

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO O CERTIFICACIÓN

1.1. *Sector/es de actividad socio productiva: **Industrias de Procesos.***

1.2. *Denominación del perfil profesional: **Industrias de Procesos***

1.3. *Familia profesional: **Industrias de Procesos***

1.4. *Denominación del título o certificado de referencia: **Técnico en Industrias de Procesos.***

1.5. *Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel secundario de la modalidad Educación Técnico Profesional***

2. MARCO CONCEPTUAL

La escuela secundaria desempeña un rol decisivo en la formación integral de los jóvenes, preparándolos para la transición a la vida adulta y permitiéndoles de este modo la construcción de su propio proyecto de vida. Con ello, no sólo adquieren capacidades para aprender a aprender y aprender a hacer, sino también para aprender a ser, logrando el desarrollo pleno de sus potencialidades, con autonomía, creatividad y perseverancia. De esta manera podrán al mismo tiempo situarse en diversos contextos sociales y productivos y continuar su trayectoria educativa en futuras situaciones de aprendizaje durante toda su vida.

La Educación Secundaria en todas sus modalidades y orientaciones tiene la finalidad de habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios (Art.30 Ley 26.206).

Son sus objetivos:

- a) Brindar una formación ética que permita a los/as estudiantes desempeñarse como sujetos conscientes de sus derechos y obligaciones, que practican el pluralismo, la cooperación y la solidaridad, que respetan los derechos humanos, rechazan todo tipo de discriminación, se preparan para el ejercicio de la ciudadanía democrática y preservan el patrimonio natural y cultural.
- b) Formar sujetos responsables, que sean capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos/as en un mundo en permanente cambio.
- c) Desarrollar y consolidar en cada estudiante las capacidades de estudio, aprendizaje e investigación, de trabajo individual y en equipo, de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida.
- d) Desarrollar las competencias lingüísticas, orales y escritas de la lengua española y comprender y expresarse en una lengua extranjera.
- e) Promover el acceso al conocimiento como saber integrado, a través de las distintas áreas y disciplinas que lo constituyen y a sus principales problemas, contenidos y métodos.
- f) Desarrollar las capacidades necesarias para la comprensión y utilización inteligente y crítica de los nuevos lenguajes producidos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.
- g) Vincular a los/as estudiantes con el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología.
- h) Desarrollar procesos de orientación vocacional a fin de permitir una adecuada elección profesional y ocupacional de los/as estudiantes.
- i) Estimular la creación artística, la libre expresión, el placer estético y la comprensión de las distintas manifestaciones de la cultura.
- j) Promover la formación corporal y motriz a través de una educación física acorde con los requerimientos del proceso de desarrollo integral de los adolescentes.

Dentro de este marco, la Educación Secundaria con Modalidad Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la LETP N° 26.058 en procura de dar respuesta a requerimientos específicos de formación, con la adhesión de la provincia de Córdoba a través de la Honorable Cámara Legislativa por

Resolución N° 9511/08, Decreto del Poder Ejecutivo Provincial N° 125/09 y la Ley de Educación Provincial 9870/10.

El trayecto formativo constituido por un **Primer Ciclo**: Resolución Ministerial N° 35/10 (1°, 2° y 3° Año) y un **Segundo Ciclo**: Resolución Ministerial N° 565/11 (4°, 5°, 6° y 7° Año), que se presenta como una síntesis integradora de los cuatro campos de formación: Ética, Ciudadana y Humanística General; Científico- Tecnológica; Técnica Específica y Práctica Profesionalizante, con función propedéutica o preparatoria para estudios superiores y función terminal con salida laboral. La formación incluye tanto el apoyo a la realización integral de la persona, como su incorporación crítica y responsable en la sociedad y en la vida productiva.

En tal sentido, el perfil del egresado constituye, pues, un conjunto de competencias que el alumno pondrá de manifiesto en su vida social y productiva una vez completado su proceso de formación. Estas competencias movilizan conocimientos, destrezas, habilidades y criterios de responsabilidad social, en contextos específicos y nuevos, con niveles de complejidad crecientes.

