de compras Gestión de mejora continua y calidad Herramienta de calidad Herramientas de diseño Hidraulica IATF 16949 Inspección de instrumentos de medición Interpretación de planos Ley del Seguro Social Leyes y normas Logística Mantenimiento Matemáticas básicas Matriceria Mejora continua Mixing Neumática Normas de calidad ISOS Operación de PLC Proceso de producción Programación Reclutamiento

Con la finalidad de identificar claramente las necesidades de conocimientos presentamos un desglose de la información en las figuras (12-17).

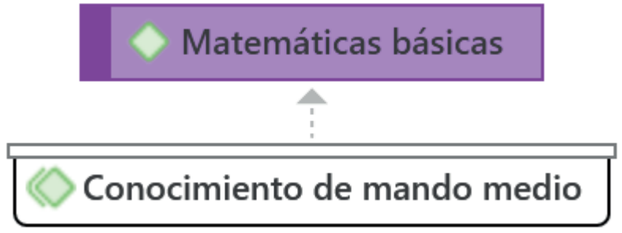


Figura 12 Conocimiento para la vida mando medio

Adicionalmente se presentan los conocimientos que los mandos medios deben de tener relacionados con la gestión del área de producción (ver figura 13).

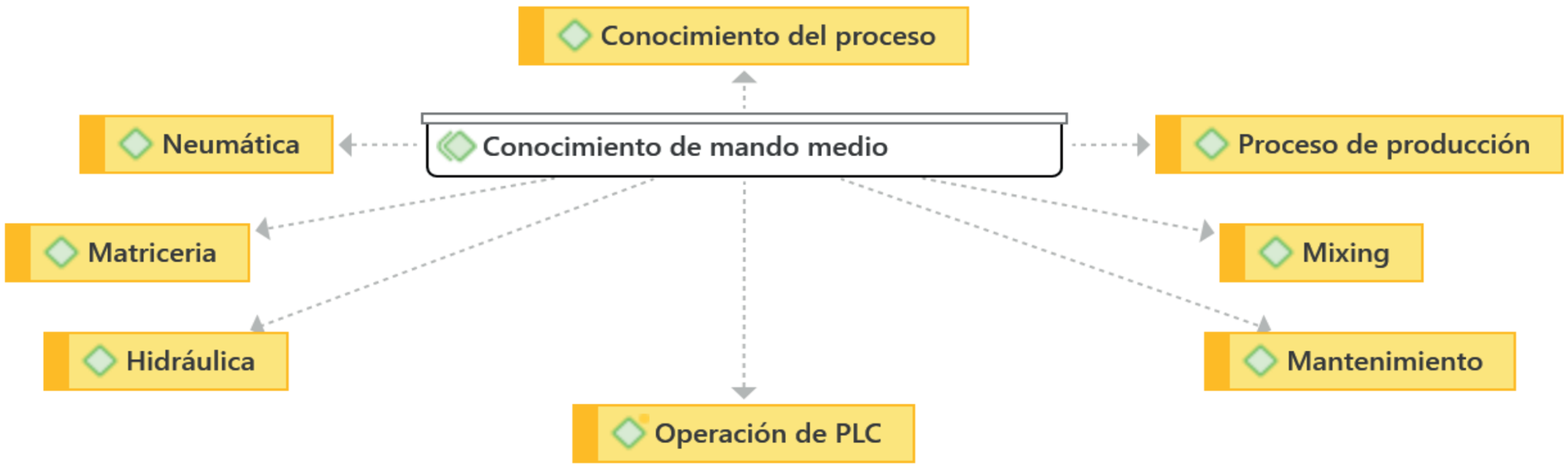


Figura 13 Conocimientos del proceso de producción requeridos para los mandos medios

En el nivel mando medio se identifican conocimientos vinculados a la automatización como se observa en la figura 14.

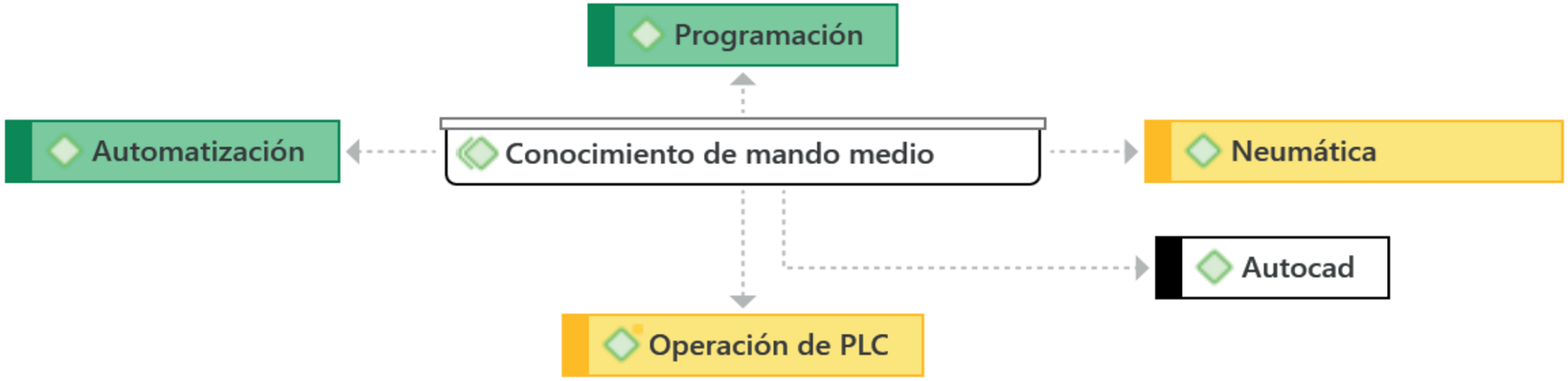


Figura 14 Conocimientos de automatización requeridos para mandos medios

También se presentan los conocimientos requeridos por los mandos medios del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** vinculados con el diseño (ver figura 15)

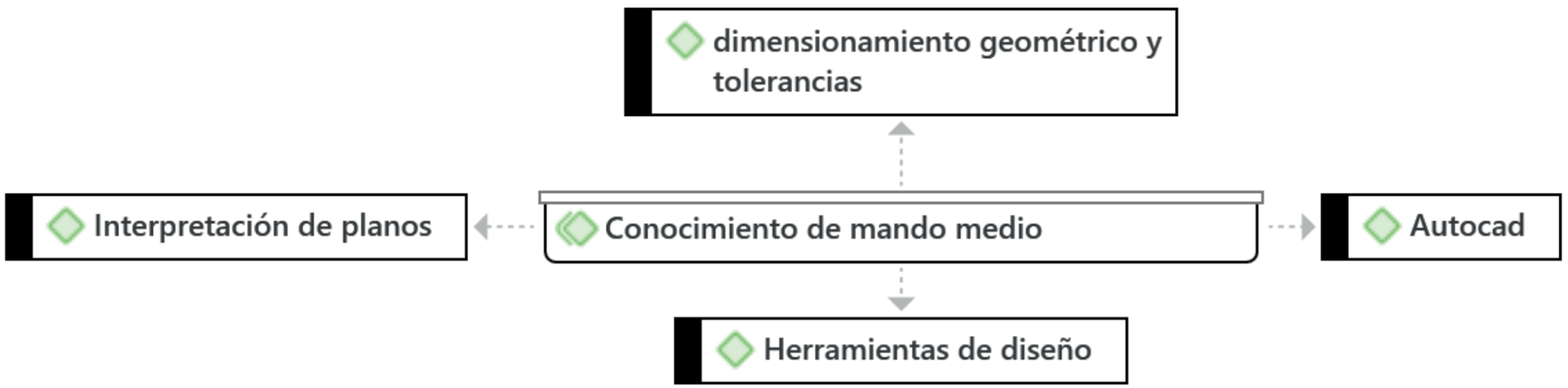


Figura 15 Conocimientos de diseño requeridos para mandos medios

El manejo de la calidad es un elemento presente en los conocimientos que debe dominar un colaborador de nivel mando medio (ver figura 16).

