

PROVINCIA DE CATAMARCA
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DISEÑO INTEGRAL DEL OBSERVATORIO DE TRABAJO DE CATAMARCA
OCTUBRE DE 2025

CLAUDIO OMAR MORONI

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCION..... | 3 |
| 2. CONTEXTO ECONOMICO Y SOCIOLABORAL Y MARCO DE POLITICAS | 4 |
| 2.1 RELEVAMIENTO DE POLÍTICAS DE EMPLEO Y ANÁLISIS DE SECTORES ESTRATÉGICOS ... | 4 |
| 2.2 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN LABORAL PRODUCTIVA | 12 |
| 2.3 Análisis de información sobre la situación laboral y productiva | 15 |
| 2.4 REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE INTERMEDIACIÓN LABORAL EXISTENTES . | 24 |
| 3. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES Y ALCANCE DEL OBSERVATORIO DE TRABAJO | 25 |
| 3.1. Fundamentación del proyecto..... | 25 |
| 3.2. Observatorio de Trabajo Catamarca | 26 |
| 3.3. Portal de Trabajo Catamarca | 28 |
| 3.4. Lineamientos para el desarrollo del Observatorio de Trabajo | 31 |
| 3.5. Criterios de Diseño UI/UX | 35 |
| 3.6. Información para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas..... | 37 |
| 3.7. Indicadores Claves de Desempeño..... | 37 |
| 3.8. Arquitectura tecnológica para el OTCA (y Portal de Trabajo) | 38 |
| 3.9. Marco Lógico | 39 |
| 3.10. Requerimientos funcionales y no funcionales..... | 41 |
| 3.11. Diseño Funcional..... | 42 |
| 3.12. Especificaciones técnicas del sistema de información | 45 |
| 3.13. Procedimientos operativos estandarizados | 47 |
| 3.14. Plan de Monitoreo y Evaluación (M&E) | 50 |
| 3.15. Plan de implementación | 51 |
| 4. BIBLIOGRAFÍA | 55 |
| Anexo: Ejemplos de listados propuestos..... | 57 |

1. INTRODUCCION

El presente documento aborda el Diseño Integral del Observatorio de Trabajo de Catamarca (OTCA), una herramienta estratégica fundamental que el Gobierno provincial impulsa para optimizar la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas en el ámbito laboral y productivo.

El contexto socioeconómico de Catamarca se caracteriza por una profunda dualidad estructural, donde un notable crecimiento del empleo, impulsado por el dinámico sector minero (particularmente el litio), contrasta con una elevada y creciente tasa de informalidad asalariada, que supera significativamente el promedio nacional. A esta realidad se suma la complejidad de gestionar políticas de empleo provinciales, como el renovado programa de Becas Catamarca Incluye y el Plan Arraigo, y la necesidad de contar con datos actualizados para vincular la oferta y la demanda de mano de obra.

Para responder a estos desafíos, la estrategia del Gobierno se centra en el desarrollo de un ecosistema integrado compuesto por tres pilares: un Campus de Entrenamiento Laboral, un Portal de Trabajo Catamarca para la intermediación, y el Observatorio de Trabajo (OTCA).

El objetivo central de este informe es establecer el marco conceptual y operativo del OTCA. Este Observatorio se propone generar un mapa ocupacional de Catamarca que vincule las ocupaciones, competencias y habilidades que el sistema productivo demanda con el capital humano disponible en la provincia. De esta forma, el OTCA servirá como un sistema de información basado en evidencia empírica, utilizando datos del Portal de Trabajo y registros administrativos (SIPA y SSR), para orientar la formación profesional, mejorar las trayectorias laborales de los trabajadores y apoyar las estrategias de recursos humanos de las empresas.

A lo largo de este documento se revisan las principales políticas de empleo vigentes, se analizan los sectores económicos estratégicos (minería y olivícola), se diagnostica la situación laboral a partir de los indicadores de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), y finalmente, se detalla la fundamentación, las funcionalidades y los componentes que darán vida al Observatorio de Trabajo de Catamarca y su relación intrínseca con el Portal de Trabajo y el Campus de Entrenamiento Laboral.

2. CONTEXTO ECONOMICO Y SOCIOLABORAL Y MARCO DE POLITICAS

2.1 RELEVAMIENTO DE POLÍTICAS DE EMPLEO Y ANÁLISIS DE SECTORES ESTRATÉGICOS

Relevamiento de políticas de empleo

Las principales políticas de empleo desarrollada por la provincia son: Plan Social de Becas Catamarca Incluye (Decreto 326/2020), Programa de Promoción del Empleo Privado Registrado, derivación del anterior (Decreto 256/2022 y Resolución 599/2022 MTPRH) y Plan Arraigo.

El programa básico es el referido “Becas Catamarca Incluye”, que es el resultante de la unificación bajo un criterio general de una serie de distintos programas de becas vigentes en diferentes áreas de la administración provincial. El objetivo es incentivar la formación de los becarios. Como su nombre lo indica, consiste en el pago de una suma mensual que requiere una contraprestación del becario consistente en su mantenimiento dentro de una etapa de formación o directamente realizando tareas para mejorar su capacitación y con ello, sus posibilidades de inserción laboral. Las exigencias horarias y los montos asignados varían de acuerdo con las condiciones del becario.

En el año 2022 se efectúan a través de las normas citadas al inicio una serie de modificaciones al programa con distintos objetivos:

- a) Incentivar la incorporación de los beneficiarios al empleo asalariado registrado privado u otros modos de desarrollo de la actividad productiva ajustados a las formalidades tanto registrales como tributarias.
- b) Transformar la “asistencia” en “empleo digno”
- c) Coordinar este esquema de beneficios con aquellos vigentes a nivel nacional, en especial con el programa “Registradas”.
- d) Limitar el total de la población elegible al número de beneficiarios del programa de becas vigentes al dictado del decreto.

La población alcanzada respecto de los becarios incluye a:

- a) Trabajadores incluidos en la LCT (Ley N ° 20.744)
- b) Trabajadores de la Industria de la Construcción (Ley N ° 22.250)
- c) Trabajadores Agrarios (Ley N ° 26.727)
- d) Personal casas particulares (Ley N ° 26.844)

e) Trabajadores por cuenta propia de cualquier rama de la actividad.

Por el nuevo diseño también resultan beneficiarios los empleadores que contraten trabajadores incluidos en el programa ya que, precisamente, el pago del estímulo previsto inicialmente (Beca) será considerado a cuenta del pago de las remuneraciones a cargo de los empleadores adheridos.

Se establece un plazo de vigencia de dos años para el pago por trabajador alcanzado, regulándose los efectos en caso de extinción del contrato de trabajo.

El Reglamento Operativo establece una serie de requisitos de actualización de datos de los beneficiarios vigentes y de acuerdos de adhesión para los eventuales empleadores en ambos casos a través de una plataforma digital.

En orden a las diferencias entre las distintas poblaciones alcanzadas, el programa prevé registros para cada una de ellas.

Para el caso de trabajadores asalariados se regulan en forma separada por un lado los empleadores de los rubros comercio, industria, agropecuarios y servicios y, por el otro, aquellos incluidos en el régimen de trabajadores de casas particulares.

Se habilita, asimismo, un registro especial para aquellos becarios que deseen realizar actividades por cuenta propia.

En consonancia con esta división, se establecen las distintas "Líneas de acción" donde se establecen efectos y modalidades para cada una de ellas, distinguiendo en materia de obligaciones del régimen de seguridad social el caso del régimen de casas particulares donde el estímulo no formará parte de la remuneración como base de cálculo de tales imposiciones.

Respecto de los trabajadores por cuenta propia, el régimen prevé que pueda tratarse de actividades desarrolladas en forma individual o asociativa. Se prevé un plazo máximo de dos años.

En todos los casos, se dispone un mecanismo de seguimiento respecto del cumplimiento de las obligaciones registrales y tributarias.

Por su parte, "Plan Arraigo" es un programa que busca fomentar el arraigo de los pueblos originarios a través de la capacitación y el desarrollo. En este caso prevalece un objetivo de política poblacional que combina los elementos de los programas anteriores.

Sugerencias en materia de diseño

El programa constituye una buena base para desarrollar políticas de empleo y su estructura es consistente con el objetivo del desarrollo de un observatorio como el aquí planteado.

El problema que en general suele afectar a este tipo de programas es que su permanencia sin un esquema de premios y castigos termina generando un incentivo contrario al objetivo, esto es, cierta tendencia en sus beneficiarios a la falta de interés en la incorporación a un empleo privado.

Una vez que se cuente con el Observatorio de Trabajo en pleno funcionamiento y con información detallada, se podría avanzar en los siguientes aspectos:

- a) Limitar la población alcanzada o alcanzable a aquellos sectores más afectados por el desempleo o por otros indicadores de vulnerabilidad o, generar algún grado de privilegio al acceso para estas poblaciones.
- b) Reincorporar el objetivo de formación como una finalidad en sí misma con independencia de la inserción actual en el mercado de trabajo, teniendo en cuenta el contenido de la formación para lograr una inserción futura.
- c) Establecer criterios de evaluación de los empleadores inscritos de modo tal de favorecer a aquellos con mejor desempeño en materia de formación y permanencia de trabajadores.
- d) Eventualmente, en caso de que las autoridades decidan incentivar determinados sectores de la economía, ajustar el programa para incorporar estos criterios.
- e) Incorporar un esquema de castigos (cese o disminución del monto de la beca) para aquellos casos de beneficiarios que, teniendo una oferta laboral concreta, la rechacen o bien repitan conductas de baja permanencia en los puestos que efectivamente ocupen. Iguaes criterios deberían adoptarse en caso de incumplimientos en materia de capacitación.
- f) Generar algún incentivo monetario para aquellos que, efectivamente, cumplan con los objetivos del plan. El financiamiento de este valor adicional se podría lograr mediante la disminución paulatina de aquellos que no se inserten o que no participen o incumplan con las capacitaciones ofrecidas.

Los esquemas propuestos en “e)” y “f)” podrían lograrse paulatinamente mediante un sistema de ajustes del valor de la beca diferencial, dejando un valor constante y sólo ajustando aquellos casos que deseen incentivarse.

Por supuesto, estos criterios no son aplicables al Plan Arraigo, donde prevalece una finalidad distinta.

Ampliación del Programa Social “Becas Catamarca Incluye”

Con fecha 11/9/2025 el Ministerio de Trabajo, Producción y Recursos Humanos dictó la Resolución 2025-355-E-CAT-MTPRH incorporando al referido programa la categoría “Capacitación y Entrenamiento Laboral”

El contenido y requisitos exigidos a esta nueva categoría de becarios, va en línea con las sugerencias efectuadas en el punto anterior.

Son ilustrativos al efecto algunas de las consideraciones citadas en esa norma para justificar su dictado: *“...Que el Ministerio de Trabajo, Planificación y Recursos Humanos viene trabajando de manera continua en la implementación de iniciativas de capacitación y entrenamiento laboral, con el objetivo de facilitar la inserción de los habitantes de la provincia en el mundo del trabajo mediante la ejecución de programas y de la celebración convenios específicos, a través de la articulación de acciones con diversos sectores y organismos, tanto públicos como privados, e incluso organismos internacionales.....a fin de dar cumplimiento a los objetivos y acciones encomendados, implementó el funcionamiento de un Campus de Entrenamiento Laboral, que opera en la órbita funcional de la Subsecretaría de Inclusión al Mundo Laboral dependiente del Ministerio, para la promoción ordenada de políticas que fomenten la inclusión laboral a través de la capacitación y entrenamiento para el trabajo... en la estructura multifacética que ofrece el Campus de Entrenamiento Laboral, se encuentra previsto una amplia oferta de programas de formación, capacitación y entrenamiento laboral alineados a las demandas reales y a las competencias laborales requeridas por los sectores productivos en auge de la Provincia, de manera que los trabajadores puedan insertarse y desarrollarse de modo efectivo en el mundo del trabajo, en relación de dependencia o en emprendimientos autogestionados.”*

Al incorporar esta categoría se reconoce a la capacitación y entrenamiento laboral como un elemento fundamental para la empleabilidad de las personas en situación de desempleo o que ocupan empleos precarios e informales.

Por otra parte, los requisitos exigidos para incorporarse al beneficio como para mantenerlo, se ajustan perfectamente a los objetivos tenidos en cuenta al momento de poner en marcha el “Campus de Entrenamiento Laboral”.

En este sentido, el artículo 5 del Reglamento de la norma citada establece expresamente que quien pretenda acceder al beneficio deberá registrarse como usuario en el Portal de Trabajo del Campus de Entrenamiento Laboral, en la opción “Busco Trabajo” y que, quien lo perciba deberá a su vez postularse a las vacantes vigentes publicadas en el Portal de Trabajo del Campus de Entrenamiento Laboral

acorde a su perfil, debiendo asistir de manera obligatoria a las entrevistas que surjan de las mismas, y aceptar el puesto de trabajo en caso de quedar seleccionado; cumplir con una carga horaria de doce (12) horas semanales de entrenamiento laboral en el lugar y tarea que indique la autoridad de aplicación y, por último, realizar y acreditar al menos dos (2) instancias de capacitación que se ofrezcan a través del campus de entrenamiento laboral durante la vigencia del beneficio.

Las condiciones indicadas deberían en el futuro ser exigidas a todos los beneficiarios del programa que se encuentren en situación similar a los ingresados en esta nueva categoría.

Análisis de sectores estratégicos

De acuerdo al relevamiento realizado, el Ministerio del Interior del Gobierno Nacional es el organismo cuenta con información más completa sobre el estado de situación de las cadenas de valor de la provincia de Catamarca. Con información disponible hasta 2022, se identifican las siguientes cadenas de valor vigentes y emergentes:

Cadenas de valor vigentes

Minería

El sector minero en Catamarca atraviesa un momento de cambio importante. Desde 2007, la producción de cobre ha disminuido significativamente, pasando de 175 mil toneladas a menos de 50 mil en 2018. Esta caída se atribuye al ciclo de vida de las minas de cobre y oro en Bajo La Alumbrera, y en 2019 no se reportaron exportaciones de cobre. A pesar del cierre de Alumbrera, la industria mostró avances en la producción relacionada con el litio. Actualmente, hay diversos proyectos en desarrollo que buscan duplicar la producción, incluyendo dos en fase de construcción: Sal de Vida y Tres Quebradas.

Los productos primarios son la extracción salmuera (litio), cobre y oro. El oro de Catamarca se extrae en la mina Farallón Negro de Belén, operada por YMAD. Sin embargo, los productos de exportación más significativos para la provincia son los químicos y conexos, con el carbonato de litio a la cabeza, y las piedras y metales preciosos. De hecho, estas dos categorías constituyeron el 70% del valor total de las exportaciones de la provincia en 2021.

Los productos industrializados en este sector son el carbonato de litio y el bullón dorado. El carbonato de litio se produce a partir del mineral puro mediante un proceso de purificación y precipitación de la salmuera, que tiene lugar en el Proyecto

Fénix, en el Salar del Hombre Muerto. En 2018, la provincia aportó más de la mitad (un 58%) del carbonato de litio producido en el país. Cabe destacar que una porción del litio extraído es enviada a la provincia de Salta con el fin de obtener cloruro de litio. Aunque el litio es fundamental para numerosas industrias, como la electrónica, la automotriz y la eléctrica, Argentina todavía no posee la capacidad de fabricar los productos finales que usan este mineral.