Las competencias, como conjunto complejo de capacidades, se refieren a la integración de conocimientos y acción; se expresan en una gama de especialidades, con niveles de integración y aplicación tanto en ámbitos de la vida individual como social y productiva, pudiendo ser definida como un “saber hacer, con saber y con conciencia”. Las capacidades a desarrollar y potenciar en la escuela son: las capacidades intelectuales y cognitivas referidas a “conocer más y mejor”; las capacidades prácticas o interactivas que implican el “saber hacer y resolver”, incluyendo habilidades comunicativas, tecnológicas y organizativas y las capacidades sociales que dan cuenta del “saber ser”, incluyendo habilidades racionales encuadradas en la solidaridad, el respeto y la tolerancia hacia los otros.

2.1. Perfil Común:

El Perfil común implica un sólido núcleo de competencias comunes que se requieren para situarse en un contexto dado, participando de un modo activo, crítico y reflexivo.

Con este fin, el Técnico en Industrias de Procesos al culminar su trayecto formativo habrá desarrollado las siguientes competencias comunes

- Interpretar y analizar diversos procesos sociales (culturales, políticos, económicos), naturales, científicos y tecnológicos.
- ☒ Identificar, explicitar y resolver problemas con autonomía y creatividad.
- ☒ Procesar, organizar y comunicar informaciones múltiples.
- ☒ Emplear los recursos tecnológicos interpretando y evaluando el impacto de su uso y desarrollo.
- ☒ Manejar conocimientos básicos del idioma inglés como lengua de comunicación internacional.
- ☒ Valorar la importancia de la actualización permanente de los conocimientos.
- ☒ Analizar y responder a situaciones cambiantes desde una postura crítica.
- ☒ Integrar equipos de trabajo comprendiendo las ideas y necesidades de los pares.
- ☒ Asumir compromisos individuales y/o grupales con responsabilidad.
- ☒ Participar de manera crítica, reflexiva, solidaria, ética y democrática, en instancias de convivencia social.
- ☒ Respetar la diversidad étnica y cultural, local, regional, nacional e internacional.
- ☒ Reconocer los componentes y códigos de representación en las producciones artísticas.
- ☒ Apreciar el valor de la cultura y de la educación en el desarrollo de la sociedad.
- ☒ Actuar en la protección y prevención de la salud en el plano personal y social, y en la promoción de acciones que tiendan al mejoramiento del ambiente posibilitando un desarrollo sustentable.

2.2. Perfil de la Modalidad Técnico Profesional:

El perfil de una modalidad articula e integra conjuntos de saberes agrupados en ámbitos del conocimiento humanístico, social, científico y técnico, estructurados con un nivel mayor de especificación y contextualización en función de las áreas del conocimiento predominantes y propias de cada una de las especialidades.

En particular, el Perfil de la Modalidad Técnico Profesional articula e integra competencias relacionadas con:

- el conocimiento y la resolución de problemas en los procesos tecno-productivos
- las etapas que conforman esos procesos - diseño, transformación, control, gestión, comercialización, distribución –
- las dimensiones ambientales y de condiciones de trabajo que ellos involucran.

El Técnico en Industrias de Procesos al culminar el Nivel Secundario de la Modalidad de Educación Técnico Profesional habrá desarrollado las siguientes competencias profesionales:

- Aplicar conocimientos de ciencias básicas (Física, Química, Biología y Matemática) en contextos productivos de diversa complejidad.
- ☒ Utilizar racionalmente la energía y los materiales como insumo en los procesos de producción.
- ☒ Participar en el análisis y/o diseño y/o ejecución de proyectos tecnológicos productivos.
- ☒ Comprender el marco jurídico regulatorio de las actividades productivas en relación con la protección ambiental, la salud, la seguridad en el trabajo y las relaciones laborales.
- ☒ Colaborar en el asesoramiento técnico y participar en los procesos de gestión y comercialización de bienes y servicios.
- ☒ Poseer conocimientos básicos de Inglés Técnico
- ☒ Aplicar normas de Seguridad e Higiene
- ☒ Utilizar recursos informáticos con la aplicación de software específico.
- ☒ Aplicar conocimientos de Estadística.