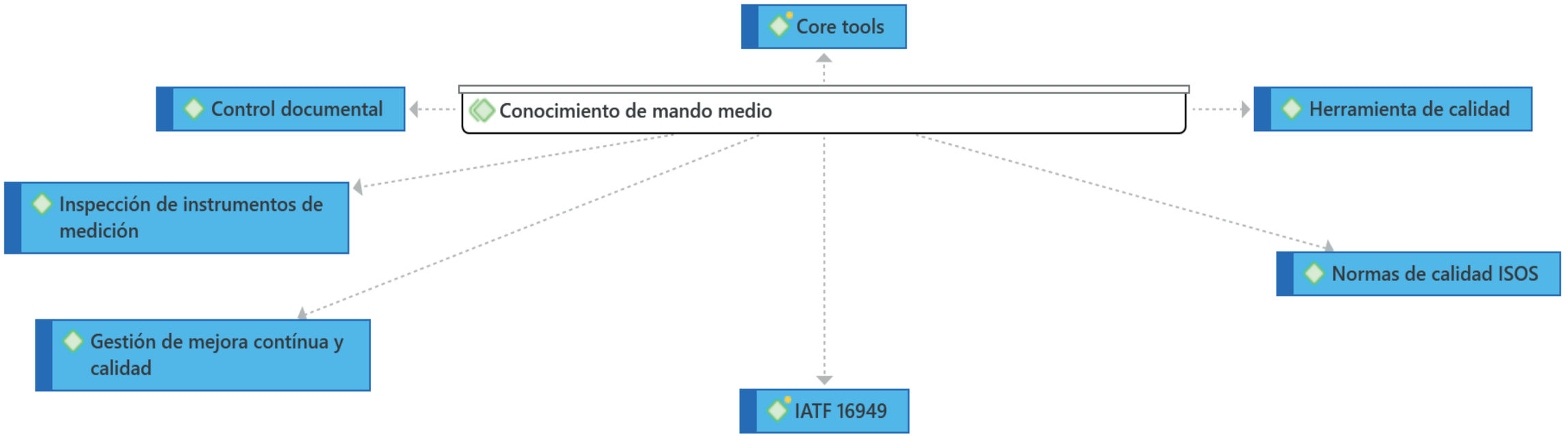
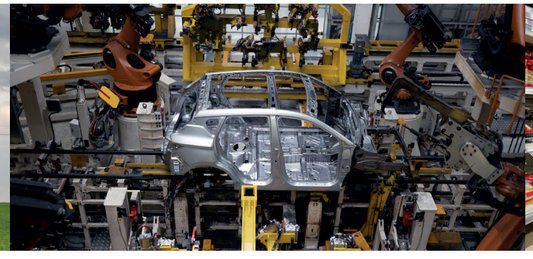


Figura 16 Conocimientos de calidad requeridos para mandos medios



En el nivel mando medio se observan elementos de gestión y administración como requisitos, lo que implica que el colaborador de esta área debe contar con conocimientos multidisciplinarios, ya que debe dominar temas de especialización técnica, pero también de gestión del capital humano, financieros, logísticos y legales (ver figura 17).

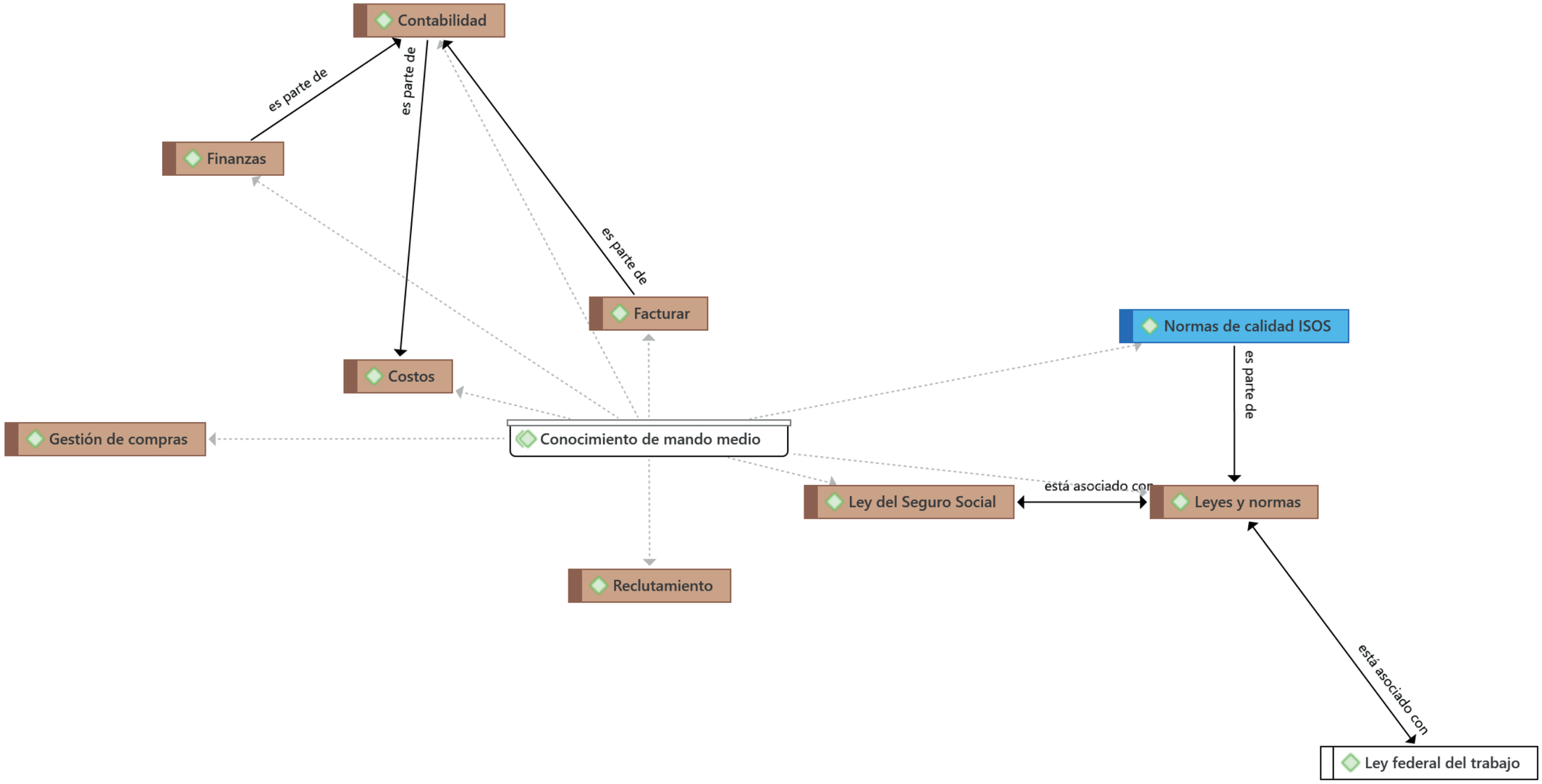


Figura 17 Conocimientos de administración requeridos para mandos medios

Se presentan las habilidades requeridas para los mandos medios (ver figura 18).