Olivícola

Catamarca se posiciona como la tercera provincia olivícola, detrás de La Rioja y Mendoza. Su producción se extiende por más de 19.000 hectáreas, lo que equivale al 21% de la superficie nacional destinada a este cultivo. Las regiones de Pomán y Capayán concentran la mayor parte de las plantaciones. A lo largo de los años, las exportaciones olivícolas de Catamarca han mostrado una marcada fluctuación, con picos de aproximadamente 20 millones de dólares, contrastando con mínimos de alrededor de 5 millones de dólares.

El producto primario es la aceituna en conserva. La industria aceitera es el principal destino de la producción de aceitunas que también se desarrolla en la provincia, ya que entre el 80% y el 90% de la materia prima se convierte en aceite de oliva extra virgen. Es notable que el 90% de las empresas del sector estén integradas verticalmente con la producción primaria. En los últimos años, el sector ha enfrentado problemas de escasez de mano de obra, con un estimado del 80% de los recolectores de la temporada de cosecha proviniendo de fuera de la provincia.

Nogalera

Catamarca ocupa el segundo lugar a nivel nacional en la producción de nueces, siendo superada únicamente por Mendoza. Datos de 2017 del Relevamiento Nacional de Frutos Secos indican que la provincia tenía más de 4.000 hectáreas de nogales, lo que equivale a un 29% de la superficie total del país. Esta infraestructura le permite producir más de 2.500 toneladas de nueces por año. La producción se localiza principalmente en Belén, Ambato y Pomán, áreas que en conjunto representan el 80% del territorio cultivado.

El sector contaba en 2018 con 1.638 explotaciones, de las cuales más del 80% eran minifundistas (menos de 5 hectáreas), representando el sector tradicional. Estos productores se dedican principalmente al nogal, con bajas densidades de plantación de variedades criollas, y venden la mayor parte de su producción a intermediarios. Por otro lado, el 20% de las explotaciones son empresas con superficies superiores a las 10 hectáreas. Frutos del Cerro S.A. es un ejemplo destacado en este grupo, caracterizándose por una alta densidad de plantación, variedades más rentables y el uso de tecnología avanzada. Respecto al empleo, el

sector minifundista utiliza predominantemente mano de obra familiar, mientras que las empresas contratan personal asalariado. Las tareas que más empleo generan en la producción primaria son la cosecha manual y semi-mecanizada, y en el procesamiento, el quebrado y la clasificación.

Cereales y oleaginosas

Después de la minería, el sector agrícola se posiciona como el segundo en importancia para las exportaciones de Catamarca. A pesar de esto, la participación de Catamarca en la producción nacional de cereales y oleaginosas es mínima, apenas superando el 0,3%.

La producción agrícola que abarca los cultivos de soja, maíz y trigo se lleva a cabo casi en su totalidad en el departamento de Santa Rosa, con una participación superior al 95%. El 10% restante de la producción se distribuye en El Alto y Capayán, todos ubicados en la zona sureste de la provincia. La contribución de Catamarca a la producción nacional de cereales y oleaginosas es generalmente modesta: representa el 0,2% del maíz y la soja, y el 0,1% del trigo.

Cadenas de valor emergentes

Turismo

Catamarca organiza su oferta turística en cinco polos principales:

- San Fernando: Este polo se centra en el turismo religioso, especialmente el vinculado a Nuestra Señora del Valle, así como en el turismo cultural e histórico. Desde aquí, es posible conectar con las actividades del Polo Este y el Polo Centro.
- Polo Este: Ofrece diques, turismo aventura y una variedad de sitios arqueológicos.
- Polo Centro: Cuenta con atractivos como la Cuesta del Portezuelo, el Dique Las Pirquitas, diversos ríos y circuitos religiosos.
- Polo Oeste: Presenta una amplia gama de actividades que incluyen montañismo (como Los "Seismiles"), aguas termales, sitios arqueológicos, la Reserva de la Biosfera Laguna Blanca, y las populares rutas del vino, del adobe y del telar. Este polo permite la conexión con las actividades del Polo Puna.
- Polo Puna (Antofagasta de la Sierra): Sus principales atractivos son el campo de Piedra Pómez, los volcanes y los salares del Hombre Muerto y Antofalla.

Economía del conocimiento

Catamarca ha impulsado la Economía del Conocimiento en los últimos años. En 2020, la provincia se sumó al Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento a nivel nacional, y en 2021 creó su propio régimen provincial. Este busca incentivar, mediante beneficios fiscales y apoyo financiero, todas las actividades que utilicen intensivamente el conocimiento y la digitalización.

Vitivinícola

Entre 2018 y 2019, Catamarca se posicionó como la quinta provincia con mayor producción de vino en Argentina, contribuyendo con el 0,6% del total nacional. Para julio de 2022, según el Instituto Nacional de Vitivinicultura, la provincia mantenía su quinto puesto en existencias de vino en bodegas (73.774 hectolitros) y era la tercera en existencias de mostos, con 1.891 hectolitros de mosto concentrado y 31.480 de mosto sulfitado.

La actividad vitivinícola se concentra principalmente en los departamentos del oeste, destacándose dos grandes zonas productoras: el eje Tinogasta-Fiambalá y la región de los Valles Calchaquíes en Santa María. En menor medida, también se encuentran viñedos en los departamentos de Pomán y Belén. Debido a las condiciones climáticas de estas áreas, el riego complementario es esencial para el cultivo.

En Catamarca, conviven dos tipos de productores de vino. Por un lado, están los pequeños y medianos productores tradicionales, que suelen tener plantaciones de hasta 30 años con variedades como Cereza y otras uvas de mesa, utilizando predominantemente el sistema de conducción por parral. Por otro lado, se encuentran los productores beneficiados por el Régimen de Desarrollo Económico (Ley 22.021/79, modificada por Ley 22.702/82). Estos últimos se especializan en variedades destinadas a la elaboración de vinos de alta gama y emplean sistemas de producción altamente tecnificados.

Cadena en riesgo potencial

Textil y calzado

La provincia se distingue a nivel nacional por sus políticas de fomento orientadas al desarrollo de esta industria en particular. Esta cadena de valor tiene la mayor capacidad para crear empleo privado registrado en la provincia. De hecho, tres de las veinte principales empresas con mayor potencial de generación de empleo en la región pertenecen a este sector. La cadena se concentra en los siguientes productos:

- Hilados: En esta etapa del proceso, predominan las grandes empresas que se caracterizan por tener un bajo índice de informalidad laboral. La mayoría de

estas firmas están ubicadas en el Parque Industrial El Pantanillo, situado al sudoeste de la capital provincial.

- Prendas de vestir y calzados: El sector se especializa en la fabricación de calzado y vestimenta para uso laboral e industrial.

No obstante, la actual política del Gobierno Nacional de apertura del mercado interno a las importaciones de productos industriales plantea un escenario riesgoso para la sustentabilidad del sector en el corto y mediano plazo.

2.2 RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN LABORAL PRODUCTIVA

Relevamiento de fuentes de información

Las fuentes de información disponibles que permiten una descripción de la situación laboral y productiva de la provincia de Catamarca no son las necesarias para desarrollar un diagnóstico exhaustivo y gran parte de ellas no presentan una adecuada actualización o cobertura en el ámbito provincial. A continuación, se describe sintéticamente, las principales fuentes de información con información laboral y productiva para la provincia de Catamarca:

Encuesta Permanente de Hogares (INDEC)

Esta encuesta a hogares realizada por el INDEC mide de manera trimestral los principales indicadores del mercado laboral para el aglomerado urbano de Catamarca y Valle Viejo. Los datos incluyen:

- Tasas de actividad, empleo y desempleo.
- Tasas de subocupación y sobreocupación.
- Características de la ocupación, como el trabajo por cuenta propia, el trabajo informal y el asalariado.
- Estructura salarial y niveles de ingreso de los hogares.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC)

Ofrece datos definitivos y desagregados por departamento sobre la población ocupada, la categoría ocupacional, el nivel educativo y otros indicadores clave que definen la estructura poblacional y laboral de la provincia. El último censo disponible data de 2022.

Censo Nacional Económico (INDEC)

Proporciona información sobre el número de empresas, su tamaño, sector de actividad y cantidad de empleo generado, lo que permite trazar un perfil productivo detallado de la provincia. Los datos del último Censo Nacional Económico corresponden al periodo 2020-2021.

Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social)

El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial constituye una fuente de información fundamental para entender la dinámica del empleo y las empresas formales de la provincia. A partir del procesamiento de múltiples registros administrativos disponibles en el Estado Nacional (el más relevante es el Sistema Integrado Previsional Argentino), se elaboran un amplio conjunto de series estadísticas para Catamarca y el resto de las jurisdicciones del país.

A continuación, se destacan las unidades de información más relevantes para la provincia de Catamarca:

- Empleo asalariado registrado privado total provincial y por sector de actividad desagregado a distintos dígitos de la CIIU.
- Empleo asalariado registrado privado total provincial por tamaño de establecimiento.
- Empleo asalariado registrado privado total y por actividad desagregado por departamento.
- Salario promedio del empleo asalariado registrado privado desagregado a distintos dígitos de la CIIU.
- Cantidad de empresas por sector de actividad desagregado a distintos dígitos de la CIIU.
- Mapa productivo – laboral, muestra la información georreferenciada del conjunto de establecimientos productivos registrados en Catamarca y en el total país. La información se la puede caracterizar por rama, tamaño de los establecimientos y género.
- Evolución mensual del empleo asalariado registrado privado con actualización permanente y presentada sin estacionalidad para facilitar la comparación intermensual.

Dirección Provincial de Estadística y Censos (DPEyC) de Catamarca

La DPEyC es la contraparte provincial del INDEC y es una fuente crucial para información local.

- **Anuarios Estadísticos:** Publica informes anuales que compilan datos socioeconómicos y productivos de la provincia, incluyendo demografía,

mercado laboral, educación y la producción de sectores clave como la minería y la agricultura.

- **Informes específicos:** Suele generar reportes temáticos que profundizan en aspectos particulares de la economía catamarqueña.

Gobierno de la Provincia de Catamarca

Los ministerios del gobierno provincial publican datos y análisis que reflejan sus áreas de acción.

- **Observatorio de datos del Campus de Entrenamiento Laboral Catamarca:** brinda información sobre el empleo, los salarios y las empresas formales de la provincia a partir de procesamientos propios del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA).
- **Ministerio de Minería de Catamarca:** Debido a la importancia de este sector para la economía provincial, el ministerio publica informes periódicos sobre la producción, las exportaciones y la generación de empleo minero, a menudo con datos desagregados por proyecto (por ejemplo, en litio, oro, etc.). Es la fuente más detallada para entender este motor productivo.
- **Ministerio de Producción y Desarrollo:** Proporciona información sobre la producción agrícola (olivos, vid, nogales), ganadera y la industria local.

Fuentes especializadas y académicas

Para un análisis más profundo o cualitativo, es útil recurrir a estudios específicos y publicaciones de entidades especializadas.

- **Observatorios y centros de investigación:** Diversas instituciones, como la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa), pueden tener observatorios de estudios socioeconómicos que publiquen informes, investigaciones o artículos académicos sobre la realidad provincial.
- **Cámara de Empresas Mineras de Catamarca (CAEM):** Las cámaras empresariales del sector productivo más importante de la provincia publican informes y estadísticas que reflejan el desempeño de sus actividades, la inversión y el empleo generado.
- **Informes del Senado de la Nación o del Ministerio de Economía de la Nación:** Documentos como los "Informes Productivos Provinciales" o estudios del Ministerio de Economía suelen compilar y analizar datos de diversas fuentes, ofreciendo una visión integral y actualizada de la estructura económica y laboral de Catamarca.

2.3 *Análisis de información sobre la situación laboral y productiva*

Situación y evolución de los principales indicadores laborales

El estudio de las dinámicas del mercado de trabajo constituye un pilar fundamental para comprender la estructura socioeconómica de una nación y sus regiones. La presente sección aborda, desde una perspectiva cuantitativa, la evolución y las características distintivas de las principales tasas laborales (actividad, empleo, desempleo, subempleo e informalidad asalariada) en Catamarca, en contraste con el promedio de los aglomerados urbanos del Total País, a lo largo del decenio 2015-2024. El objetivo central es desentrañar las interrelaciones entre los indicadores laborales y las condiciones macroeconómicas, las matrices productivas y los shocks exógenos que han moldeado estos mercados, ofreciendo una visión profunda de las particularidades regionales en el contexto argentino.

Para la realización del presente análisis se utilizó la información relevada por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Las series de datos evaluadas corresponden al primer trimestre de cada uno de los años para el período 2015 – 2024 (el primer trimestre de 2016 no cuenta con información revelada por INDEC). En el caso de Catamarca, el área revelada por la encuesta es el aglomerado urbano compuesto por San Fernando del Valle de Catamarca y Valle Viejo.

El análisis de los principales indicadores del mercado de trabajo para el año 2024 revela una divergencia significativa en Catamarca en comparación con el total de aglomerados urbanos del país, lo cual se explica por las diferentes estructuras productivas y la exposición a shocks económicos.

Cuadro 1. Evolución de los principales indicadores laborales en Gran Catamarca y Total aglomerados urbanos relevados. Primeros trimestres entre 2015 y 2024.

| Año | Tasa de actividad | Tasa de empleo | Tasa de desempleo | Tasa de subempleo | Tasa de informalidad asalariados |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Gran Catamarca | | | | | |
| 2015 | 44,0 | 40,8 | 7,1 | 4,8 | 32,2 |
| 2017 | 46,4 | 41,4 | 10,8 | 3,0 | 33,1 |
| 2018 | 46,4 | 42,9 | 7,4 | 7,6 | 36,8 |
| 2019 | 45,1 | 40,8 | 9,5 | 9,1 | 34,8 |
| 2020 | 44,6 | 40,8 | 8,6 | 12,3 | 37,0 |
| 2021 | 43,8 | 40,8 | 6,8 | 6,7 | 36,3 |
| 2022 | 43,5 | 42,1 | 3,2 | 6,5 | 42,5 |
| 2023 | 46,0 | 43,7 | 4,9 | 3,1 | 38,9 |
| 2024 | 46,1 | 44,4 | 3,9 | 8,0 | 43,5 |
| Total de aglomerados urbanos | | | | | |
| 2015 | 44,6 | 41,4 | 7,1 | 7,6 | 31,9 |
| 2017 | 45,5 | 41,3 | 9,2 | 9,9 | 33,3 |
| 2018 | 46,7 | 42,4 | 9,1 | 9,8 | 33,9 |
| 2019 | 47,0 | 42,3 | 10,1 | 11,8 | 35,0 |
| 2020 | 47,1 | 42,2 | 10,4 | 11,7 | 35,7 |
| 2021 | 46,3 | 41,6 | 10,2 | 11,9 | 32,4 |
| 2022 | 46,5 | 43,3 | 7,0 | 10,0 | 35,8 |
| 2023 | 48,3 | 45,0 | 6,9 | 9,4 | 36,7 |
| 2024 | 48,0 | 44,3 | 7,7 | 10,2 | 35,7 |

Fuente: Elaboración propia en base EPH (INDEC).