3. PERFIL PROFESIONAL DEL TÉCNICO EN INDUSTRIAS DE PROCESOS

(Marco de Referencia Resolución C.F.E. Nro. 15/07 Anexo XIV)

3.1 Alcance del Perfil Profesional

El Técnico en Industrias de Procesos está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

- ☒ *“Diseñar modificaciones de procesos productos y métodos de análisis”.*
- ☒ *“Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos”.*
- ☒ *“Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso, productos, emisiones y medio ambiente”.*
- ☒ *“Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumental específicos”.*
- ☒ *“Generar y/o participar en emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad”.*

Cada uno de estos puntos en los ámbitos de producción: plantas, laboratorios, fraccionamiento y expedición, control y tratamiento de emisiones, investigación y desarrollo, gestión y comercialización en sectores como la industria petroquímica, alimenticia, industrias de base química y microbiológica, química fina, química pesada y textil; actuando en relación de dependencia o en forma independiente, interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, construcciones civiles, mecánica, electricidad, electrónica, producción agropecuaria, informática, etc.).

Será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad y productividad.

3.2 Funciones del Perfil Profesional

A continuación se presentan funciones y sub-funciones del Perfil Profesional del Técnico en Industrias de Procesos, de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

3.2.1. Diseñar modificaciones de procesos, productos y métodos de análisis.

El técnico interpreta los objetivos del diseño, identifica y evalúa las especificaciones de los productos a obtener y las materias primas e insumos necesarios, selecciona el equipamiento; sintetiza el diagrama de flujo del proceso; y define las condiciones operativas. El técnico actúa en el diseño de las experiencias y ejecuta los ensayos y análisis necesarios para el desarrollo y formulación en un nivel macroscópico (no molecular) de nuevos productos.

Sub-funciones:

- Interpretar los objetivos del diseño de procesos y productos.

Se analiza la documentación y se establece la coherencia y limitaciones operativas entre los objetivos de diseño y lo establecido por las especificaciones.

- Elaborar innovaciones de procesos y productos, y desarrollar y/o ajustar métodos y técnicas de análisis.

Se identifican las alternativas aplicables integrando adecuadamente las distintas, fases del proceso verificando la secuencia de las operaciones, parámetros, tiempos, rendimientos, especificaciones, y analizando aspectos relacionados con la seguridad y el ambiente

- Elaborar especificaciones técnicas y de normas de operación, de procesos y productos.

Se analiza la información referida al proceso, estableciendo las modificaciones de las especificaciones de acuerdo a lo establecido por los procedimientos.

- Administrar información sobre recursos y tecnología.

Se recibe, procesa y archiva la información y normas correspondientes a procedimientos, productos y procesos, para posterior análisis y comunicación de resultados.

3.2.2 Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos

El técnico interpreta el diseño del proceso; el plan y programa de producción; verifica y optimiza especificaciones técnicas y condiciones operativas en operaciones, participa en la gestión de la producción y opera, controla y optimiza el proceso de régimen normal y de máxima producción-a los equipos, instalaciones, componentes y sistemas de control de las plantas de procesos. Realiza el mantenimiento básico de equipos e instrumental.

Sub-funciones:

- Interpretar el diseño del proceso

Se identifica la lógica de funcionamiento del proceso, verificando la factibilidad de las instrucciones operativas caracterizando las restricciones y límites

- Optimizar métodos y tiempos de producción y/o la utilización en planta de equipos, servicios, etc.

Se releva la información, estableciendo los puntos críticos, y proponiendo mejoras para aumentar la producción, la calidad o la productividad de la planta

- Efectuar tareas de mantenimiento básico de equipos e instrumental

Se siguen las rutinas, se utilizan los medios apropiados de acuerdo a normas. Se calibra contra patrones.