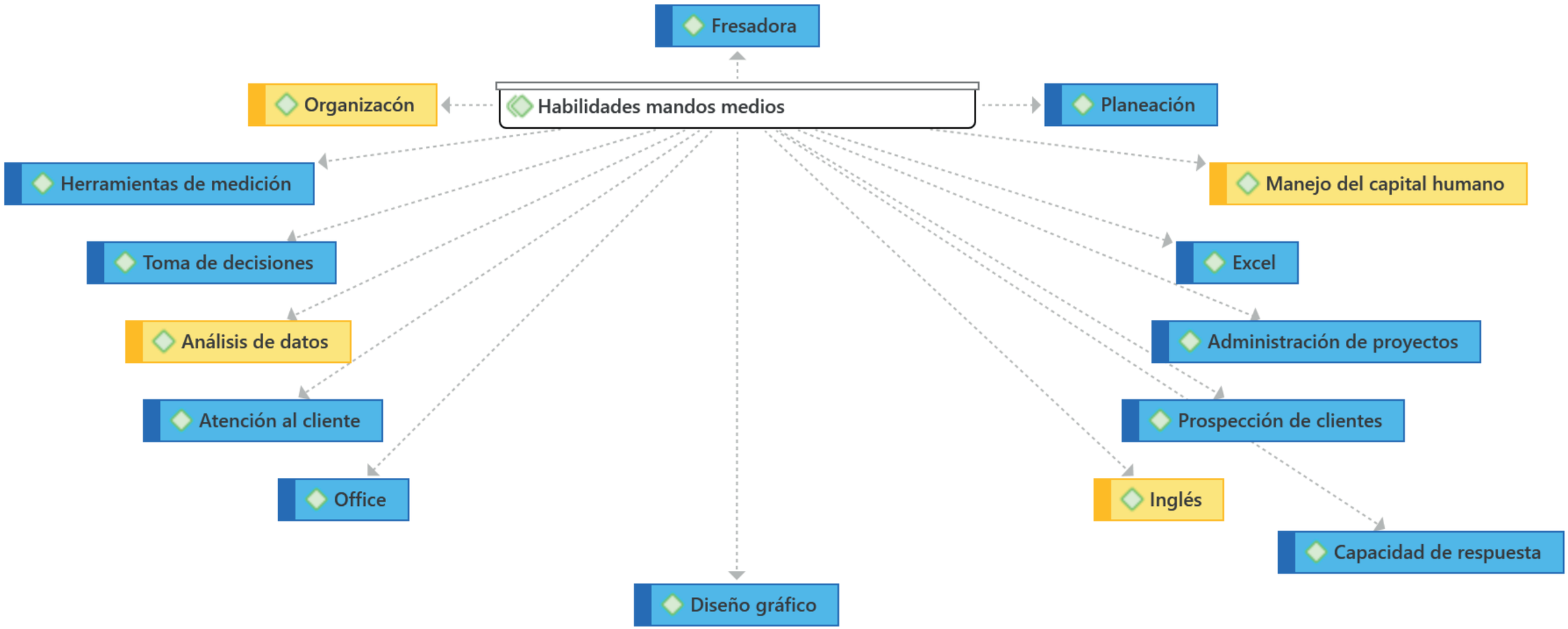


Figura 18 Habilidades demandadas para mandos medios

Al respecto de las actitudes que se requieren de los mandos medios se presenta la figura 19, un elemento a destacar es la demanda de la industria por que los mandos medios tengan permanencia debido a la constante rotación de personal que experimenta esta zona del estado.

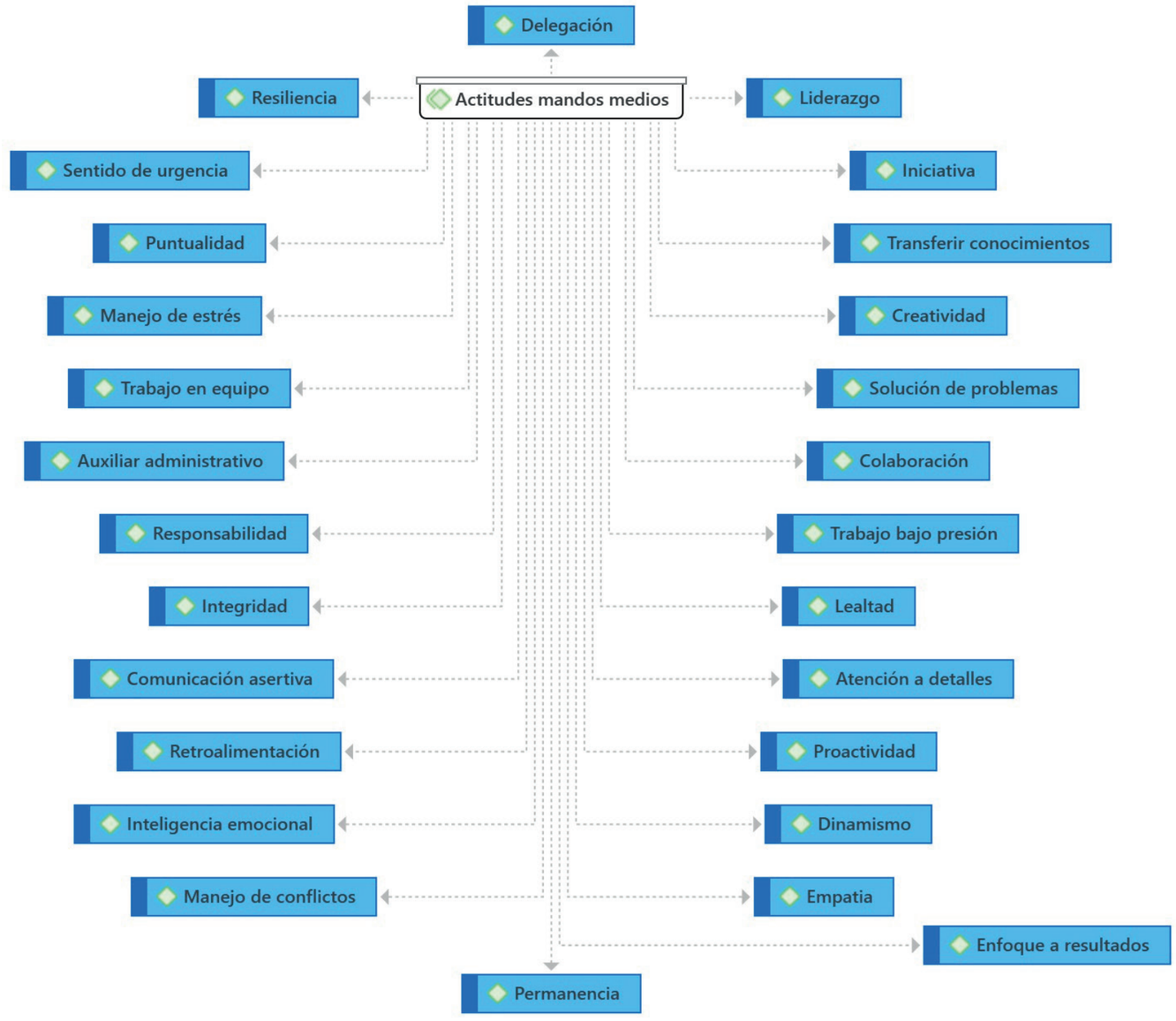


Figura 19 Actitudes requeridas para mandos medios

TRES

NIVEL GERENCIAL

Nivel gerencial

A continuación, se muestran los cinco puestos que tienen mayor demanda a nivel gerencial en el **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**, destacando calidad, producción y el área de recursos humanos.