En términos de participación laboral, la tasa de actividad en el Gran Catamarca (46,1%) se ubicó claramente por debajo de la del Total País (48,0%). Esta diferencia, se asocia a factores estructurales como la composición demográfica, las normas socio-culturales de participación femenina y las oportunidades percibidas en mercados laborales más diversificados, que tienden a incentivar una mayor búsqueda de empleo en el ámbito nacional. A pesar de este escenario, es destacable el hecho que la tasa de empleo en el Gran Catamarca (44,4%) haya alcanzado un valor muy similar a la del Total País (44,3%).

Sin embargo, la tasa de desempleo es donde la disparidad se torna más pronunciada, Catamarca ostenta un notable 3,9% de desempleo, una cifra marcadamente inferior al 7,7% registrado ara el Total País. Sin embargo,

considerando que los niveles de ocupación son prácticamente iguales en la provincia y en el total país, el factor que explica la menor desocupación no es otro que la menor participación de la población catamarqueña en el ámbito laboral.

La preocupación principal radica en la incidencia de la informalidad asalariada. En 2024, Gran Catamarca presenta una tasa de informalidad que alcanza al 43,5%, superando considerablemente el 35,7% del Total País.

Esta elevada informalidad, en un contexto de bajo desempleo, sugiere una profunda dualidad estructural en el mercado laboral catamarqueño. Tal como señala la OIT, la informalidad surge como resultado de la "presión ejercida por el excedente de oferta de mano de obra y la insuficiente creación de empleo, en particular de buenos empleos" (OIT, "La informalidad en la visión de la OIT...", 2019). En Catamarca, si bien el sector minero formal genera empleo registrado de alta calidad, la expansión de actividades inducidas y complementarias (comercio, servicios, construcción de menor escala), que crecen al ritmo del boom minero, opera con una mayor proporción de trabajadores no registrados. Esta informalización se ve facilitada por la menor capacidad de fiscalización y las propias estrategias de las unidades productivas de menor tamaño que buscan reducir costos laborales para mantener su competitividad. La heterogeneidad productiva implica que los beneficios del progreso técnico y la formalidad se concentran en el sector más dinámico, mientras una vasta porción de la fuerza laboral queda relegada a segmentos de menor productividad y mayor informalidad, a menudo como una estrategia de subsistencia (CEPAL, "Empleo informal en América Latina", 2024; ODSA-UCA, 2023).

El período comprendido entre 2015 y 2024 se ha caracterizado por la sucesión de ciclos económicos, periodos de recesión (ej., 2018-2019), el impacto disruptivo de la pandemia de COVID-19 (2020), y fases de recuperación heterogéneas. La evolución de las tasas del mercado de trabajo en Catamarca y el Total País refleja cómo estas condiciones macroeconómicas, junto con políticas de inversión específicas y la dinámica de los precios internacionales de los commodities, han esculpido distintos perfiles laborales. A continuación, se mencionan las tendencias más relevantes:

- En el principal aglomerado urbano de Catamarca, la tasa de actividad mostró una trayectoria más fluctuante y consistentemente inferior a la del Total País. Tras un aumento inicial a 46,4% en 2017-2018, la tasa descendió a 43,8% en 2021, un posible efecto del "trabajador desalentado" tras el impacto de la pandemia y las restricciones económicas, para luego recuperarse a 46,1% en 2024. Por su parte, la tasa de actividad del Total País mostró una notable resiliencia y tendencia creciente a lo largo del período, pasando de 44,6% en 2015 a un pico de 48,3% en 2023, cerrando en 48,0% en 2024. Este incremento

sostenido a nivel nacional puede explicarse, en parte, por una mayor presión socioeconómica sobre los hogares en un contexto de inflación y deterioro del poder adquisitivo, lo que impulsa a más individuos a incorporarse o reincorporarse a la Población Económicamente Activa (PEA) en busca de ingresos. Las diferencias en las tasas de actividad pueden atribuirse a estructuras demográficas y productivas con distintos niveles de capacidad para absorber y motivar la participación laboral.

- En el aglomerado provincial, la evolución de la tasa de empleo fue similar a la nacional en las fases recesivas iniciales (estancamiento en alrededor del 41% entre 2015 y 2021), sufriendo los efectos de la baja inversión generalizada. Sin embargo, la provincia experimentó un marcado crecimiento a partir de 2022. La tasa de empleo saltó de 40,8% en 2021 a 42,1% en 2022 y 44,4% en 2024, alcanzando el mismo nivel que en el total país. Este vigoroso crecimiento del empleo catamarqueño se encuentra vinculado a la aceleración en las inversiones productivas de la minería (litio y cobre), que generaron una fuerte demanda de mano de obra en todas sus fases, desde la exploración hasta la explotación y las actividades logísticas asociadas. Este dinamismo sectorial específico dotó a la economía catamarqueña de un motor de creación de empleo que la distinguió del resto del país (Grupo EPC, 2024).
- En Catamarca, la tasa de desempleo creció en las fases iniciales (de 7,1% en 2015 a 9,5% en 2019), afectada por la recesión nacional. Durante la pandemia (2020-2021), la tasa disminuyó a 8,6% y luego a 6,8%, posiblemente por un efecto de salida de la fuerza de trabajo (desaliento). Sin embargo, la diferencia fundamental se observa a partir de 2022: mientras el desempleo nacional se redujo considerablemente pero no perforó el 7% (solo en 2023, la tasa alcanzó al 6,9%), la tasa de desempleo en Catamarca cayó drásticamente a 3,2% en 2022 y se mantuvo en el 4% en los siguientes tres años.
- La tasa de informalidad asalariada en el gran Catamarca ha sido consistentemente superior a la nacional y ha mostrado una preocupante tendencia creciente a lo largo del período analizado, pasando de 32,2% en 2015 a picos de 42,5% en 2022 y 43,5% en 2024. Esta evolución es crítica: a pesar de ser una de las provincias con menor desempleo, la capacidad de formalizar el empleo no acompaña el crecimiento de la población económicamente activa. Esto se explica por la ya mencionada heterogeneidad estructural (CEPAL, "Desigualdad y movilidad social en un contexto de heterogeneidad estructural", s.f.). Por su parte, la tasa de informalidad Asalariada del Total País se mantuvo en un rango elevado (aproximadamente entre 32% y 37%), un problema estructural de la economía argentina.

El análisis comparado del mercado de trabajo entre Catamarca y el Total País durante el período evaluado revela una trayectoria divergente, fundamentalmente

impulsada por la singularidad de la matriz productiva catamarqueña. La provincia ha experimentado un fenómeno de fuerte expansión de la ocupación directamente atribuible al impulso significativo de las inversiones en el sector minero. Este sector ha actuado como un motor de crecimiento y absorción de mano de obra que contrasta marcadamente con los desafíos estructurales y los ciclos de inestabilidad que caracterizan el mercado laboral del Total País.

No obstante, esta fortaleza en la generación de empleo en Catamarca se ve matizada por una preocupante y creciente tasa de informalidad asalariada. Este hecho subraya la existencia de una profunda heterogeneidad estructural en el mercado laboral provincial: un sector formal dinámico, traccionado por la minería, convive con un vasto sector informal y de subempleo que, si bien absorbe fuerza de trabajo, lo hace en condiciones de precarización, sin acceso a seguridad social y derechos laborales plenos. Esta incapacidad de traducir el dinamismo productivo en una formalización laboral integral representa un desafío crucial para el desarrollo sostenible e inclusivo de Catamarca.

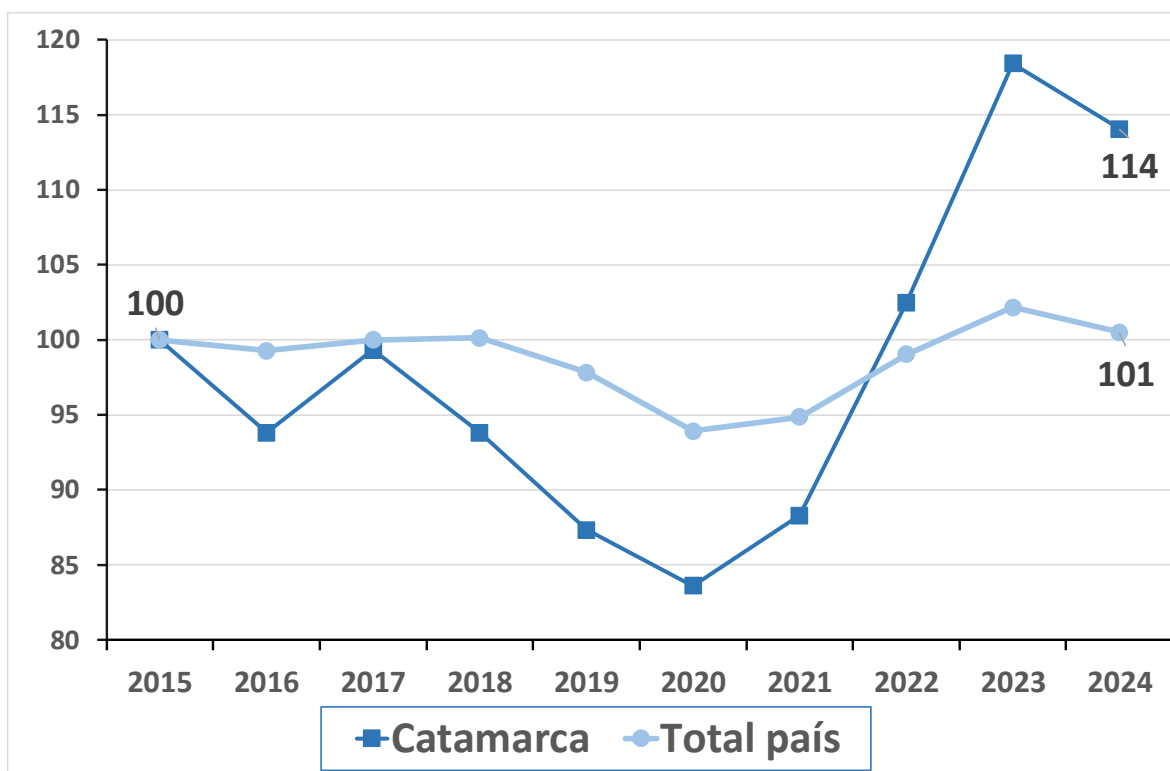
Evolución del empleo asalariado registrado del sector privado

En la presente sección se profundiza en la evolución del empleo asalariado registrado en el sector privado de la provincia de Catamarca entre 2015 y 2024. El objetivo principal es desentrañar la trayectoria particular de la provincia, destacando sus períodos de contracción, recuperación y crecimiento, y utilizando la serie del total país como un telón de fondo para dimensionar su desempeño relativo en los diferentes ciclos económicos nacionales.

La evolución del empleo asalariado registrado privado en Catamarca a lo largo del período 2015-2024 es una narrativa de dos fases muy marcadas: una primera mitad de contracción y rezago, seguida de una segunda mitad de notable expansión que la distingue del promedio nacional.

Para la realización de este análisis se utilizó la información procesada por la Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación de los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Las series de datos consideradas corresponden al promedio anual de trabajadores con empleo asalariado registrado del sector privado en Catamarca y Total País.

Grafico 1. Evolución del nivel de empleo asalariado registrado del sector privado en Catamarca y Total país. Índice base 100=2015. Período 2015-2024.



Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (STEySS) a partir de SIPA (ARCA).

Contracción y rezago inicial (2015-2021): Un camino divergente a la baja

Desde el inicio de la serie en 2015, el empleo registrado privado en Catamarca mostró una tendencia a la baja que la diferenció sustancialmente de la trayectoria nacional, que se mantuvo relativamente estable.

El nivel de empleo registrado privado se contrajo un 6% en 2016 y tras una recuperación en 2017, volvió a caer un 6% en 2018. Este comportamiento sugiere una vulnerabilidad particular de la economía catamarqueña a las contracciones económicas que comenzaron a sentirse a nivel nacional. La situación se agudizó en 2019, cuando el empleo registrado en Catamarca se contrajo un 7%, implicando una pérdida del 13% de los puestos formales privados respecto a 2015, en contraste con el Total País, donde el nivel de empleo solo era un 2% inferior al observado en 2015. Esta divergencia temprana indica desafíos estructurales o sectoriales preexistentes en la provincia.

La llegada de la pandemia de COVID-19 en 2020 exacerbó la tendencia negativa en Catamarca. El empleo registrado provincial alcanzó su punto más bajo de la serie, cayendo un 4% en 2020. Esto refleja la severidad del impacto de las restricciones y la paralización económica en una provincia que ya venía con una base de empleo formal debilitada. Aunque hubo un importante repunte en 2021 (6%), Catamarca seguía estando significativamente por debajo de su nivel de 2015, mientras que el total país, aunque también afectado, ya comenzaba a mostrar signos de una recuperación más consolidada. Este período marcó un momento de profunda desventaja relativa para Catamarca en términos de empleo formal.

Vigorosa recuperación y liderazgo (2022-2024): Un crecimiento divergente al alza.

La trayectoria de Catamarca a partir de 2022 representa un punto de inflexión radical y una notable historia de éxito en la creación de empleo registrado privado, que la posiciona como un motor de crecimiento en el contexto nacional.

En 2022, el empleo registrado privado en Catamarca no solo recupera lo perdido, sino que supera en un 2% el nivel alcanzado en 2015. Este hito contrasta con el total del país, que en el mismo año se ubicaba un 1% por debajo de 2015. Esta recuperación temprana y robusta en Catamarca sugiere la reactivación de sectores clave de su economía.

La tendencia ascendente de Catamarca se acelera en 2023, cuando el empleo asalariado registrado privado se dispara un 16%. Esto significa que la provincia no solo recuperó los puestos de trabajo formales perdidos, sino que generó un 18% más de empleo registrado privado que en 2015. Esta cifra es particularmente impresionante si se compara con el total del país, cuyo nivel se incrementó un 3%. Este diferencial en la tasa de variación del empleo asalariado registrado pone de manifiesto un crecimiento excepcional y divergente de Catamarca respecto a la media nacional.

Aunque en 2024 el nivel de empleo registrado en Catamarca presenta un retroceso de 4%, se mantiene en un nivel muy elevado, indicando que el crecimiento observado en 2023 no fue un fenómeno aislado. La provincia sigue estando catorce puntos porcentuales por encima de su nivel de 2015, mientras que el total país se ubica tan solo un punto porcentual, evidenciando que Catamarca mantiene su liderazgo en la expansión del empleo formal privado en los últimos años de la serie.

Caracterización sectorial del período expansivo post – pandemia

Esta fase marca una transformación radical y el período de mayor expansión del empleo registrado privado en Catamarca, en la cual se posicionó como la "líder

nacional en generación de empleo privado registrado". En este sentido se considera relevante identificar los sectores que explicaron principalmente la creación neta del empleo durante este período.