- *Gestionar el mantenimiento, en operación y a planta detenida, de equipos e instalaciones* Se evalúa la magnitud e incidencia sobre el proceso, de los defectos y fallas detectadas, a los fines de fijar los tiempos y la oportunidad para la intervención sobre los equipos

- *Administrar los sistemas de protección ambiental*

Se asiste a la jefatura respecto de la pertinencia de aplicar nuevos sistemas a los procesos utilizados, colaborando en la evaluación de los montos de inversión, costos operativos y beneficios involucrados

- *Actuar en la aplicación del plan de calidad en las industrias de procesos*

Se analiza la información, se efectúan las actualizaciones. Se informa oportunamente los desvíos.

3.2.3. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.

El Técnico está capacitado para desempeñarse como analista de materias primas, insumos, materiales en proceso, productos, emisiones y medio ambiente en laboratorios de producción, de control de calidad y de investigación y desarrollo.

Sub-funciones:

- *Interpretar, procedimientos, métodos y técnicas de ensayos y análisis, identificando sus objetivos*

Se interpreta la documentación técnica. Se efectúa la selección de métodos y técnicas analíticas, identificando y rotulando los productos a analizar.

- *Preparar soluciones y reactivos y valorarlos para su utilización en el análisis.*

Se establecen los cálculos de reactivos y productos necesarios para los análisis, procurando los materiales necesarios, operando en condiciones de confiabilidad, limpieza y seguridad.

- *Tomar, preparar e identificar muestras representativas para ensayos y análisis*

Se efectúa la toma de muestras de acuerdo a lo establecidas. Se identifican las muestras testigo en condiciones adecuadas. Se dispone del material descartable de acuerdo a buenas prácticas de seguridad, higiene y ambiente.

- *Acondicionar equipos, aparatos y elementos auxiliares de laboratorio*

Se verifican las conexiones y condiciones operativas de los equipos, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

- *Realizar análisis y ensayos físicos, fisicoquímicos y microbiológicos*

Se realizan los análisis de acuerdo a las técnicas adoptadas, operando los equipos e instrumental conforme a los manuales y normas de operación. Se identifican y dispone adecuadamente de los materiales utilizados.

3.2.4. Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumental específico El Técnico se desempeña desde su perspectiva en el proceso de compra-venta de: materias primas, insumos, drogas de laboratorio; instrumental de ensayos y análisis fisicoquímicos, así como de servicios "paquete" que involucran procesos (sistemas de tratamiento de agua industrial, etc.); participando tanto en la selección, adquisición y abastecimiento interno de la/s empresa/s como en el asesoramiento y comercialización a terceros.

Sub-funciones:

- *Comercializar y seleccionar.*

Se asiste técnicamente al departamento de ventas sobre especificaciones de productos. Se colabora en el cálculo de costos y beneficios derivados de la modificación de los productos.

- *Gestionar la logística para la producción.*

Se prevén los suministros necesarios para asegurar el flujo de producción, las áreas de almacenaje y la programación de su movimiento, como así también la elaboración de la documentación correspondiente

- *Actuar en el desarrollo de proveedores de materias primas e insumos.*

Se visita y evalúan a los proveedores, según normas de inspección procedimientos y auditoria, verificando el cumplimiento de las normas de. Calidad. Se asiste técnicamente al departamento de ventas.

-Programar, coordinar y controla servicios y suministros contratados a terceros

Se siguen los procedimientos de inspección o auditoria .Se realiza el informe y la certificación de las prestaciones.

3.2.5. Generar y/o participar en emprendimientos

El Técnico actúa individualmente o en equipo en la generación, concreción y gestión de emprendimientos. Para ello identifica el proyecto, evalúa su factibilidad técnico-económica, implementa y gestiona el emprendimiento; así como requiere el asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales específicos.

Sub-funciones:

-Identificar el proyecto de emprendimiento

Se estudia el mercado. Se identifican ventajas comparativas en la oferta. Se ponderan las limitaciones, oportunidades y riesgos que brinda el mercado.