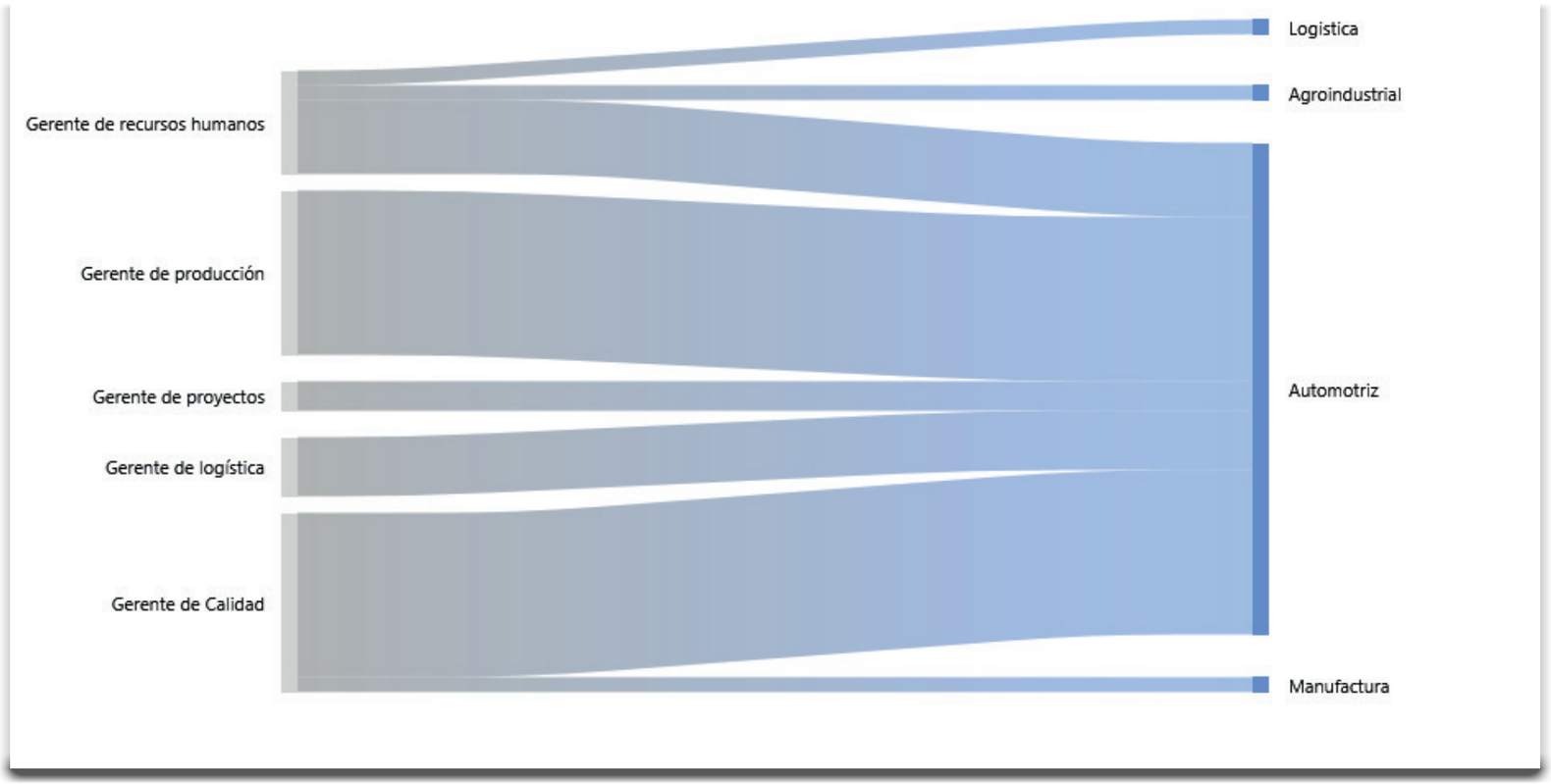


Figura 20 Cinco puestos más demandados a nivel gerencial en el ***Corredor Industrial Celaya-Cortazar***

En el sector agroindustrial, un eje vital es el personal dedicado a compras debido a la alta volatilidad de los costos, además para poder participar en mercados internacionales demandan gerentes que conozcan normativas y procedimientos de inocuidad, han pasado de los procesos artesanales a constituirse en empresas grandes con necesidades de gestión del talento humano.

Tabla 13 Puestos gerenciales requeridos en la agroindustria
○ Gerente de compras
○ Gerente de inocuidad
○ Gerente de laboratorio
○ Gerente de recursos humanos

En el caso de la industria automotriz su estructura es mucho más amplia y requieren gerentes en áreas que el resto de las industrias ni siquiera contempla (ver tabla 14).

Tabla 14 Puestos gerenciales requeridos en la industria automotriz	
○ Gerente comercial	○ Gerente de fundición
○ Gerente de calidad	○ Gerente de ingeniería
○ Gerente de compras	○ Gerente de Lean manufacturing
○ Gerente de finanzas	● Gerente de logística
○ Gerente de mantenimiento	○ Gerente de proyectos
○ Gerente de mixing	○ Gerente de recursos humanos
○ Gerente de procesos	○ Gerente en mejora continua
○ Gerente de producción	

La información al respecto del sector logístico solo manifestaron tener una demanda alta en el puesto de recursos humanos.

Tabla 15 Puestos gerenciales requeridos en empresas de logística
○ Gerente de recursos humanos

Con respecto a la industria de la manufactura es de resaltar que es la parte contable en su área de fiscal, compras y fiscal donde se ha identificado mayor demanda y no en las áreas de producción como se pudiera suponer.

Tabla 16 Puestos gerenciales requeridos en la industria de la manufactura	
○ Gerente de calidad	○ Gerente de finanzas
○ Gerente de compras	○ Gerente de fiscal
○ Gerente de procesos	

Los gerentes del 2030 necesitarán una combinación de conocimientos técnicos, habilidades interpersonales y actitudes progresistas para enfrentar los desafíos y las oportunidades en un mundo empresarial en constante evolución. La adaptabilidad y la capacidad de aprendizaje constante serán especialmente cruciales a medida que el entorno empresarial continúe transformándose.

Tabla 17 Conocimientos requeridos para el nivel gerencial

Nivel organizacional	Conocimiento requerido
Conocimientos para gerentes	Administración Análisis financiero Autocad Core tools Costos Estudios de mercado Finanzas Gestión de compras Gestión de mejora continua y calidad IATF 16949 Importación Indicadores Clave del proceso KPI´S Industria 4.0 internet de las cosas Inglés ISO 14000 Layouts Lean Six Sigma Leyes y normas Medidas de seguridad e higiene Nominas Normas de calidad ISOS Optimización Presupuestos Proceso de producción Procesos de compra Reingeniería Seguridad ambiental Ventas