Cuadro 2. Evolución del empleo registrado privado de Catamarca según sector de actividad. Promedio anual. Índice base 100 = 2015. Período 2015 – 2024.

| Sector | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Total | 100 | 94 | 100 | 96 | 91 | 87 | 93 | 110 | 127 | 122 |
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | 100 | 78 | 91 | 72 | 76 | 68 | 76 | 79 | 88 | 87 |
| Explotación de minas y canteras | 100 | 98 | 100 | 113 | 120 | 117 | 118 | 205 | 347 | 411 |
| Industria manufacturera | 100 | 92 | 93 | 84 | 75 | 71 | 79 | 88 | 97 | 96 |
| Electricidad, gas y agua | 100 | 106 | 114 | 120 | 124 | 122 | 122 | 134 | 140 | 147 |
| Construcción | 100 | 74 | 98 | 93 | 75 | 70 | 91 | 177 | 235 | 182 |
| Comercio | 100 | 100 | 104 | 103 | 99 | 96 | 99 | 107 | 117 | 118 |
| Hotelería y restaurantes | 100 | 104 | 114 | 105 | 99 | 90 | 91 | 122 | 141 | 145 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 100 | 102 | 110 | 106 | 98 | 94 | 96 | 103 | 107 | 110 |
| Intermediación financiera | 100 | 98 | 101 | 99 | 96 | 92 | 88 | 85 | 87 | 83 |
| Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler | 100 | 88 | 94 | 93 | 84 | 79 | 89 | 111 | 136 | 133 |
| Enseñanza | 100 | 103 | 106 | 108 | 111 | 109 | 110 | 111 | 115 | 117 |
| Salud | 100 | 107 | 114 | 118 | 122 | 121 | 127 | 136 | 150 | 143 |
| Servicios comunitarios, sociales y personales | 100 | 93 | 92 | 86 | 82 | 74 | 73 | 81 | 83 | 84 |

Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (STeYSS) a partir de SIPA (ARCA).

- **Explotación de Minas y Canteras:** El sector triplicó el número de trabajadores registrados del sector entre los años 2017 y 2024. Este crecimiento exponencial es el principal responsable del repunte general del empleo en la provincia. Informes de la Secretaría de Minería de la Nación y la OIT confirman que el empleo minero en Catamarca aumentó significativamente. En septiembre de 2023, Catamarca sumó 2.781 puestos de trabajo minero (+27,9% interanual), con el 40,9% de ese empleo vinculado directamente a la producción de litio (1.138 empleos), un 54,4% más que en 2022. La OIT también a Catamarca como una de las provincias líderes en la incorporación de nuevos empleados mineros. La inversión en proyectos de litio, cobre y oro, con miles de millones de dólares, está impulsando este "boom minero" y la creación de empleos directos e indirectos.
- **Construcción:** Muestra una recuperación espectacular y una fuerte correlación con la minería, creciendo un 142% entre 2019 y 2024. Este auge está directamente relacionado con las grandes inversiones en infraestructura y obras civiles necesarias para los proyectos mineros, así como otras inversiones públicas y privadas que se reactivaron.

- **Servicios Inmobiliarios, Empresariales y de Alquiler:** Refleja el dinamismo general, creciendo un 58% entre 2019 y 2024. Su crecimiento es consistente con la demanda de servicios de apoyo para los sectores en auge, especialmente el minero.
- **Hotelería y Restaurantes:** Experimentó una fuerte recuperación del turismo y la gastronomía, incrementando el nivel de empleo registrado privado un 47%, superando sus niveles pre-pandemia.

También se identifican un conjunto de sectores que presentaron un crecimiento sostenido, pero no tan elevado como los mencionados previamente, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- **Salud:** Mantuvo una expansión constante, creciendo un 17% entre 2019 y 2024.
- **Electricidad, Gas y Agua:** Mantuvo su trayectoria ascendente, lo que también puede estar ligado a la mayor demanda energética de la actividad productiva en expansión.
- **Comercio:** Tuvo una recuperación más gradual, reflejando el aumento del poder adquisitivo y el consumo asociado al crecimiento del empleo en otros sectores.
- **Enseñanza:** Mostraron un crecimiento moderado post-pandemia, consolidándose en 2024 por encima del nivel verificado en 2015.

Finalmente, a pesar de la recuperación general de la provincia un conjunto de sectores (Agricultura, Industria Manufacturera y Servicios Comunitarios, Sociales y Personales), que ya venían en contracción desde el período pre-pandemia, no lograron recuperar completamente sus niveles de empleo formal de 2015. Esto sugiere que los nuevos motores de empleo no compensan los desafíos estructurales de estos sectores, que pueden estar relacionados con la tecnificación, cambios en la demanda o falta de inversión específica.

Reflexiones finales

El mercado laboral de Catamarca ha experimentado una transformación radical. Antes de la pandemia, la provincia enfrentaba desafíos de empleo, pero ahora es un polo de crecimiento gracias a un cambio fundamental en su economía: la expansión minera, particularmente la del litio, ha sido el motor principal. Este sector ha multiplicado por más de cuatro el empleo formal desde 2015, impulsando también la Construcción (infraestructura) y los Servicios Empresariales. Sin embargo, esta bonanza ha generado una polarización del empleo, donde los sectores tradicionales como la agricultura y la industria se estancan, mientras que la minería y algunos servicios prosperan. Este modelo, aunque responsable de la fuerte expansión del empleo registrado del sector privado, plantea un desafío a futuro: la necesidad de diversificar la economía para garantizar un crecimiento sostenible y que los beneficios mineros se extiendan a toda la población.

2.4 REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE INTERMEDIACIÓN LABORAL EXISTENTES

En materia de intermediación laboral, la situación observada en Catamarca no difiere de aquella vigente en otras jurisdicciones. Se observa una amplia dispersión de distintos buscadores o agencias (Bumerán, Glassdoor, Computrabajo, Indeed, Whatjobs, LinkedIn, Buscajobs, Jobled, Jobrap, Trabajo.org., Stly, Talent, Mipleo y otras) con una fuerte presencia de dos consultoras locales. Al respecto, entre ambas totalizan una cantidad fluctuante de 150 ofertas aproximadamente.

Varios municipios cuentan a su vez con oficinas de empleo, pero no ha sido posible acceder a datos que permitan evaluar su actuación.

A partir de mediados de mayo de este año, el MTPRH habilitó una bolsa de trabajo dentro del Campus de Entrenamiento Laboral. La mecánica y la información solicitada están en línea con las necesidades del observatorio y constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de las políticas de empleo ya que permite distinguir entre distintas poblaciones, hacer seguimientos de la inserción laboral de los inscriptos, de su carrera de formación, generar incentivos para su uso privilegiando para el acceso a determinados programas a aquellos empleadores que hagan efectivo uso de este mecanismo. entre otros valores.

Contar con la información de oferta y demanda de trabajo es un insumo básico, por lo que esta herramienta deberá continuar potenciándose.

En cuanto a su eficacia como método de intermediación, a la fecha ya se cuenta con información: Se han registrado 35 empresas, se ofertaron 76 puestos de trabajo y se inscribieron 1323 candidatos.

Por otra parte, contiene una cantidad adecuada de ofertas de formación profesional.

En base a estos datos, la proyección del portal está por encima de la prevista al momento de su lanzamiento, con lo que muestra ser una herramienta adecuada para la finalidad propuesta.

Debe recordarse la importancia de este portal para la totalidad del programa de observatorio, ya que constituye una fuente fundamental de los insumos que requiere.

3. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES Y ALCANCE DEL OBSERVATORIO DE TRABAJO

3.1. Fundamentación del proyecto

Los desafíos estructurales que presentan los mercados de trabajo provinciales junto a las actuales transformaciones en los procesos productivos plantean la necesidad de desarrollar herramientas innovadoras de política pública capaces de brindar asistencia personalizada a los trabajadores y las empresas, considerando sus características y requerimientos.

La propuesta del Gobierno de Catamarca de construcción de un Campus de Entrenamiento Laboral con el objetivo de transferir competencias y habilidades requeridas por el sistema productivo a trabajadores en situación de vulnerabilidad o en procesos de reconversión laboral, constituye un elemento clave no solo como programa de empleo para la creación de puestos de trabajo formales sino también como una verdadera política de desarrollo económico que impulsará la productividad y dinamizará actividades de elevado valor agregado en el ámbito provincial.

No obstante, las experiencias internacionales y nacionales demuestran que los centros de formación o de entrenamiento laboral (similares o equivalentes a los campus propuestos) necesitan incorporar un conjunto herramientas para conseguir que los recursos formativos disponibles sean gestionados de un modo eficaz y eficiente, y que sean asignados adecuada y equitativamente entre las personas que necesitan mejorar su situación laboral.

En este sentido, el desarrollo combinado del Portal de Trabajo y del Observatorio de Trabajo constituye una estrategia multidireccional que combina un instrumento de política clave para promover la intermediación laboral y asignar de manera eficaz y eficiente las prestaciones de las políticas de empleo, con un sistema de información para elaborar diagnósticos específicos de la realidad del mercado de trabajo provincial con el propósito de diseñar e implementar acciones de política basadas en evidencia empírica. De este modo, el Portal de Trabajo (integrado al campus de entrenamiento laboral) es la herramienta que impulsa la intermediación laboral y optimiza el acceso a las prestaciones de la política de empleo y, al mismo tiempo, es la principal fuente de información del Observatorio del Trabajo, que tiene como objetivo primordial identificar la demanda de ocupaciones en la provincia identificando las competencias y habilidades requeridas por el sistema productivo. A su vez, los resultados del Observatorio serán esenciales para mejorar la

capacidad prestacional de las políticas de empleo, en general, y del Portal del Trabajo, en particular.

En consecuencia, la estructura del Campus de Entrenamiento Laboral de la provincia de Catamarca cuenta con tres grandes unidades de gestión, la primera es la Red de Formación, Entrenamiento y Certificación. La segunda unidad de gestión es el Portal de Trabajo que vincula la demanda y la oferta de trabajo a través de una plataforma virtual autónoma y abierta, con actualización constante de información en tiempo real sobre la dinámica del mundo laboral. Esta plataforma facilita la interacción entre el estado, las empresas, la sociedad civil y los proveedores de servicios. La tercera es el Observatorio de Trabajo, que tiene el propósito de construir un mapa ocupacional de Catamarca que identifique ocupaciones, tareas, competencias, habilidades y conocimientos requeridos en el mercado de trabajado, vinculándolos con la información estadística que surge de los registros administrativos disponibles, lo cual permitirá establecer la demanda efectiva de ocupaciones, los salarios percibidos, su localización geográfica, entre otras dimensiones.

3.2. Observatorio de Trabajo Catamarca

El propósito del Observatorio de Trabajo Catamarca (OTCA) consiste en desarrollar información que permita identificar ocupaciones, competencias y habilidades requeridas por el sistema productivo provincial y, asimismo, reflejar las ocupaciones, competencias y habilidades que conforman la dotación de capital humano de los trabajadores y las trabajadoras de Catamarca. De este modo, los resultados del OTCA contribuirán a orientar la política de formación profesional y facilitarán la toma de decisiones laborales y económicas de trabajadores/as y empresas. Adicionalmente, el OTCA vinculado con el actual Observatorio Sociolaboral de Catamarca generará información sobre la estructura del mercado de trabajo de la provincia no disponible en las fuentes de información disponibles hasta el momento, a partir de información relevada en el Portal de Trabajo.

Algunos de los antecedentes internacionales para el desarrollo del Observatorio de Trabajo son: la O*NET, desarrollada por el Departamento de Trabajo/Administración de Empleo y Capacitación de los Estados Unidos; y la ESCO impulsada por la Comisión Europea con el apoyo técnico del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional.

Las dos fuentes de información principales del Observatorio son el conjunto de datos relevados a través del Portal Empleo y los registros administrativos del

Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y del Sistema de Simplificación Registral (SSR).

Los objetivos específicos del Observatorio son los siguientes:

- Desarrollar un mapa que vincule ocupaciones, competencias y habilidades requeridas por el sistema productivo provincial, con las disponibles en la población en edad de trabajar de Catamarca, considerando la experiencia laboral y el capital humano acumulado.
- Aportar información relevante al diseño de la formación educativa y de capacitación que demanda el mercado de trabajo.
- Generar información destinada específicamente a trabajadores y trabajadoras para que mejoren sus trayectorias laborales, a partir del diagnóstico de las competencias y habilidades requeridas por el sistema productivo de Catamarca.
- Generar información destinada a empresas con el propósito de reconocer las características de los trabajadores y las trabajadoras en condiciones de acceder a un empleo.
- Acompañar los procesos de reconversión productiva de la mano de obra a partir de identificar ocupaciones “cercanas”, es decir que comparten habilidades, conocimientos y competencias.
- Realizar estudios prospectivos sobre demanda de empleo y de formación profesional, inversiones productivas en la provincia, entre otras temáticas (en articulación con el Observatorio Sociolaboral).
- Generar información para contribuir a caracterizar al mercado de trabajo de la provincia (en articulación con el Observatorio Sociolaboral).

El Observatorio de Trabajo consta de los siguientes componentes centrales:

- **Sistema de relevamiento de información a través del sistema de intermediación laboral incluido en Portal de Trabajo:** identificación de las ocupaciones, habilidades y competencias de los puestos de trabajo que prestan servicios en empresas radicadas en la provincia y de sus búsquedas de personal y de la experiencia laboral de los trabajadores que buscan empleo.
- **Información procesada de los registros administrativos del SIPA y del SSR:** elaboración de indicadores sobre empleo y salarios a partir de procesamiento específicos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y del Sistema de Simplificación Registrado (SSR) para ser vinculados con las ocupaciones identificadas.
- **Sistema interactivo de acceso a la información de las ocupaciones (en el marco del Portal Empleo):** página web y aplicativo para dispositivo móvil que permitirán mostrar de un modo ameno e interactivo, el conjunto de la información producida por el OTCA, considerando las diferencias que presentan los tres tipos

de usuarios de los indicadores generados por el sistema (trabajadores/as, empresas y gobierno).

- **Evaluación de impacto de las políticas:** La evaluación se centrará en medir su impacto, a corto, mediano y largo plazo en la empleabilidad, la formación profesional y la toma de decisiones, utilizando un enfoque mixto y una variedad de herramientas para garantizar la robustez y la relevancia de los resultados. Este enfoque integral en la evaluación permitirá generar un circuito de retroalimentación constructivo y basado en evidencia, posibilitando la implementación de estrategias que maximicen su efectividad y su relevancia en el contexto territorial.

Los servicios desarrollados por el Observatorio de Trabajo se encuentran destinados a los siguientes perfiles de usuarios (se incorpora una descripción de la información a la que podría acceder):

- **Personas desocupadas:** entre otras consultas podrán identificar ocupaciones dinámicas o relevantes en la provincia que requieren competencias y habilidades equivalentes al perfil de las personas que realiza la consulta, también se evaluarán las competencias y habilidades que necesita la persona para acceder a una determinada ocupación.
- **Personas ocupadas:** entre otras consultas podrán identificar ocupaciones con mejores condiciones laborales que la que presenta el puesto actual, mostrando las competencias y habilidades requeridas.
- **Empresas:** entre otras consultas podrán observar el salario medio definido para una ocupación en la provincia y las competencias y habilidades demandadas en promedio.
- **Gobierno provincial:** contar con un mapa de la estructura ocupacional de la provincia con el objetivo de identificar fortalezas, oportunidades, desafíos y amenazas que pueden ser procesadas en acciones de política.
- **Cámaras empresariales:** identificación de recursos humanos disponibles y faltantes para la realización de inversiones productivas.
- **Sindicatos:** definición de oferta de capacitación a partir de la identificación de competencias y habilidades insuficientes de los trabajadores para acceder a ocupaciones.