- Actuar en la formulación y evaluación de la factibilidad técnico- económica del proyecto de emprendimiento

Se analizan las variables técnico-económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.

-Programar y poner en marcha el emprendimiento Se establece la figura jurídica de la empresa. Se instala de acuerdo a lo planificado y programado.

- Gestionar el emprendimiento

Se prevén los requerimientos necesarios. Se negocian proveedores.

4. ÁREA OCUPACIONAL

El Técnico en Industrias de Procesos tiene un amplio campo de empleabilidad. Se desempeña en empresas de distinto tamaño, productoras de commodities y productos diferenciados, con tecnología de punta, intermedia o elemental.

Se desenvuelve tanto en empresas industriales, en empresas contratistas que brindan servicios en el área industrial, como en emprendimientos generados por el técnico o por pequeños equipos de profesionales.

Su formación le permite una gran movilidad interna (distintos sectores) y externa (distintos tipos de empresa); en el mercado de trabajo y lo prepara para trabajar interdisciplinariamente y en equipo para adaptarse y aprender nuevos roles y continuar su formación a lo largo de toda su vida profesional.

Los roles del técnico podrán ser, en distintas etapas de su carrera, desde fuertemente específicos, hasta marcadamente globales y gestionales; variando con el tamaño, contenido tecnológico y tipo de proceso y producto de la empresa en la que se desempeñe. En empresas de mayor tamaño, participa desde sus tareas específicas dentro del “equipo de producción” (trabajo en grupos, en células, etc.), incrementándose la participación en aspectos más estratégicos del negocio y en la toma de decisiones a medida que el tamaño de la empresa disminuye. Estos aspectos asumen una importancia central en la gestión de auto emprendimientos y en las empresas de servicios tercerizados.

En actividades tales como el diseño de procesos y productos deberá trabajar en forma coordinada y en equipo con un alto grado de interrelación con otros sectores y áreas profesionales.

Los laboratorios demandan técnicos que asuman responsabilidades en la realización e interpretación: de ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y de las adecuadas condiciones de trabajo.

Los técnicos en Industrias de Procesos actúan en departamentos de abastecimiento, cumpliendo un importante rol tanto en la selección y compra como en el asesoramiento técnico y venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumental de laboratorio y específico.

Se desempeñan en ámbitos de producción tales como: plantas; laboratorios; fraccionamiento y expedición; control y tratamiento de emisiones; investigación y desarrollo; gestión y comercialización.

Las actividades a realizar en los ámbitos de desempeño descritos, podrá efectuarlas actuando en relación de dependencia o en forma independiente en sectores como la industria: petroquímica; alimenticia; industrias de base química y microbiológica; química fina; química pesada; textil.

Su formación le permite actuar interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, construcciones civiles, mecánica, electricidad, electrónica, química, producción agropecuaria, informática, etc.).

En los mencionados ámbitos de desempeño, el técnico utiliza, entre otros, diferentes medios técnicos con los que realiza sus actividades:

Herramientas para diseño gráfico manual e informático.

Muebles y útiles para diseño y proyectos tradicionales.

Equipamiento para diseño y proyecto por computadora: PC, impresora, plotter (Hard), CAD (Soft).

Manuales de normas y especificaciones nacionales e internacionales. Bibliografía técnica, folletería de fabricantes y proveedores.

Sistemas de transporte de sólidos y fluidos. Equipos de reducción de tamaño: quebrantadoras, trituradoras, molinos.

Equipos de separación mecánica: zaranda, tamices, separadores magnéticos, decantadores, centrífugas, filtros.