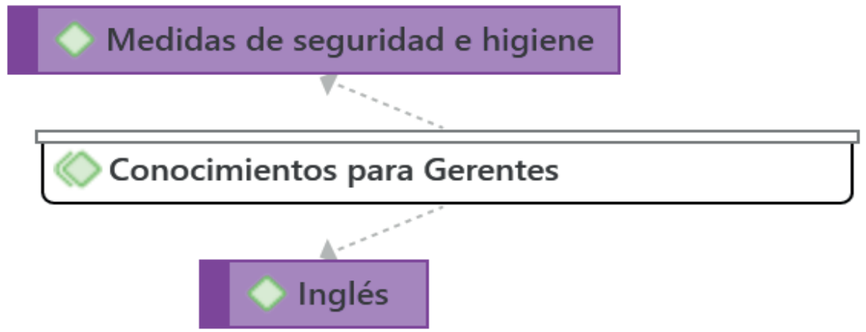


Figura 21 Conocimientos para la vida nivel gerencial

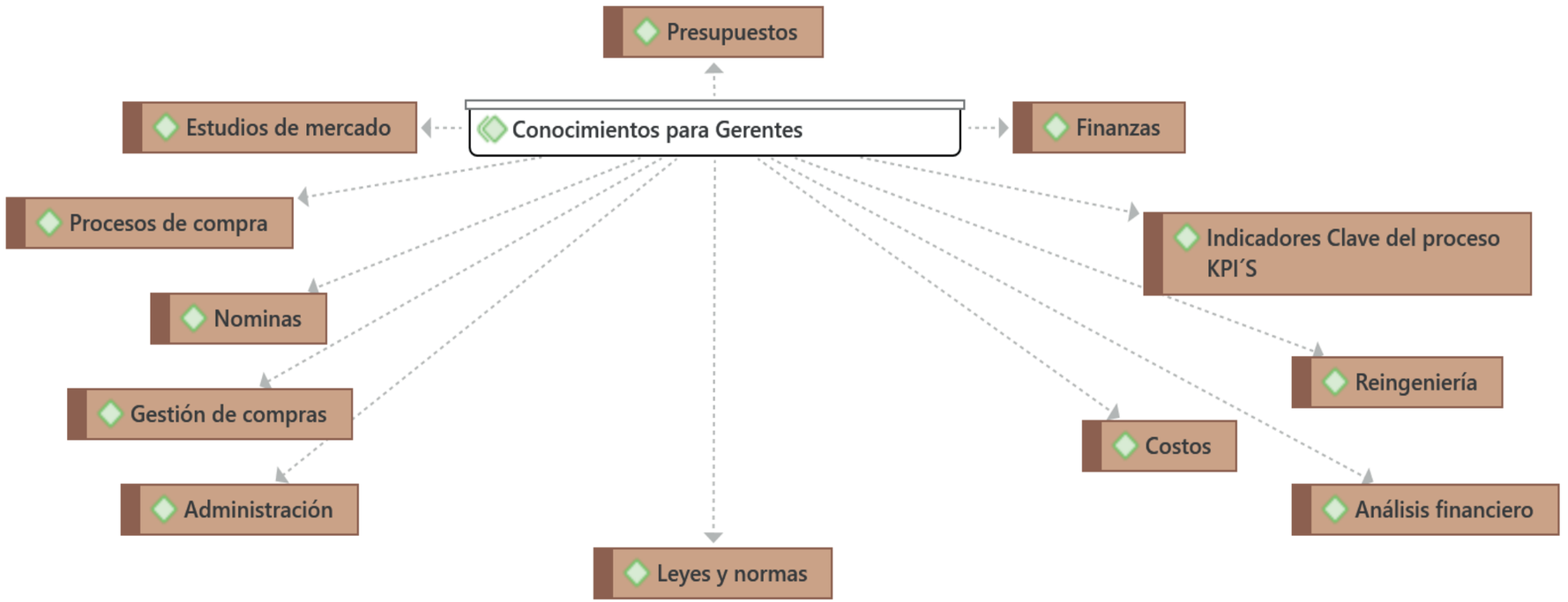


Figura 22 Conocimientos de administración requeridos de los gerentes

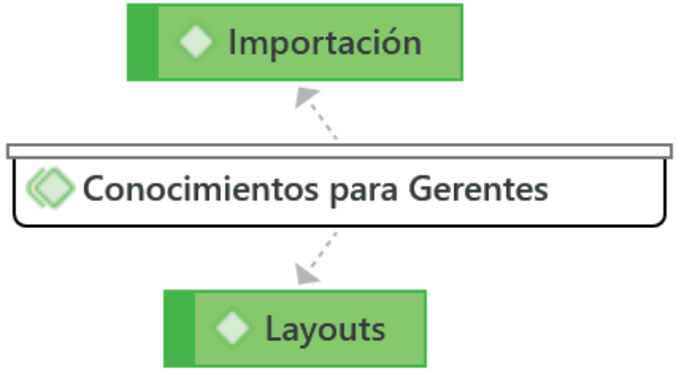


Figura 23 Conocimientos de logística requeridos de los gerentes

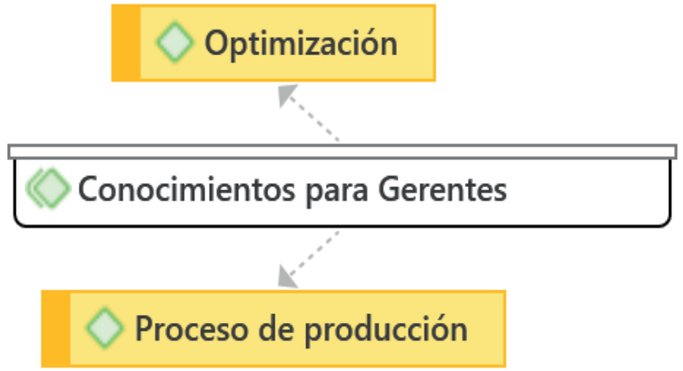


Figura 24 Conocimientos de producción requeridos de los gerentes

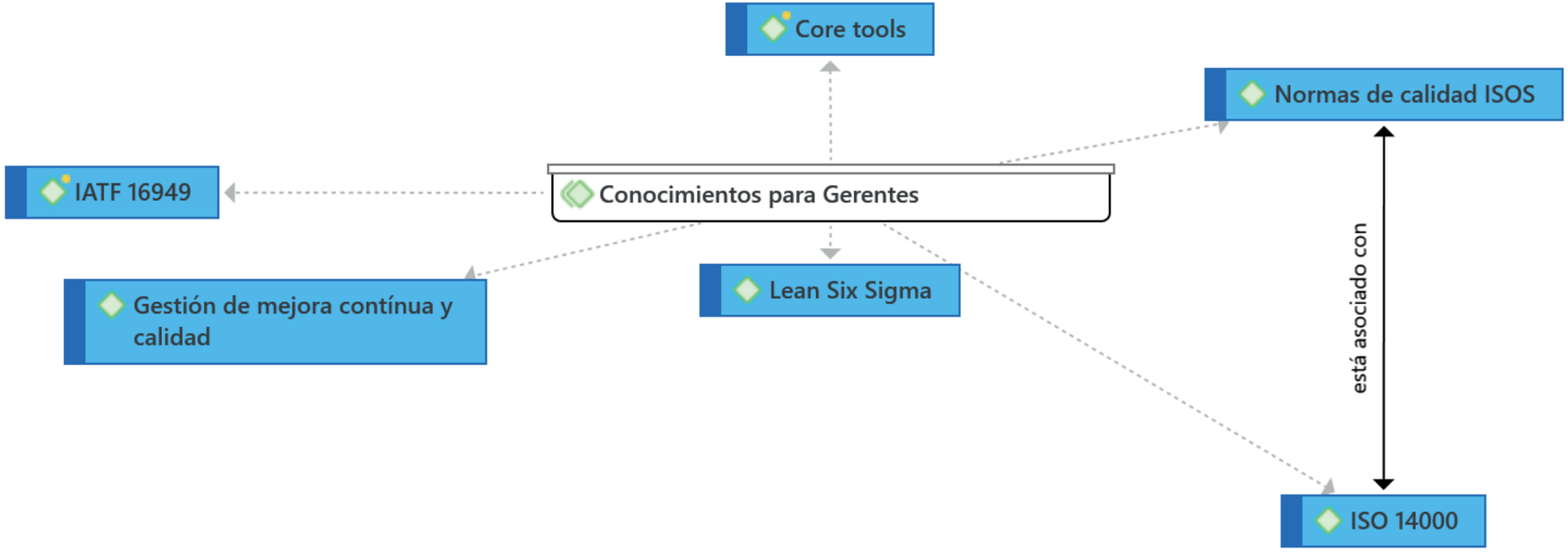


Figura 25 Conocimientos de calidad requeridos a nivel gerencial

Adicionalmente se presentan las actitudes que debe mostrar un gerente del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**.