3.3. Portal de Trabajo Catamarca

Si bien no es el objetivo del presente informe es fundamental describir las características que tendrá el Portal de Trabajo, dado que Observatorio y Portal son instrumentos integrados y complementarios.

El Portal de Trabajo Catamarca consiste, básicamente, en una plataforma informática articulada a las instituciones públicas laborales y productivas de la provincia, que promueve el acceso directo de trabajadores/as y empresas a un sistema de intermediación laboral y a las prestaciones incluidas en la política de empleo (y productiva) del poder ejecutivo provincial.

El Portal de Trabajo presenta los siguientes objetivos:

- Brindar acceso directo (sin intermediarios), expeditivo y no burocrático a las prestaciones de la política de empleo.
- Crear un sistema de intermediación laboral para el ámbito provincial que se encuentre integrado a las políticas laborales y productivas existentes.
- Optimizar la asignación de las prestaciones de empleo disponibles, considerando los perfiles de las poblaciones elegibles, los recursos disponibles y el impacto de cada acción en trabajadores y empresas.
- Recomendar a trabajadores/as y empresas la realización de acciones y prestaciones de acuerdo a sus características y sus necesidades.
- Relevar información para el Observatorio de Trabajo sobre demanda y oferta de ocupaciones, habilidades y competencias en el ámbito provincial. Asimismo, el Portal será una plataforma para el relevamiento de información a empresas y trabajadores.

El Portal de Trabajo se presentará a los usuarios en formato dual de página web y aplicación para dispositivos móviles. Se incluirá el desarrollo del backend, que se vinculará en la medida de lo posible con el sistema de gestión y administración de los programas. Además, las oficinas de empleo de la provincia podrán operar el sistema inscribiendo a personas y empresas al sistema, entre otras acciones disponibles (según lo decida el gobierno provincial).

El Portal de Trabajo podrá incluir los siguientes componentes:

- **Registración personal y curricular:** las personas declaran sus características personales y familiares y sus antecedentes laborales, incluyendo la identificación de las habilidades y competencias adquiridas en el sistema educativo y a través de la experiencia laboral. El sistema permitirá la elaboración de un curriculum vitae.
- **Inscripción y asignación a vacantes de cursos de capacitación y formación:** las personas a través del Portal Empleo podrán visualizar vacantes, postularse y acceder a cursos de orientación y formación promovidos por el gobierno provincial y las instituciones formativas que deseen incorporarse al sistema, considerando los criterios de priorización y las vacantes disponibles.

- **Inscripción y asignación a prestaciones de entrenamiento laboral y de inserción laboral (en el caso que las prestaciones se encuentren disponibles):** las personas y las empresas podrán inscribirse y acceder a las prestaciones de entrenamiento laboral y de inserción laboral asistida, considerando los criterios de priorización y las vacantes disponibles.
- **Sistema de intermediación laboral:** plataforma para la búsqueda de puestos de trabajo (trabajadores) y de trabajadores (empresas). Además de su función principal, este componente producirá información relevante para identificar las habilidades y competencias requeridas en las vacantes definidas por las empresas, y se vinculará con el Observatorio de Ocupaciones.
- **Asistente al usuario del portal de trabajo:** desarrollo de un sistema de orientación avanzado integrado en el Portal para personas y empresas. Su objetivo es optimizar tanto el acceso como la efectividad de las prestaciones de empleo ofrecidas, mediante recomendaciones personalizadas basadas en el perfil y las necesidades específicas de cada usuario. Utilizará un conjunto de datos obtenidos tanto directamente del portal como de registros administrativos. Gracias al empleo de tecnología de IA este sistema podrá interactuar en tiempo real con los usuarios, proporcionando orientaciones precisas y adaptadas.

Una de los aspectos fundamentales del Portal de Trabajo propuesto consistirá en su capacidad de brindar las herramientas prestacionales adecuadas a los perfiles de las personas y de las empresas que incorporen a la plataforma. Se parte de la idea que el impacto positivo de las políticas laborales en la empleabilidad depende tanto de la calidad y relevancia de sus prestaciones como la pertinencia de las mismas teniendo en cuenta las características de las personas y las condiciones de la demanda de ocupaciones y competencias del sector productivo, entre otras dimensiones relevantes.

El sistema utilizará la información relevada en el propio Portal y sumará otros datos provenientes de los registros administrativos disponibles. Para la definición de los criterios y las reglas que definirán las recomendaciones que plantee el sistema de orientación se utilizarán los conocimientos de las áreas sustantivas del gobierno provincial, las conclusiones de los estudios disponibles sobre la política de empleo y la información disponible en las oficinas de empleo radicadas en la provincia.

3.4. Lineamientos para el desarrollo del Observatorio de Trabajo

Identificación de competencias y habilidades en el Portal Empleo

El relevamiento de ocupaciones, competencias y habilidades se realizará a través del Portal de Trabajo mediante tres canales diferenciados:

- **Puestos de trabajo en empresas.** La información se obtendrá mediante el Sistema de Intermediación Laboral del Portal.
- **Puestos de trabajo demandados.** La información surgirá del cuestionario que las empresas deben completar al generar una vacante en el sistema de intermediación laboral.
- **Experiencia principal de trabajadores.** La información se recogerá a través del cuestionario aplicado a los trabajadores que buscan empleo en el sistema de intermediación.

La representatividad de esta información a nivel provincial requiere que la mayoría de las empresas y trabajadores de Catamarca que buscan empleo se adhieran al Portal y estén dispuestos a volcar su información.

Método para la identificación de ocupaciones, habilidades y competencias

Para determinar el método que utilizará el OTCA para la definición de las habilidades y competencias se realizó una evaluación que busco sopesar el objetivo buscado de desarrollar un mapa ocupacional específico para la provincia con el costo que implica para la jurisdicción la aplicación sostenida de esta metodología en el tiempo considerando, además, la posibilidad de aprovechar en la medida de lo posible la información disponible sobre la temática.

Dado que la metodología habitual (encuestas extensas y complejas, como las de O*NET o el Observatorio de Ocupaciones de Argentina -OOA) implica múltiples desafíos operativos y un costo económico elevado, se decidió no realizar la encuesta ocupacional tradicional. Se reconoce que ya existen sistemas de información desarrollados internacionalmente (como ESCO) y, de forma inicial, en Argentina (OOA), que sirven como insumo fundamental y base para la conformación del OTCA.

Por ello, la mejor opción consiste en sustituir la encuesta tradicional por un ejercicio de validación por parte de los actores laborales de la provincia. Esta alternativa, si bien presenta limitaciones, incorpora las especificidades de Catamarca mediante un método de baja complejidad y costo acotado.

El enfoque propuesto es que empleadores y trabajadores validen las competencias y habilidades asociadas a las ocupaciones tomando como base los

perfiles ocupacionales existentes en otros sistemas de información. Esto simplifica notablemente el relevamiento y permite evaluar la pertinencia en el ámbito productivo provincial.

Los tres canales de relevamiento usarán un método de validación similar:

- Las empresas validarán las competencias de las ocupaciones que caracterizan a su dotación de personal y a las vacantes publicadas.
- Los trabajadores validarán las competencias de las ocupaciones que desarrollaron durante su trayectoria laboral.

La indagación sigue una estrategia común de tres fases:

1. Selección de la ocupación (por dotación, vacante o experiencia laboral).
2. Surgimiento de las competencias, habilidades, conocimientos y destrezas asociadas a la ocupación, según el clasificador base.
3. Validación por parte del empleador o trabajador de la relevancia de dichas competencias y destrezas.

Para identificar, estandarizar y sistematizar las ocupaciones y competencias, el Observatorio partirá de dos clasificadores:

- El Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO).
- El clasificador de competencias y habilidades ESCO (Habilidades, Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones Europeas).

La aplicación de ambos establece la interrelación ocupación-competencia existente en el contexto europeo, la cual se utilizará como referencia inicial. Cuando el Observatorio de Ocupaciones de Argentina (OOA) disponga de información completa, reemplazará a ESCO como fuente principal de descripción de competencias.

La identificación de la ocupación se realizará mediante la búsqueda de la denominación (según CIUO). También se podría implementar una funcionalidad de búsqueda por descripción de la ocupación o de las tareas empleando un modelo de Inteligencia Artificial (IA).

En función de la ocupación seleccionada, se solicitará a usuarios y empresas que validen la relevancia con una respuesta de "sí o no" a una serie de habilidades y competencias asociadas según ESCO. Se considerarán las siguientes dimensiones:

- **Destrezas:** Técnicas requeridas para desempeñar una tarea apropiadamente, desarrolladas con entrenamiento o experiencia.

- **Habilidades:** Talento que permite a una persona realizar una actividad laboral específica.
- **Conocimientos:** Hechos y principios necesarios para abordar problemas que forman parte de un trabajo.

Adicionalmente, se habilitará una ventana de diálogo para que el empleador o trabajador describa competencias y habilidades no listadas. Estas descripciones serán vinculadas con el nomenclador de ESCO (y en el futuro, OOA) mediante análisis semántico generado por Inteligencia Artificial.

Procesamiento de la información y publicación de resultados sobre competencias y habilidades

Los siguientes criterios son una sugerencia basada en supuestos teóricos y deben ajustarse durante la implementación, considerando que la metodología de medición de competencias no es estrictamente cuantitativa:

| Criterio de Validación | Denominación de Ocupación | Criterios de Publicación |
|--|------------------------------|---|
| Más de 20 respuestas completas de empresas y trabajadores. | “Validada para Catamarca” | Vinculadas a ESCO: Se presentan si más del 50% de usuarios respondieron afirmativamente. No Vinculadas a ESCO: Se incorporan si más del 20% de usuarios las destacaron en la ventana de diálogo (identificadas por IA). |
| Menos de 20 respuestas completas de empresas y trabajadores. | “No validada para Catamarca” | Se presentan las habilidades y competencias directamente según ESCO. |

Este procedimiento se aplicará periódicamente para que, con el tiempo, se incremente el número de respuestas y, por ende, el número de ocupaciones validadas para Catamarca.

Procesamiento de empleo y remuneraciones

Como se mencionó previamente, el OTCA completará la caracterización de la ocupación con la información sobre el número actual y evolución del empleo y las remuneraciones, incluyendo la desagregación departamental de dichas variables.

La información será elaborada por el Ministerio de Trabajo, Planificación y Recursos Humanos del Gobierno de Catamarca a partir del procesamiento de los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA), Sistema de Simplificación Registral (SSR), el padrón de contribuyentes de la Agencia de Recaudación y Control Aduanero (ARCA) y del Padrón Electoral. Los datos originales de empleo y remuneraciones surgen de las declaraciones juradas que realizan los empleadores a la ARCA con el propósito de determinar el monto que debe abonarse en concepto de aportes personales y contribuciones patronales al SIPA.

Los criterios básicos para el procesamiento de la información son los mismos que se aplican para generar los tableros presentados en el actual Observatorio Sociolaboral del Campus de Entrenamiento Laboral de Catamarca. En este sentido, para determinar el empleo localizado en la provincia se utilizan dos criterios:

- Empleo declarado por el conjunto de empleadores con domicilio fiscal en Catamarca.
- Empleo declarado en las zonas de descuento de contribuciones patronales ubicadas en Catamarca, por parte de empleadores que poseen al menos una sucursal o establecimiento dentro de la provincia.

De esta manera, los indicadores incluidos en el OTCA comprenden a los puestos de trabajo que prestan servicios en establecimientos localizados en Catamarca, sin importar si el domicilio fiscal de la empresa se encuentra o no en la provincia.

Para vincular la información de empleo y remuneraciones con la denominación de las ocupaciones se utilizará los datos del Sistema de Simplificación Registral que contiene el código de ocupación (CIUO) del total de los puestos de trabajo registrado (CUIT-CUIL).

Principales indicadores del Observatorio

El Observatorio de Trabajo desarrollará los siguientes indicadores principales:

- **Nómina de ocupaciones:** Descripción, número de empleo asalariado registrado privado, mediana salarial (SIPA), distribución territorial y competencias requeridas.
- **Ocupaciones con vacantes:** Descripción de las ocupaciones, número de empleo asalariado registrado privado y valor de la mediana salarial (con la información de SIPA), distribución territorial a nivel departamental, competencias y habilidades requeridas.
- **Ocupaciones con vacantes no cubiertas:** Descripción de las ocupaciones, número de empleo asalariado registrado privado y valor de la mediana salarial (con la información de SIPA), distribución territorial a nivel departamental, competencias y habilidades requeridas.
- **Competencias y habilidades de ocupaciones con vacantes no cubiertas:** Descripción de las competencias y habilidades, identificación de otras ocupaciones donde se encuentran las mismas competencias y habilidades.

Presentación en Web y Aplicativo Móvil

Para lograr el objetivo de que personas y empresas accedan a información comprensible para tomar decisiones, la presentación de los resultados (página web y aplicativo móvil) debe ser amigable e intuitiva.

El sistema de información debe ofrecer tres tipos de funcionalidades:

1. **Funcionalidad General (Usuarios y Empresas):** Acceso a la nómina de ocupaciones con indicadores personalizables a demanda: vacantes, vacantes no cubiertas, cantidad y evolución de trabajadores registrados, salario mediano, distribución departamental, empresas contratantes y competencias requeridas. El sistema deberá permitir comparar las características (competencias, evolución de empleo y mediana salarial) de dos o más ocupaciones.
2. **Funcionalidad para Trabajadores:**
 - a. Identificar ocupaciones con vacantes y no cubiertas que tengan un perfil más similar al conjunto de habilidades declaradas por el trabajador.
 - b. Vincular con el sistema de intermediación para postularse a esas vacantes.
 - c. Presentar las habilidades y competencias faltantes para cumplir los requisitos de las ocupaciones demandadas.
 - d. Vincular con el sistema de intermediación para inscribirse a cursos de formación profesional que permitan adquirir esas competencias faltantes.
3. **Funcionalidad para Empresas:**
 - a. Consultar la cantidad de trabajadores por departamento que buscan empleo y tienen experiencia en ocupaciones o competencias seleccionadas.
 - b. Vincular con el sistema de intermediación para buscar trabajadores con el perfil seleccionado.
 - c. Consultar características sociodemográficas de los trabajadores con la experiencia o competencias seleccionadas.

3.5. Criterios de Diseño UI/UX

El diseño de la página web y del aplicativo móvil debe priorizar la claridad y la acción para tres perfiles de usuario distintos (General, Trabajadores y Empresas).

- **Principios Fundamentales del Diseño (Web y Móvil).** El diseño debe garantizar que cualquier persona pueda comprender la información técnica del Observatorio de Trabajo (OTCA).