Equipos de separación difusional: extractores, equipos de absorción, intercambiadores iónicos, torres de absorción, torres de destilación, rectificadores, cristalizadores, evaporadores, secadores, humidificadores, licuadores, liofilizadores. Equipos de mezcla y disolución: aglomeradores, mezcladores, fluidificadores, dispersores, espumadores, emulsificadores, agitadores. Equipos de producción de presión y de vacío: bombas, compresores, ayectores. Reactores. Cubas electrolíticas. Equipos de generación de vapor. Equipos de tratamiento de agua para uso industrial. Equipos de generación de frío. Intercambiadores de calor. Equipos de acondicionamiento de aire. Sistemas de instrumentalización y control de equipos y procesos: instrumentos de medición, elementos de regulación, sensores, transmisores, controladores, actuadores, paneles de control.

Dispositivos de protección. Dispositivos de seguridad en máquinas e instalaciones. Dispositivos de seguridad en máquinas e instalaciones. Dispositivos de medición de condiciones ambientales: muestreadores, analizadores. Equipos de emergencia: generadores, motores, bombas. Sistemas contra incendios fijos y móviles. Sistemas de almacenamiento: tanques, tolvas, almacenes. Cintas transportadoras de sólidos y condiciones de fluidos. Equipos e instrumentos de medida y ensayo: balanza, caudalímetros, densímetros, viscosímetro, manómetros, conductímetros, pHmetros, termómetros, calorímetros, analizadores, tomamuestras, tamices granulométricos, voltímetros, amperímetros, contadores, palpadores, interfases remotas.

Envases, recipientes, contenedores. Patrones de calibración.

Mufla, estufa, centrífuga, cromatógrafo, espectrofotómetro, microscopio, lupa binocular, cámara de recuento. Material de vidrio para laboratorio. Reactivos. Drogas.

Dispositivos de seguridad. Dispositivos de protección.

Bibliografía, folletos, manuales con especificaciones técnicas de los objetos, materiales o productos a comercializar, seleccionar o abastecer.

Movilidad, sistemas de comunicación y transporte, infraestructura: muebles, equipos, oficinas, laboratorios.

Sistemas informáticos. Programas específicos.

Capital. Financiamiento. Recursos humanos.

Equipamiento necesario para el proyecto seleccionado.

Ensayos y pruebas. Equipos e instalaciones seleccionados. Dispositivos de seguridad. Sistemas de control e instrumentación. Dispositivos de protección. Equipos de emergencia. Sistemas de comercialización. Registros contables.

5. HABILITACIONES PROFESIONALES

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico en Industrias de Procesos:

- Ejecutar los planes de elaboración, transformación y conservación de productos (petroquímicos, alimenticios, base química y microbiológica, química fina, química pesada y textil), siguiendo instrucciones recibidas, conforme a los alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: “operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos”.
- Distribuir, ordenar y supervisar los trabajos del personal a su cargo en las tareas de: elaboración de productos, de laboratorio o de control de materias primas, conforme a los alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente. Generar y/o participar en emprendimientos.
- Inspeccionar y controlar los procesos de transformación fisicoquímica de la materia prima y elaboración de productos derivados de dicha transformación, aplicando las técnicas adecuadas para corregir deficiencias y perfeccionar los procesos, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.
- Tomar muestras de materia prima y de productos en elaboración y elaborados, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.
- Realizar análisis e interpretar los datos analíticos en el control de materias primas y elaboración de productos en procesos físicos y/o químicos, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.
- Realizar análisis de contaminantes ambientales (sólidos, líquidos y gaseosos) del tipo físico y/o químico, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional referidos a: Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.
- Certificar los trabajos de limpieza y desinfección de tanques de agua potable y los resultados de ensayos bacteriológicos realizados en los mismos, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional, referidos a: Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente.
- Generar y dirigir su propio emprendimiento de procesos productivos o de servicios que involucren transformaciones físicas y/o químicas, conforme a los Alcances y condiciones del ejercicio profesional, referidos a: Diseñar modificaciones de procesos, productos y métodos de análisis. Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos fisicoquímicos y biológicos. Realizar e interpretar análisis y ensayos físicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente. Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumental específicos. Generar y/o participar en emprendimientos.

- Realizar pericias que se encuentren comprendidas en las Actividades Profesionales Reservadas que se mencionan en los puntos anteriores.