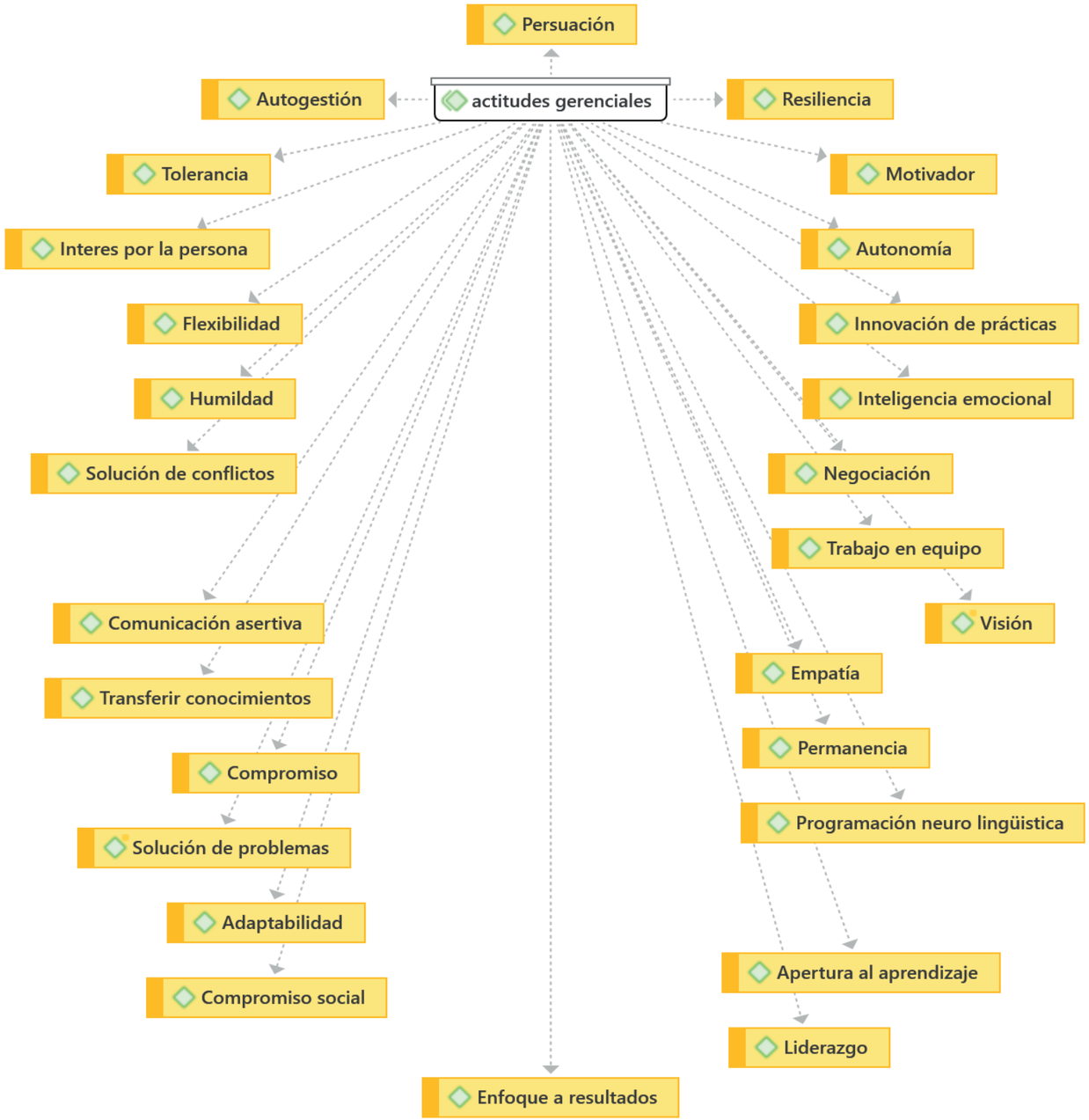


Figura 26 Actitudes requeridas a nivel gerencial

Un gerente que exhiba estas actitudes estará mejor preparado para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el futuro del mundo laboral; estas actitudes no solo benefician a la empresa, sino que también contribuyen al crecimiento y desarrollo profesional de los empleados.

Al respecto de las habilidades que debe mostrar un gerente del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**, podemos observar en la figura 27 que la gestión del capital humano de manera intergeneracional es un elemento esencial para aprovechar la diversidad en el lugar de trabajo y para garantizar que las empresas puedan adaptarse y prosperar en un mundo laboral en constante cambio. Aquellas organizaciones que comprenden y valoran las diferencias generacionales están mejor preparadas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el futuro.

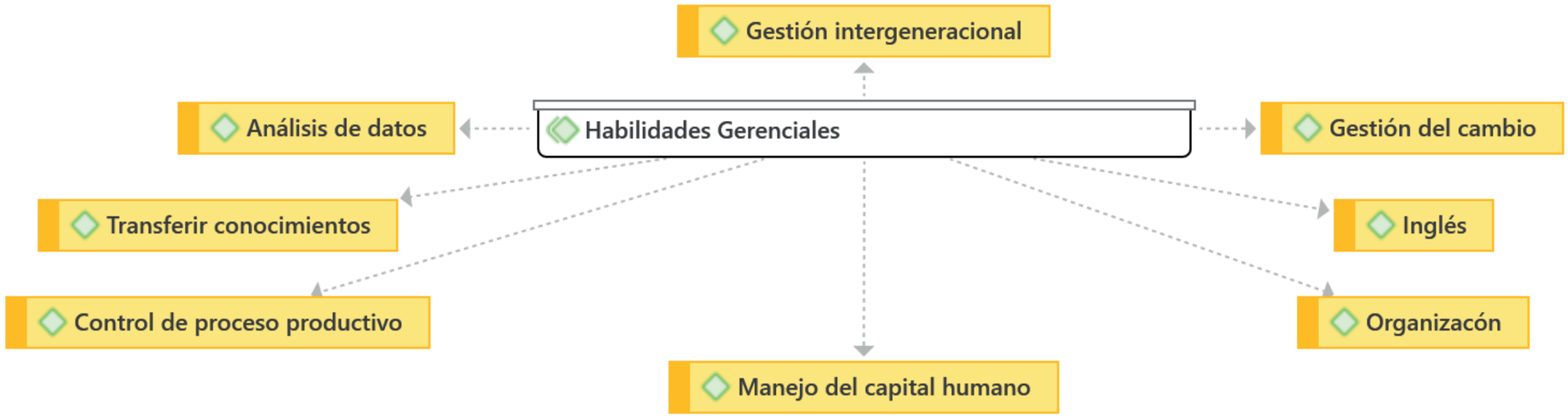


Figura 27 Habilidades demandadas a nivel gerencial

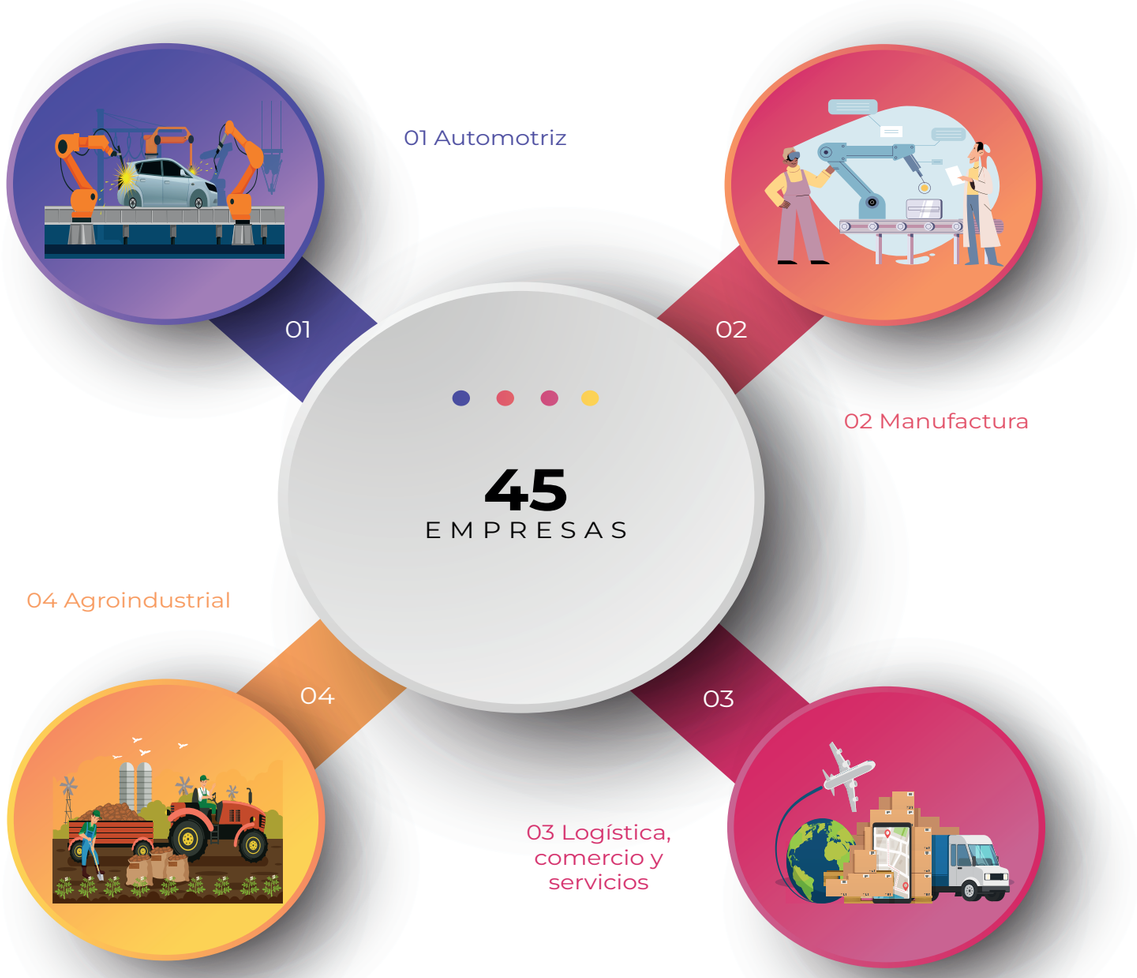
Estas habilidades son esenciales para que un gerente de empresa se destaque en el entorno laboral en constante cambio.