- **Diseño Amigable e Intuitivo:** La interfaz debe ser simple, limpia y visualmente atractiva, diseñada para que los usuarios encuentren la información rápidamente y sin frustración.
- **Claridad sobre el Dato:** Toda la información técnica (mediana salarial, distribución departamental, etc.) debe presentarse con gráficos y visualizaciones interactivas en lugar de tablas densas.
- **Funcionalidades Centradas en el Usuario General (Información):** La interfaz general debe facilitar la exploración de datos sobre el mercado laboral de Catamarca.
 - **Acceso a la Nómina de Ocupaciones:** Debe ser una consulta fácil de usar, donde los usuarios puedan buscar cualquier ocupación y ver inmediatamente sus indicadores clave:
 - Vacantes y vacantes no cubiertas.
 - Cantidad y evolución de trabajadores registrados.
 - Mediana salarial y distribución territorial.
 - Conjunto de competencias requeridas.
 - **Herramienta de Comparación:** Se debe diseñar una funcionalidad clara que permita al usuario seleccionar dos o más ocupaciones y ver sus características (salario, empleo, competencias) lado a lado para facilitar una comparación directa y rápida.
- **Funcionalidades Centradas en la Acción (Trabajadores):** Para los trabajadores, el diseño debe ser una guía proactiva que convierta los datos en oportunidades de mejora.
 - **Coincidencia de Perfil:** Se debe destacar una sección que identifique automáticamente las ocupaciones más similares a las habilidades declaradas por el trabajador (coincidencia de perfil).
 - **Rutas de Formación Claras:** El diseño debe señalar explícitamente las habilidades y competencias faltantes para acceder a las ocupaciones demandadas. Lo más importante es que esta información venga acompañada de un botón directo de "Inscribirse" que vincule instantáneamente con los cursos de formación profesional disponibles en el sistema de intermediación.
 - **Vínculo Directo a Postulación:** Permitir la vinculación inmediata con el sistema de intermediación para postularse a las vacantes de interés.
- **Funcionalidades Centradas en la Demanda (Empresas):** El diseño debe facilitar a las empresas el análisis del talento para sus procesos de reclutamiento.
 - **Consulta de Talento Disponible:** La interfaz debe permitir a las empresas realizar consultas sencillas sobre la cantidad de

trabajadores disponibles que cumplen con la experiencia o las competencias seleccionadas, filtrando por departamento.

- **Vínculo Rápido a Reclutamiento:** Debe existir un botón de acción directa que conecte la consulta de perfiles con el sistema de intermediación para que la empresa pueda iniciar la búsqueda de personal inmediatamente.
- **Perfiles Sociodemográficos:** Mostrar información sociodemográfica simple y relevante de los grupos de trabajadores que poseen las competencias seleccionadas.

3.6. Información para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas

El Observatorio generará información relevante para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas. Esta información provendrá de los indicadores propios del OTCA y de relevamientos auto-administrados dirigidos a empresas y trabajadores a través del Portal de Trabajo:

- Relevamiento de perspectivas de demanda laboral (ocupaciones, competencias y habilidades) de las empresas.
- Relevamiento de la situación laboral y de ingresos de las personas adheridas al Portal.
- Encuesta sobre la percepción de la situación económica y laboral de la provincia de empresas y trabajadores.
- Encuesta sobre productividad y costos laborales dirigida a las empresas.

Un campo relevante es la evaluación de impacto de las acciones laborales mediante técnicas cuasi-experimentales. Con la información sistematizada y la aplicación de herramientas econométricas (como el modelo diferencias en diferencias), es posible estimar los efectos causales al comparar los cambios en los resultados observados antes y después de la aplicación de la medida entre los grupos de tratamiento y de control.

3.7. Indicadores Claves de Desempeño

A continuación, se plantea tentativamente un conjunto de Indicadores Claves de Desempeño (KPIs) para el Observatorio de Trabajo Catamarca:

- Porcentaje de ocupaciones caracterizadas en el OTCA del total de ocupaciones con empleo registrado en la provincia.
- Número de indicadores sobre empleo y salarios elaborados por el OTCA.
- Número de políticas, programas y acciones evaluadas.
- Número de políticas, programas y acciones que utilizaron la información y análisis del OTCA como insumo para su diseño e implementación.

- Número de trabajadores/as y empresas que consultaron el OTCA en un período determinado.
- Porcentaje de trabajadores/as y empresas que antes o durante el proceso de búsqueda laboral consultaron la información generada por el OTCA.
- Nivel de satisfacción declarado por trabajadores/as y empresas por los servicios ofrecidos por el OTCA.

3.8. Arquitectura tecnológica para el OTCA (y Portal de Trabajo)

La arquitectura ideal para el Observatorio de Trabajo Catamarca (OTCA) y su Portal de Trabajo asociado es un sistema de análisis masivo y servicios inteligentes alojado en la Nube (Cloud-Native), que garantiza potencia para el análisis de datos y flexibilidad para el usuario final.

El sistema se divide en tres componentes principales que trabajan juntos:

1. **La Interfaz de Usuario (Frontend):** Esta es la capa que los trabajadores, empresas y el Gobierno utilizan directamente.
 - a. Aplicaciones amigables: Consiste en una página web y un aplicativo móvil que deben ser intuitivos y amigables. Estos actúan como la ventanilla única para:
 - i. Registro y Búsqueda: Permiten a los trabajadores registrar su experiencia.
 - ii. Consulta Interactiva: Muestran los resultados del OTCA (salarios, empleo, competencias) de forma amena, con funciones de comparación de ocupaciones.
 - b. **API Gateway:** Es el único punto de entrada al sistema central. Se encarga de la seguridad (autenticación) y de dirigir cada solicitud al servicio interno correcto (por ejemplo, enviar una consulta salarial al módulo de datos SIPA o enviar una postulación al módulo de intermediación).
2. **El Motor de Inteligencia (Backend y Procesamiento):** Esta capa contiene la lógica de negocio y los servicios que hacen que el OTCA sea útil, especialmente en la vinculación de competencias.
 - a. **Microservicios Transaccionales:** Son pequeños programas que manejan las tareas del día a día (intermediación laboral, gestión de vacantes, encuestas a empresas/trabajadores).
 - b. **Motor de Datos Administrativos (ETL):** Este módulo es crucial. Se encarga de:

- i. Integración: Conectarse de forma segura a los registros del SIPA y SSR (y ARCA/Padrón Electoral).
 - ii. Procesamiento: Limpiar, vincular y elaborar indicadores de empleo y salarios (mediana salarial, distribución departamental) que se asocian al código de ocupación (CIUO).
 - c. **Módulo de Inteligencia Artificial (IA): Se utiliza para dos tareas analíticas avanzadas:**
 - i. Búsqueda y Clasificación: Ayuda a identificar ocupaciones mediante la descripción de tareas.
 - ii. Análisis Semántico: Lee las descripciones de competencias en texto libre (en las ventanas de diálogo) y las vincula automáticamente a clasificadores estandarizados como ESCO (y futuro OOA).
3. **El Almacén de Datos (Persistencia):** Aquí se guardan todos los tipos de datos de forma segura, distinguiendo entre lo transaccional y lo analítico.
- a. **Base de Datos Transaccional (SQL):** Guarda la información operacional del Portal (perfiles de trabajadores, vacantes activas, respuestas a los cuestionarios de validación).
 - b. **Data Warehouse (DWH):** Es el almacén central de todos los datos administrativos (SIPA, SSR) una vez que han sido procesados. Está optimizado para que el OTCA pueda realizar consultas complejas, comparativas y de evaluación de impacto (como el modelo diferencias en diferencias) de forma rápida.

Esta arquitectura garantiza que el sistema pueda manejar tanto la alta interacción en línea del Portal como la carga de trabajo pesada del análisis de registros del SIPA, permitiendo que la información retroalimente las decisiones de trabajadores, empresas y el Gobierno provincial.

3.9. Marco Lógico

En el cuadro siguiente se presenta el marco lógico.

| Matriz del Marco Lógico - Observatorio de Trabajo Catamarca (OTCA) | | | |
|--|---|--|--|
| Los valores numéricos (x%) en los Indicadores (IVO) deben ser determinados en la fase de planificación del proyecto, a partir de una Línea de Base Inicial y de metas realistas. | | | |
| Resumen Narrativo | Indicadores Verificables Objetivamente (IVO) | Medios de Verificación (MV) | Supuestos |
| Fin | | | |
| 1. Contribución a la orientación de la política de formación profesional del Campus de Entrenamiento Laboral y a la facilitación de la toma de decisiones laborales y económicas en Catamarca. | 1.1. Porcentaje de programas de formación profesional provincial ajustados a las competencias y ocupaciones demandadas por el sistema productivo, incrementado en un X% a los 2 años. 1.2. Empleo asalariado registrado en Catamarca creciendo en X% a los 2 años (comparado con la línea base). 1.3. Porcentaje de trabajadores/as y empresas que utilizan el OTCA para mejorar sus decisiones (trayectorias, contrataciones), incrementado en X% anual. | 1.1. Documentos oficiales de la política de formación profesional provincial. Informes del Ministerio de Trabajo/Educación. 1.2. Encuestas de Hogares (si aplica) u Observatorio Socio laboral. 1.3. Estadísticas de uso y registros del Portal de Trabajo (OTCA). | El contexto económico provincial se mantiene estable o mejora, permitiendo la aplicación efectiva de políticas de empleo. |
| Propósito | | | |
| 2. Disponibilidad de información sistemática y actualizada sobre ocupaciones, competencias y habilidades demandadas y existentes en el sistema productivo y la población trabajadora de Catamarca. | 2.1. Mapa de vinculación ocupaciones-competencias-habilidades validado y publicado para X ocupaciones provinciales clave a los 12 meses. 2.2. Sistema interactivo de acceso a la información (web/app) funcionando con un mínimo de 4 funcionalidades clave y con X usuarios/mes a los 9 meses. 2.3. Publicación periódica (trimestral/semestral) de los indicadores principales del OTCA (Nómina, Vacantes, Competencias) iniciada a los 6 meses. | 2.1. Mapa Ocupacional publicado en la web del OTCA. Informes técnicos de validación. 2.2. Plataforma web/App funcional. Registros de tráfico y uso del sistema. 2.3. Informes e indicadores publicados en el sitio web del OTCA. | La metodología de validación basada en clasificadores internacionales (CIUO, ESCO/OOA) es aceptada y aplicada consistentemente por los actores laborales de Catamarca. |
| Componentes (Productos/Resultados Entregables) | | | |
| 3.1. Sistema de relevamiento de ocupaciones, competencias y habilidades implementado y operacional. | 3.1.1. Relevamiento de datos de ocupaciones, habilidades y competencias de empresas y trabajadores a través del Portal de Trabajo iniciado a los 3 meses. | 3.1.1. Informes de registro del Portal de Trabajo (número de empresas y trabajadores que validan ocupaciones). | Los registros administrativos (SIPA/SSR) se mantienen accesibles y con la calidad necesaria para el procesamiento de empleo y remuneraciones. |
| 3.2. Información procesada de empleo y remuneraciones vinculada a las ocupaciones. | 3.2.1. Base de datos con indicadores de empleo, remuneraciones (SIPA/SSR) y distribución territorial por ocupación (CIUO) elaborada trimestralmente. | 3.2.1. Bases de datos e Informes trimestrales de empleo y remuneraciones elaborados por el Ministerio de Trabajo. | Se garantiza la colaboración interinstitucional para el acceso y procesamiento de los registros administrativos (SIPA, SSR, ARCA). |
| 3.3. Sistema interactivo de acceso a la información (Web/App) desarrollado y publicado. | 3.3.1. Plataforma web y aplicativo móvil con funcionalidades para Trabajadores, Empresas y Gobierno, publicado y operativo a los 9 meses. | 3.3.1. URL de la plataforma y App disponible. Manuales de usuario y actas de aceptación de las funcionalidades. | El equipo de desarrollo (TI) cuenta con los recursos y plazos necesarios para adaptar el Portal de Trabajo. |
| 3.4. Marco para la Evaluación de Impacto de Políticas Públicas con información del OTCA desarrollado. | 3.4.1. Marco metodológico de evaluación de impacto (incluyendo relevamientos auto-administrados y uso de técnicas cuasi-experimentales) desarrollado y aprobado a los 6 meses. | 3.4.1. Documento metodológico de evaluación de impacto. Encuestas y relevamientos diseñados en el Portal. | El equipo técnico cuenta con las capacidades (ej. econométricas) para aplicar las metodologías de evaluación propuestas. |
| Actividades (Tareas/Insumos Principales) | | | |
| 4.1. Configuración del Portal de Trabajo para el relevamiento de datos. | 4.1.1. Adquisición y configuración de clasificadores CIUO y ESCO (o OOA). | 4.1.1. Plan de trabajo e informes de progreso del equipo de desarrollo de software. | |
| 4.1.2. Desarrollo de la funcionalidad de validación de competencias para los 3 canales (Empresas, Vacantes, Trabajadores). | 4.1.2. Documentación técnica de las funcionalidades de validación. | | |
| 4.2. Implementación del Algoritmo de Procesamiento de Competencias. | 4.2.1. Desarrollo y testeo del algoritmo que aplica los umbrales de publicación (20 respuestas para validación; 50% / 20% para presentación) completado a los 4 meses. | 4.2.1. Código fuente del algoritmo testeado y documentado. Actas de pruebas funcionales. | El equipo de TI y el equipo metodológico logran acordar y codificar las reglas de procesamiento sin ambigüedades. |
| 4.3. Diseño, programación y publicación de la Web/App. | 4.3.1. Diseño de la arquitectura de la información y la interfaz de usuario (UX/UI). 4.3.2. Reportes de pruebas de calidad (Testing). | 4.3.1. Prototipos y wireframes. Actas de reuniones de aprobación del diseño. | Se cuenta con la infraestructura tecnológica (servidores) y el ancho de banda necesario para soportar la plataforma. |
| 4.3.2. Programación de las funcionalidades personalizadas (comparación de ocupaciones, sugerencia de vacantes, etc.). | | | |
| 4.4. Diseño de instrumentos de evaluación y estudios prospectivos. | 4.4.1. Diseño y validación de encuestas auto-administradas (perspectivas de demanda, situación laboral, etc.). | 4.4.1. Cuestionarios y guías metodológicas de las encuestas diseñadas. | Se garantiza el presupuesto para la aplicación metodológica y sostenida de los relevamientos a empresas y trabajadores. |

3.10. **Requerimientos funcionales y no funcionales**

En los cuadros a continuación se presentan los requerimientos funcionales y no funcionales.