CUATRO

METODOLOGÍA Y CONCLUSIONES

4.1 Descripción del contexto

Esta investigación se realiza en el **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**, los municipios que conforman dicha zona son los siguientes: Santa Cruz de Juventino Rosas, Comonfort, Apaseo el Grande, Villagrán, Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso, Tarimoro, Apaseo el Alto (Instituto de la Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, 2017), esta zona marcada con color rojo (ver figura 1) tiene vocación manufacturera principalmente de la industria automotriz y también tiene un amplio enfoque hacia la agricultura, la ciudad más grande de esta zona es Celaya, sin embargo la institución educativa de donde egresan estos estudiantes se encuentra entre las ciudades de Celaya y Cortazar, es por esto que recibe muchos aspirantes de comunidades rurales, donde su familia se dedica a actividades del campo y cuando el alumno egresa, aspira a integrar a la industria, principalmente la automotriz.



Empresas participantes

- ✅ CIE PEMSA CELAYA
- ✅ HUTCHINSON
- ✅ MABE
- ✅ HARINERA PANAMERICANA
- ✅ SERMIB
- ✅ HELVEX SA DE CV
- ✅ STANDARD PROFIL
- ✅ HERRAMENTALES Y MECANIZADO DE FORMAS JICE
- ✅ DIECASTING CELAYA
- ✅ BYOS BERRIES SPR DE RL
- ✅ TALLER TRESGUERRAS
- ✅ PROMEX LOGISTICS
- ✅ YACHIYO MEXICO MANUFACTURING
- ✅ DISTRIBUIDORA DE CERVEZAS Y BEBIDAS SA DE CV
- ✅ SEPHNOS
- ✅ INGENIERÍA Y DESARROLLO DE ESTRUCTURAS S.A DE C.V
- ✅ REHAU
- ✅ TRISA COMERCIAL S.A. DE C.V.
- ✅ G-ONE AUTO PARTS DE MEXICO S.A DE C.V
- ✅ EXPOR SAN ANTONIO
- ✅ FERREBAZTAN
- ✅ BIOKRONE
- ✅ IS COMPANY
- ✅ OUT HELPING S.C
- ✅ EXPRESS MILAC
- ✅ BACHOCO
- ✅ HERMOS SA DE CV
- ✅ INDUSTRIAS ACROS WHIRLPOOL
- ✅ GRUPO DEACERO
- ✅ SINERGIA EN RH
- ✅ GRUPO INDUSTRIAL CUADRITOS BIOTEK
- ✅ ARCELORMITTAL
- ✅ NACOBRE
- ✅ ARBOMEX
- ✅ GRUPO FINANCIERO BBVA
- ✅ ROBERT BOSCH
- ✅ GRUPO BIOTECH
- ✅ EMPRESAS SUAREZ, S.A. DE C.V.
- ✅ MEZFER
- ✅ IINDUSTRIAS FC
- ✅ TOTALPLAY
- ✅ ACEROS TURIA S.A DE C.V
- ✅ MAYOREO DE DULCES
- ✅ PRETTL ELECTRIC DEL BAJÍO SA DE CV
- ✅ CLARIOS
- ✅ DIECASTING CELAYA SA DE CV
- ✅ DEMPRO

Parques Industriales Participantes

APASEO EL GRANDE

Amistad Del Bajío Industrial Park

YACHIYO MEXICO MANUFACTURING
Gasoline Tank Sunroof

G-ONE AUTO PARTS DE MEXICO S.A DE C.V
Metal Stamping (Chassis and Doors)

Standard Profil
N/A

Amistad Chuy Maria Industrial Park

BOSCH
Electronic Parts for the Automotive Industry

CORTAZAR

Cortazar Industrial Zone

BIOKRONE
Agroindustrial Industry

HUTCHINSON
Automotive Industry

HARINERA PANAMERICANA
Agroindustrial Industry

BYOS BERRIES SPR DE RL
Agroindustrial Industry

CELAYA

Celaya-Villagran Industrial Zone

INDUSTRIAS ACROS WHIRLPOOL
Factory Stoves

HUTCHINSON - PLANTA MANGUERAS
Automotive Industry

TALLER TRESGUERRAS
Transport Charges

Bachoco
Food Marteking

GRUPO DEACERO
Metal Sales

CIE PEMSA CELAYA
Painthing, Printing, Assambly

Celaya Industrial Zone

FERREBAZTAN
Tools For Sale

ARBOMEX
Die Casting and Forging

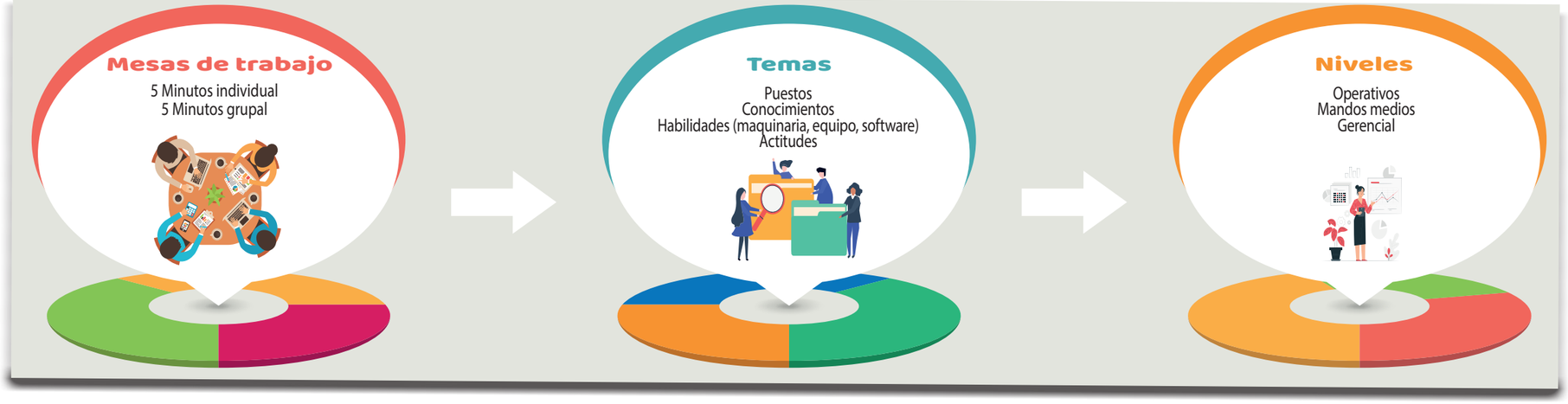
4.2 Metodología

Levantamiento de información

Primera etapa: Se organizaron mesas de acuerdo con el giro de la empresa y se les solicito que de manera individual escribieran:

¿Cuáles son los puestos que más les cuesta trabajo cubrir?
¿Cuáles son los conocimientos requeridos en su organización?
¿Cuáles son las habilidades requeridas en su organización?
¿Cuáles son las actitudes requeridas en su organización?
¿Cuáles son las principales problemáticas en su organización relacionadas con el capital humano?