| Requerimientos Funcionales | |
|---|---|
| Componente del Sistema | Descripción del requerimiento |
| I. Recolección y Validación de Datos (Portal de Trabajo) | El sistema debe permitir a las Empresas validar (Sí/No) las competencias, habilidades y conocimientos asociados a las ocupaciones de su dotación de personal y a sus vacantes, tomando como base clasificadores internacionales (ESCO/OOA). |
| | El sistema debe permitir a los Trabajadores validar (Sí/No) las competencias, habilidades y conocimientos asociados a las ocupaciones de su experiencia laboral, tomando como base clasificadores internacionales (ESCO/OOA). |
| | El sistema debe incluir una funcionalidad para que Empresas y Trabajadores describan competencias y habilidades no listadas, permitiendo su posterior vinculación al nomenclador mediante análisis semántico (IA). |
| | El sistema debe permitir la identificación de la ocupación mediante búsqueda por denominación (CIUO) y, potencialmente, por descripción de tareas (usando IA). |
| II. Procesamiento y Generación de Indicadores | El sistema debe procesar los registros administrativos SIPA y SSR para generar indicadores de empleo, remuneraciones (mediana salarial) y su evolución. |
| | El sistema debe vincular la información de empleo y remuneraciones con la denominación de las ocupaciones utilizando el código CIUO del SSR (CUIT-CUIL). |
| | El sistema debe generar y publicar periódicamente los indicadores principales (Nómina de Ocupaciones, Ocupaciones con Vacantes, Ocupaciones con Vacantes No Cubiertas, Competencias y Habilidades requeridas). |
| III. Interacción con Usuarios (Web y App) | El sistema debe ofrecer una Funcionalidad General que permita a Usuarios y Empresas acceder a la nómina de ocupaciones con indicadores personalizables (salario mediano, vacantes, distribución departamental, etc.). |
| | El sistema debe permitir la comparación de las características (competencias, evolución de empleo, salario mediano) de dos o más ocupaciones. |
| | El sistema debe tener una Funcionalidad para Trabajadores que, en base a su perfil, identifique ocupaciones con vacantes y no cubiertas con un perfil de habilidades similar. |
| | El sistema debe vincular a Trabajadores con el sistema de intermediación laboral para postularse a vacantes sugeridas o inscribirse a cursos de formación profesional para adquirir competencias faltantes. |
| | El sistema debe tener una Funcionalidad para Empresas que permita consultar la cantidad de trabajadores que buscan empleo con perfiles específicos (experiencia/competencias) y vincular con el sistema de intermediación para buscarlos. |
| IV. Soporte a Políticas Públicas | El sistema debe administrar y gestionar la aplicación de relevamientos auto-administrados (ej. Encuesta sobre perspectivas de demanda laboral) dirigidos a empresas y trabajadores a través del Portal de Trabajo. |
| | El sistema debe permitir la exportación de información estructurada para el posterior análisis de evaluación de impacto de políticas públicas. |

| Requerimientos No Funcionales | |
|--------------------------------|--|
| Categoría | Descripción del Requerimiento |
| Performance (Rendimiento) | La plataforma Web y el aplicativo móvil deben tener un tiempo de respuesta máximo de 3 segundos para el 90% de las consultas a los indicadores, incluso con picos de tráfico. |
| | El procesamiento y vinculación de los datos de SIPA/SSR debe completarse en un plazo máximo de 7 días después de la disponibilidad de la fuente de datos para asegurar la publicación periódica y oportuna. |
| Usabilidad (Amigabilidad) | El sistema (Web y App) debe ser amigable e intuitivo, con una interfaz de usuario que presente la información de manera clara y comprensible para los tres tipos de usuarios (trabajadores, empresas, gobierno). |
| | El sistema debe cumplir con estándares de accesibilidad web (ej. WCAG) para asegurar el acceso a toda la población. |
| Seguridad | El sistema debe garantizar la confidencialidad y anonimización de los datos personales sensibles (SIPA/SSR) utilizados para la generación de indicadores agregados. |
| | El acceso a los datos de procesamiento de registros administrativos debe estar restringido y utilizar protocolos de seguridad robustos (ej. HTTPS, cifrado de datos). |
| | El sistema debe implementar mecanismos de autenticación y autorización para diferenciar el acceso y las funcionalidades ofrecidas a los distintos perfiles de usuario. |
| Disponibilidad | El sistema (Web y App) debe tener una disponibilidad operativa mínima del 99.5% (excluyendo ventanas de mantenimiento programado). |
| Mantenibilidad y Escalabilidad | La arquitectura del software debe ser modular y documentada para permitir la fácil integración y reemplazo de los clasificadores base (ej. pasar de ESCO a OOA) sin un rediseño mayor. |
| | El sistema debe ser capaz de escalar para manejar un crecimiento del 50% en el volumen de datos transaccionales (validación de competencias) y un 100% en el número de usuarios registrados en un período de 3 años. |

3.11. *Diseño Funcional*

El sistema OTCA se concibe como una arquitectura de tres capas (Datos, Procesamiento/Lógica de Negocio y Presentación), con un flujo de datos continuo que convierte la información bruta en inteligencia estratégica para los usuarios.

Arquitectura General

El diseño funcional está centrado en la interconexión de cuatro módulos principales:

| Módulo | Fuente Principal | Función Central |
|--------------------------------|------------------------------|--|
| A. Recolección de Datos | Portal de Trabajo | Recolecta y valida la data de ocupaciones/competencias. |
| B. Integración y Procesamiento | Registros Admin. (SIPA, SSR) | Combina, limpia y estructura la data ocupacional y la data sociolaboral. |
| C. Base de Datos Central | (Integración) | Almacena el Mapa Ocupacional de Catamarca (vínculo Ocupación-Competencia-Salario). |
| D. Presentación Interactiva | (Base de Datos Central) | Interfaz pública (Web/App) para la consulta personalizada. |

Módulo A: Recolección y Validación de Competencias

Este módulo reside dentro de la plataforma existente del Portal de Trabajo

| Funcionalidad | Descripción de la Interacción del Usuario |
|------------------------------------|---|
| Identificación de Ocupación | El usuario (empresa o trabajador) selecciona o busca su ocupación principal usando el nomenclador CIUO. |
| Validación por Sugerencia | Una vez seleccionada la ocupación, el sistema presenta una lista de competencias, habilidades y conocimientos asociados (extraídos de la base ESCO/OOA). El usuario valida su relevancia con una respuesta binaria ("Sí/No"). |
| Ingreso Abierto y Procesamiento IA | Si el usuario desea agregar una competencia no listada, el sistema habilita un campo de texto abierto. El motor de IA semántica intenta vincular esa descripción libre al clasificador estandarizado (ESCO/OOA). |
| Canales de Captura | La validación se activa a través de tres canales: Cuestionario en la carga de Vacantes (empresas), Cuestionario en el perfil de Dotación de Personal (empresas) y Cuestionario en la Búsqueda de Empleo (trabajadores). |

Módulo B: Integración y Procesamiento de Datos

Este es el motor analítico del observatorio, ejecutándose periódicamente (ej. trimestralmente).

| Funcionalidad | Proceso (Lógica de Negocio) |
|--|--|
| Integración de Registros | El sistema ingiere los archivos de SIPA/SSR. Se ejecuta una rutina de limpieza y estandarización para asegurar la calidad de los datos. |
| Vinculación Ocupacional (CIUO) | Se utiliza el código de ocupación (CIUO) del SSR para asignar los datos de empleo y remuneración a las ocupaciones validadas. |
| Cálculo de Indicadores | Se calculan los indicadores de: Empleo Asalariado Registrado (Número y Evolución), Mediana Salarial y Distribución Territorial (Departamental). (RF05, RF06) |
| Consolidación del Mapa Ocupacional | Los indicadores socioeconómicos se combinan con las competencias validadas (Módulo A) para formar la Base de Datos Central del OTCA. |
| Generación del Flag de Confianza (Clasificación Ocupacional) | El sistema debe clasificar cada ocupación según el total de respuestas completas (POE 1): - VALIDADA: Si el total de respuestas es ≥ 20 . - NO_VALIDADA: Si el total de respuestas es < 20 . Este flag debe almacenarse en la Base de Datos Central. |
| Filtro Condicional de Competencias | Para ocupaciones VALIDADA: Aplicar las reglas de filtrado: - Competencias ESCO: Solo se aprueban si tienen $\geq 50\%$ de votos "Sí". - Competencias IA/Libre: Solo se aprueban si tienen $\geq 20\%$ de ser destacadas. Para ocupaciones NO_VALIDADA: No se filtra; se entrega el listado base completo de ESCO. |
| Entrega de Datos a la API | La API debe entregar, para cada ocupación, el flag de status_validacion y el listado de competencias filtradas (si es VALIDADA) o base (si es NO_VALIDADA). |

Módulo D: Presentación Interactiva - Diseño de Interfaz de Usuario

La interfaz se diseña para ser amigable y ofrecer vistas personalizadas para los tres principales perfiles de usuario.

Funcionalidad General (Acceso Abierto)

| Funcionalidad | Descripción de la Vista/Output |
|------------------------|---|
| Nómina de Ocupaciones | Lista interactiva de ocupaciones con filtros (sector, departamento, salario mediano). Al seleccionar una ocupación, muestra un "Dossier" con su descripción, salarios, evolución de empleo y el conjunto de competencias validadas. |
| Comparador Ocupacional | Permite al usuario seleccionar 2 o más ocupaciones para ver sus principales indicadores (salario, empleo, competencias requeridas) en gráficos lado a lado. |
| Vacantes Dinámicas | Mapa y listado de las ocupaciones con mayor número de vacantes y vacantes no cubiertas, con sus requisitos de competencia. |

Funcionalidad específica para trabajadores/as

Esta funcionalidad opera después de que el/la trabajador/a ha validado su perfil en el Portal.

| Funcionalidad | Propósito y Salida |
|------------------------|--|
| Match de Ocupaciones | El sistema compara las competencias declaradas por el trabajador con las competencias requeridas por las Ocupaciones con Vacantes No Cubiertas y sugiere las opciones con mayor match. |
| Brecha de Competencias | Para las ocupaciones sugeridas, el sistema resalta las competencias faltantes y ofrece un vínculo directo al sistema de intermediación para inscribirse a cursos de formación profesional pertinentes. |
| Mejora de Trayectoria | Sugiere ocupaciones con mejores condiciones laborales (salario) que comparten un alto porcentaje de competencias con la experiencia actual del trabajador. |

Funcionalidad específica para empresas

Esta funcionalidad permite a las empresas optimizar su búsqueda y contratación.

| Funcionalidad | Propósito y Salida |
|--------------------|--|
| Buscador de RR.HH. | Consulta en tiempo real (o casi real) la cantidad de trabajadores registrados que buscan empleo y poseen las competencias o experiencia en una ocupación específica y permite vincular con el sistema de intermediación. |
| Datos de Mercado | Muestra el salario mediano y la disponibilidad de RR.HH. para una ocupación en distintos departamentos de Catamarca. |

3.12. Especificaciones técnicas del sistema de información

Arquitectura y Tecnologías Base

El sistema debe adoptar una arquitectura de microservicios o un diseño en tres capas (Presentación, Lógica de Negocio, Datos) para asegurar la mantenibilidad y escalabilidad.

| Componente | Especificación Técnica Requerida | Justificación |
|---------------------------------|---|---|
| Plataforma de Despliegue | Entorno de Cloud Computing (ej. AWS, Google Cloud, Azure) o IaaS robusto del gobierno. Uso de contenedores (Docker) para microservicios. | Asegura escalabilidad horizontal, alta disponibilidad y flexibilidad en el despliegue. |
| Base de Datos Analítica Central | PostgreSQL o MySQL (para datos estructurados) y/o una base de datos NoSQL (ej. MongoDB) para almacenar los datos de validación libres y el catálogo de competencias ESCO/OOA. | Soporte a altos volúmenes de datos y consultas complejas (BI/análítica). |
| Lenguajes de Back-end | Python (ideal para procesamiento de datos y IA), Java o Node.js (para servicios web de alta concurrencia). | Python es indispensable para el Módulo de Integración y Procesamiento y el motor de IA. |
| Lenguajes de Front-end | HTML5, CSS3, JavaScript con un framework moderno (ej. React, Vue.js, o Angular). | Usabilidad, rendimiento y desarrollo rápido de interfaces interactivas. |

Módulo de Integración y Procesamiento de Datos (Business Logic)

Este módulo es crítico y debe ejecutarse en el back-end de forma segura y automatizada.

| Funcionalidad | Especificación Técnica | Estándares / Protocolos |
|-------------------------------------|--|---|
| Conectividad a Registros (SIPA/SSR) | Implementación de API RESTful o, si no es posible, un proceso seguro de transferencia de archivos encriptados (SFTP). | Protocolos de seguridad como OAuth 2.0 o certificados digitales para acceso. |
| Vinculación y Estandarización | Uso de librerías de procesamiento de datos como Pandas/NumPy (Python) para limpieza, normalización y matching de datos. | Estándares internos de calidad de datos y auditoría de los procesos ETL (Extract, Transform, Load). |
| Motor de Análisis Semántico (IA) | Implementación de modelos de NLP (Natural Language Processing), posiblemente basados en modelos preentrenados (Embeddings) como BERT o Word2Vec, para clasificar el texto libre. | Debe usar Machine Learning Operations (MLOps) para gestionar el entrenamiento y la puesta en producción del modelo de IA. |
| Generación de Indicadores | Los cálculos deben estar encapsulados en servicios definidos (microservicios) para facilitar su reutilización y actualización. | Documentación estricta de las fórmulas y algoritmos de cálculo de la mediana salarial y evolución de empleo. |

Módulo de Presentación Interactiva (Web y Aplicativo Móvil)

El diseño debe garantizar una experiencia de usuario fluida y un rendimiento rápido.

| Funcionalidad | Especificación Técnica | Estándares / Protocolos |
|--------------------------|--|--|
| Desarrollo Móvil | Solución híbrida (ej. React Native o Flutter) o nativa para asegurar un desempeño óptimo en iOS y Android. | Debe cumplir con los requisitos de publicación de las tiendas de aplicaciones (App Store, Play Store). |
| Rendimiento de Consultas | Uso de mecanismos de caché (ej. Redis) para las consultas más frecuentes y los datos estáticos, reduciendo la latencia de respuesta. | Tiempos de carga y respuesta de la interfaz inferiores a 3 segundos para el 90% de las transacciones. |
| Visualización de Datos | Librerías de visualización de datos avanzadas (ej. D3.js, Plotly o librerías específicas del framework de Front-end). | Uso de principios de Visual Analytics para presentar información compleja (mapas, tendencias) de forma amigable. |

Seguridad, Escalabilidad y Mantenibilidad

Estas especificaciones son fundamentales para cumplir con los requerimientos no funcionales del proyecto.

| Criterio | Especificación Técnica | Protocolos de Cumplimiento |
|--------------------------------|---|---|
| Seguridad de Conexión | Todo el tráfico de la web y las APIs debe estar cifrado utilizando SSL/TLS. Implementación de firewalls de aplicación web (WAF). | Uso obligatorio de HTTPS. Pruebas de penetración periódicas. |
| Autenticación y Autorización | Uso de un sistema de gestión de identidades centralizado (Single Sign-On o SSO) para diferenciar los perfiles (Gobierno, Empresas, Trabajadores). | Implementación de cifrado para contraseñas (hashing seguro) y gestión de sesiones. |
| Escalabilidad y Monitoreo | El sistema debe utilizar un servicio de balanceo de carga (load balancing) y mecanismos de autoescalamiento para manejar picos de tráfico. | Herramientas de monitoreo en tiempo real (ej. Prometheus, Grafana) para medir la disponibilidad y el rendimiento. |
| Clasificadores y Mantenimiento | Los clasificadores CIUO, ESCO/OOA deben ser gestionados como datos maestros en una base de datos separada y accesible a través de una API. | Estándares de desarrollo de código (Clean Code y documentación detallada del API). |

3.13. Procedimientos operativos estandarizados

Los procedimientos operativos estandarizados del Observatorio de Trabajo Catamarca (OTCA) que se desarrollan a continuación se enfocan en los tres procesos más críticos que garantizan la calidad y la entrega de los indicadores: recolección de datos de competencias, integración y procesamiento de datos sociolaborales, y publicación de Indicadores.