Se asignó un moderador por mesa que apoyo a coordinar y redactar los hallazgos por mesa



Levantamiento de información

Segunda etapa: Los moderadores entregan sus conclusiones de la mesa asignada y la comparten con los especialistas de megatendencias, los especialistas de la mesa de mega tendencia recopila la información de las diferentes mesas y sintetiza la información.

Graficas de Sankey

El diagrama de Sankey es un tipo específico de diagrama de flujo, en el que la anchura de las flechas se muestra proporcional a la cantidad de argumentos que expresaron los participantes sobre ese tema, es decir entre más ancha este la línea, significa que más participantes mencionaron esa característica.

Análisis de datos

Los datos redactados por los participantes, así como los resúmenes de mesas y las síntesis de las mesas de mega tendencias se analizaron con apoyo del software Atlas.ti versión 23 Se identificaron los códigos emergentes a partir de un análisis textual, posteriormente se vincularon para constituir tres categorías, que en su conjunto conforman las competencias. Conocimientos, Habilidades, Actitudes.

Presentación de hallazgos

Los hallazgos se presentan segmentados por el nivel organizacional: operativo, mando medio y gerencial. Se muestra en dos modalidades gráficas de Sankey y Redes semánticas.

Redes semánticas

Es un esquema de representación en Red es una forma de representación del conocimiento lingüístico que muestra los conceptos y sus interrelaciones, esto implica que se muestre una red con los conceptos que se relacionan entre sí.

4.3 Conclusiones

Un elemento encontrado en los hallazgos es la fuerte necesidad de encontrar especialistas competentes en la gestión de la mejora continua y la implementación de sistemas de calidad, mantenimiento y montacarguistas.

En relación a la implementación de procesos de la industria 4.0, los participantes de este estudio manifestaron que es una competencia que debe ser dominada por los gerentes de las organizaciones, sin embargo, el tema de la implementación de la inteligencia artificial y del aprendizaje de máquinas aunque fue mencionado por las empresas, la frecuencia con la que se presentó fue baja, puesto que solo 4 organizaciones tocaron el tema de industria 4.0 como una tendencia que han escuchado, que como una necesidad real que estén implementando en sus organizaciones y de aprendizaje de máquinas no fue mencionado.

En relación a la automatización de las 45 empresas participantes ninguna manifestó tener la necesidad de contratar colaboradores para que apoyen la automatización de sus procesos, aunque las empresas si refieren algunos elementos de la automatización como lo es la industria 4.0, operación de PLC, sin embargo, el uso de tecnologías está presente en las necesidades de capital humano de las empresas del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar** de Guanajuato, con más énfasis en el análisis de datos, el uso del software Office y el SAP.

Por otra parte, la demanda de profesionales de la ciberseguridad no se detectó que, en este momento en la zona estudiada, más bien al referirse a seguridad las empresas argumentaron necesidades de cuidado de bienes patrimoniales y de temas de salud y seguridad e higiene para evitar enfermedades y accidentes.

La necesidad de contar con especialistas en áreas de logística, de mercadotecnia digital empieza a tener participación en las necesidades laborales del **Corredor Industrial Celaya-Cortazar**.

Fuentes de consulta

CEPAL (2020). Educación, juventud y trabajo: Habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante. Editorial de las Naciones Unidas

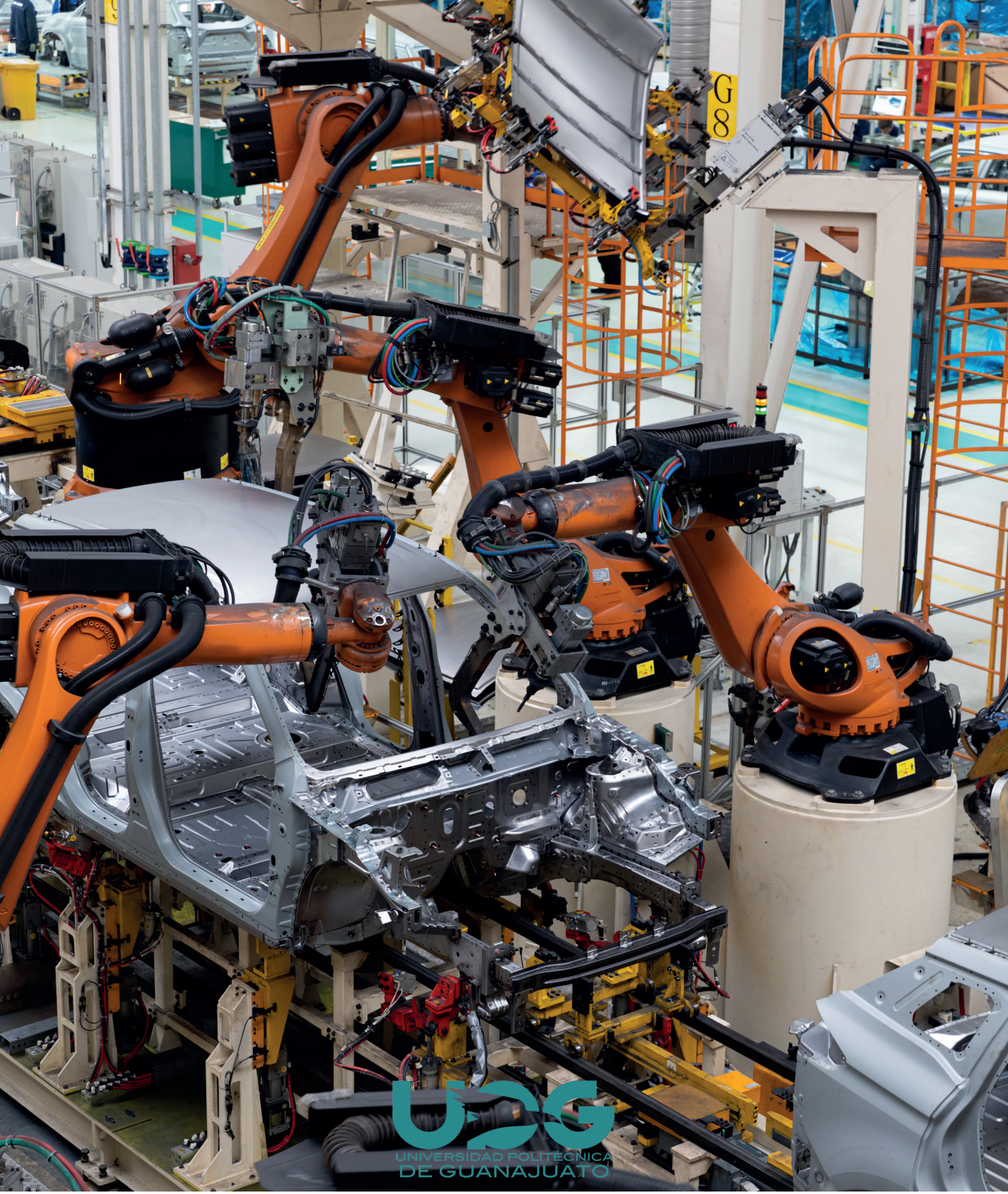
Consejo Nacional Agropecuario (CNA). (2023). Encuesta sobre la demanda de mano de obra en el sector agroindustrial mexicano.

CURSERA (2023). Global skills report 2023. https://pages.coursera-for-business.org/rs/748-MIV-116/images/ESPAN%CC%83OL-GSR-2023-eBook-Regional-LATAM.pdf

DICE. (2021). DICE Q2 TECH JOB REPORT: Tech Roles, Employers and Hubs on the Rise. https://techhub.dice.com/Dice-Q2-Tech-Job-Report.html

Mc Kinsey &Company. (2021). Public & Social Sector Practice Evolution and opportunity in the postpandemic economy. https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/evolution-and-opportunity-in-the-postpandemic-economy

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). (2023). Industria agroalimentaria mexicana.



UPG
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE GUANAJUATO

GTO Grandeza de México
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

Cortazar ERES TÚ

CELAYA ES GRANDE POR TI

COPARMEX CELAYA

CELAYA GUANAJUATO
CANACINTRA
LA FUERZA DE LA INDUSTRIA