Recolección y Validación de Datos de Competencias Ocupacionales

Este procedimiento estandariza la captura de información única de Catamarca a través del Portal de Trabajo.

| Recolección y Validación de Datos de Competencias Ocupacionales | |
|---|--|
| Objetivo | Acción |
| Frecuencia | Continua (en tiempo real a través del Portal). |
| Responsable | Equipo de Soporte del Portal de Trabajo y Usuarios (Empresas/Trabajadores). |
| Pasos del Procedimiento | |
| 1. Acceso y Selección de Rol | El usuario accede al Portal de Trabajo e inicia sesión. El sistema identifica si es Empresa (vacante o dotación) o Trabajador (experiencia principal). |
| 2. Identificación de Ocupación | El usuario busca y selecciona la ocupación principal (según su vacante o experiencia) utilizando el campo de búsqueda estandarizado (Clasificador CIUO). |
| 3. Presentación de Competencias Base | El sistema muestra automáticamente una lista predefinida de competencias, habilidades y conocimientos vinculados a la ocupación (extraídos de la base ESCO/OOA). |
| 4. Validación por el Usuario | El usuario debe validar la relevancia de cada ítem presentado en el listado con una respuesta "Sí" o "No" (para Catamarca). |
| 5. Registro de Aportes Libres (IA) | El sistema ofrece un campo de texto libre para que el usuario ingrese competencias o habilidades que no estén en la lista. El motor de IA etiqueta y almacena esta descripción para su futura normalización. |
| 6. Almacenamiento y Conteo | Los resultados de la validación ("Sí"/"No") se registran en la Base de Datos Central con un sello de tiempo y la identificación anonimizada del validador (Empresa/Trabajador). |
| Indicador de Calidad | Tasa de Validación Completa: Porcentaje de usuarios que completan el 100% de la validación del listado de competencias sugeridas. |

Integración y Procesamiento de Datos Sociolaborales

Este procedimiento estandariza la obtención, limpieza, vinculación y cálculo de los indicadores cuantitativos de empleo y remuneración.

| Integración y procesamiento de datos sociolaborales | |
|---|---|
| Objetivo | Acción |
| Frecuencia | Trimestral (a partir de la disponibilidad de los registros administrativos). |
| Responsable | Equipo Técnico y Metodológico (Analistas de Datos). |
| Pasos del Procedimiento | |
| 1. Obtención y Recepción de Registros | El analista de datos accede a las plataformas de los registros administrativos (SIPA/SSR/ARCA) mediante un protocolo seguro (SFTP/API) y descarga los archivos encriptados. |
| 2. Limpieza y Normalización de Datos | Se ejecutan rutinas de scripting (ej. Python) para: a) Eliminar duplicados; b) Corregir formatos; c) Estandarizar la codificación de variables clave (ej. CIUO). |
| 3. Aplicación de Criterios Territoriales | Se aplica la lógica de negocio para determinar el empleo "localizado en Catamarca" utilizando los criterios de domicilio fiscal y zona de descuento de contribuciones patronales. |
| 4. Vinculación y Cálculo de Indicadores | Se ejecuta el algoritmo de vinculación (CUIT-CUIL) para asignar los datos de empleo y remuneración al código CIUO. Se calcula la Mediana Salarial y el Número de Empleo Asalariado Registrado por ocupación y departamento. |
| 5. Carga a la Base de Datos Central | Los indicadores calculados se cargan en la Base de Datos Central del OTCA para su publicación. Se verifica que la carga sea exitosa con checks de integridad de datos. |
| 6. Control de Calidad | Se realiza una doble verificación comparando los resultados agregados con el dashboard de control histórico (ej. total de empleo registrado provincial). |
| Indicador de Calidad | Tiempo de Procesamiento: El proceso completo (Pasos 1 a 5) no debe exceder los 5 días hábiles desde la recepción de los archivos. |

Publicación y actualización de Indicadores Interactivos

Este procedimiento asegura que la información esté disponible y sea accesible para los usuarios a través de la Web y el App.

| Publicación y actualización de Indicadores Interactivos | |
|---|---|
| Objetivo | Acción |
| Frecuencia | Según actualización de datos: Competencias (Continua), Indicadores SIPA/SSR (Trimestral). |
| Responsable | Equipo de TI (Back-end y Front-end). |
| Pasos del Procedimiento | |
| 1. Actualización de la Base de Datos Central | El equipo de TI confirma que la última corrida de datos SIPA/SSR y los datos continuos (validación de competencias) se han integrado correctamente. |
| 2. Pruebas de Rendimiento y Seguridad (Pre-despliegue) | Se ejecutan pruebas automatizadas para verificar que las consultas a la API (respuesta en menos de 3 segundos). Se verifica la seguridad de la conexión (HTTPS). |
| 3. Despliegue de los Indicadores | Se activa la nueva versión de datos en el entorno de producción (Web/App) mediante un proceso de despliegue controlado (uso de contenedores/Docker). |
| 4. Notificación y Comunicación | El equipo de comunicación elabora un breve resumen de las principales novedades (ej. las ocupaciones más dinámicas del trimestre) y lo publica en el portal y redes sociales. |
| 5. Mantenimiento y Monitoreo de Uso | Se monitorea el tráfico, la disponibilidad del sistema y el uso de las funcionalidades clave durante la primera semana post-lanzamiento. |
| Indicador de Calidad | Tasa de Disponibilidad: El sistema debe mantenerse con una disponibilidad del 99,5% para el usuario final. |

3.14. Plan de Monitoreo y Evaluación (M&E)

Monitoreo del Nivel de Actividades y Componentes (Gestión Interna)

El monitoreo se centra en el progreso de las tareas y la entrega de los productos (Componentes/Outputs).

| Nivel del Marco Lógico | Indicador a Monitorear | Fuente de Datos / Herramienta | Frecuencia | Responsable Principal |
|---|---|--|-------------------|-------------------------------|
| Actividades | Porcentaje de actividades completadas por fase del Plan de Implementación. | Informes de avance del Equipo de TI. Cronogramas de Gantt. | Semanal / Mensual | Dirección del Proyecto / PMO |
| Componente 3.1: Sistema de Recolección | Tasa de Adhesión: Número de empresas y trabajadores activos en el Portal que usan la funcionalidad de validación. | Registros de la base de datos del Portal de Trabajo. | Mensual | Equipo de Comunicación / TI |
| Componente 3.2: Integración de Datos | Puntualidad y Calidad del Procesamiento: Porcentaje de indicadores (SIPA/SSR) generados a tiempo y sin errores de vinculación CIUO. | Logs del Módulo de Procesamiento. Reportes de auditoría de datos. | Trimestral | Equipo Técnico y Metodológico |
| Componente 3.3: Plataforma Interactiva | Disponibilidad del sistema: Tiempo de actividad (uptime) de la Web y App (debe ser $\geq 99,5\%$). | Herramientas de monitoreo de cloud computing (ej. Grafana/Prometheus). | Diario / Mensual | Equipo de TI |
| Componente 3.4: Evaluación de Impacto | Diseño y aprobación del Marco Metodológico para la Evaluación. | Documentos metodológicos aprobados por la Dirección. | Única (Mes 6) | Equipo Metodológico |

Evaluación del nivel de propósito (Efectividad del Proyecto)

La evaluación se enfoca en verificar si el proyecto está logrando su objetivo directo (Disponibilidad y Uso de la Información).

| Nivel del Marco Lógico | Indicador Verificable Objetivo (IVO) | Fuente de Verificación / Evaluación | Frecuencia | Responsable Principal |
|------------------------|---|---|------------|----------------------------------|
| Propósito | 2.1. Mapa Ocupacional Validado: Porcentaje de ocupaciones provinciales clave con validación de competencias check-in por usuarios. | Auditoría Externa de Datos: Revisión de la base de datos de competencias para verificar el nivel de validación logrado. | Semestral | Consultor Externo / Dirección |
| Propósito | 2.2. Uso del Sistema: Número de usuarios únicos (trabajadores y empresas) que acceden a las funcionalidades clave (comparación, match, búsqueda de RR.HH.). | Google Analytics / Logs del Sistema: Informe de tráfico y métricas de uso de las funcionalidades. | Trimestral | Equipo de TI |
| Propósito | 2.3. Publicación Periódica: Cumplimiento con el calendario de publicación de los informes (ej. Informe Trimestral OTCA). | Archivo de publicaciones en el sitio web del OTCA. | Trimestral | Equipo de Comunicación y Técnico |

Herramientas y Metodología M&E

| Aspecto | Herramienta/Metodología | Aplicación |
|---------------------------|--|---|
| Metodología de Evaluación | Evaluación de Impacto Cuasi-Experimental (Diferencias en Diferencias, Matching). | Usada para estimar el efecto causal del uso de la información del OTCA en los resultados de las políticas públicas y en las trayectorias laborales. |
| Datos Operacionales | Dashboards de Business Intelligence (BI) (ej. Power BI, Tableau, o soluciones in-house). | Visualización en tiempo real del progreso de actividades (fase 1) y las métricas de uso del sistema (fase 2). |
| Datos de Percepción | Encuestas en el Portal (Relevamientos auto-administrados) y Entrevistas Estructuradas. | Captura la percepción de valor y la forma en que los usuarios (Gobierno, Empresas, Trabajadores) utilizan la información para tomar decisiones. |

3.15. Plan de implementación

El plan se divide en cuatro fases que avanzan desde la preparación metodológica y de datos hasta la operación completa y la evaluación.

Fase 1: Preparación y Diseño Metodológico (Meses 1-3)

Esta fase sienta las bases para todo el proyecto, enfocándose en la definición de estándares y la infraestructura inicial.

| Actividad Clave | Entregable/Resultado | Responsable Estimado |
|---|--|--|
| 1.1. Gestión de Acuerdos | Convenios interinstitucionales firmados (SIPA/SSR, ARCA). | Dirección del Proyecto / Asuntos Legales |
| 1.2. Definición Metodológica | Documento metodológico finalizado: Criterios de vinculación CIUO-ESCO/OOA; Reglas de procesamiento SIPA/SSR; Criterios de validación por usuarios. | Equipo Técnico y Metodológico |
| 1.3. Adquisición y Configuración de Clasificadores | Instalación y adaptación de las bases de datos CIUO y ESCO/OOA en el entorno de desarrollo. | Equipo de TI / Desarrollo |
| 1.4. Diseño UX/UI (Web y App) | Prototipos (wireframes) y arquitectura de la información aprobados. | Diseño / Desarrollo |

Fase 2: Desarrollo e Integración de Datos (Meses 4-9)

Se centra en la programación de las funcionalidades de procesamiento de datos y la construcción de la plataforma de acceso.

| Actividad Clave | Entregable/Resultado | Responsable Estimado |
|---|---|----------------------|
| 2.1. Desarrollo de Rutinas de Integración de Datos | Módulo de Procesamiento de Datos (SIPA/SSR) automatizado y testeado para la vinculación con CIUO y la generación de indicadores. | Equipo Técnico y TI |
| 2.2. Desarrollo del Módulo de Recolección (Portal) | Adaptación del Portal de Trabajo con la funcionalidad de Validación de Competencias y la ventana de descripción. | Desarrollo / TI |
| 2.3. Desarrollo de la Plataforma Web y App (Back-end) | Base de datos principal de indicadores configurada. API de conexión entre el Módulo de Procesamiento y la Plataforma Interactiva. | Desarrollo / TI |
| 2.4. Diseño de Instrumentos de Evaluación | Diseño y validación de los cuestionarios para Relevamientos Auto-Administrados (perspectivas de demanda, situación laboral). | Equipo Metodológico |

Fase 3: Implementación y Lanzamiento (Beta) (Meses 10-12)

Fase crucial de pruebas, correcciones y lanzamiento inicial al público.

| Actividad Clave | Entregable/Resultado | Responsable Estimado |
|---|--|---------------------------------------|
| 3.1. Desarrollo de la Plataforma Web y App (Front-end) | Funcionalidades interactivas (comparación, filtros, personalización) completas. Plataformas visualmente operativas. | Desarrollo / Diseño |
| 3.2. Pruebas y Certificación de Seguridad (QA) | Pruebas de rendimiento, seguridad y usabilidad. Reporte de bugs corregidos. | Equipo de TI / Calidad |
| 3.3. Carga Inicial de Datos y Producción del Primer Indicador | Primera base de indicadores SIPA/SSR vinculados (Línea Base) cargada en el sistema. | Equipo Técnico |
| 3.4. Lanzamiento Oficial y Campaña de Adhesión | Plataforma OTCA operativa y comunicado de lanzamiento a empresas y trabajadores para fomentar la adhesión al Portal. | Comunicación / Dirección del Proyecto |

Fase 4: Operación y Evaluación Continua (a partir del Mes 13)

El proyecto se convierte en un servicio continuo, enfocándose en la actualización y la retroalimentación a las políticas.

| Actividad Clave | Entregable/Resultado | Responsable Estimado |
|--|---|---|
| 4.1. Producción Periódica de Indicadores | Publicación regular (trimestral/semestral) de todos los indicadores del OTCA. | Equipo Técnico |
| 4.2. Seguimiento y Mantenimiento del Sistema | Disponibilidad del 99,5% asegurada. Implementación de mejoras y correcciones menores. | Equipo de TI / Desarrollo |
| 4.3. Evaluación de Impacto de Políticas | Informes de impacto basados en los datos del OTCA y análisis cuasi-experimentales. | Equipo Metodológico / Gobierno Provincial |
| 4.4. Actualización Metodológica | Transición de ESCO a OOA (u otro clasificador nacional) cuando esté disponible y validación continua de las competencias. | Equipo Metodológico |

Riesgos críticos del plan

- **Baja Adhesión de Usuarios:** Si empresas y trabajadores no utilizan el Portal para validar las ocupaciones, el mapa de competencias no será representativo.
- **Integración de Datos:** Retrasos o problemas en la calidad de los datos de los registros administrativos (SIPA/SSR).

- **Aceptación de la Metodología:** Resistencia de los actores laborales a validar competencias a partir de un clasificador base (ESCO/OOA) en lugar de una encuesta tradicional.
- **Recursos de TI:** Necesidad de personal técnico especializado (IA, análisis de datos masivos) para implementar funcionalidades avanzadas.

4. BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL. (s.f.). Heterogeneidad estructural y empleo. [<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/33faedce-f026-4233-878b-67e9878ed9f6/content>]
- CEPAL. (2024). Empleo informal en América Latina: grupos más propensos. [<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/87470164-6ff9-4cff-a836-b9ae88ccc7e3/content>]
- CEPAL. (s.f.). Desigualdad y movilidad social en un contexto de heterogeneidad estructural: notas preliminares. [<https://aset.org.ar/ponencias/desigualdad-y-movilidad-social-en-un-contexto-de-heterogeneidad-estructural-notas-preliminares/>]
- Grupo EPC. (2024, Febrero). Informe de Empleo: diciembre de 2023. [<https://grupoepc.com.ar/wp-content/uploads/2024/02/Informe-de-Empleo-Diciembre-2023.pdf>] (Consultado para liderazgo de Catamarca en empleo registrado).
- Grupo EPC. (2024, Abril). El mercado de trabajo argentino - Febrero 2024. [<https://grupoepc.com.ar/wp-content/uploads/2024/04/El-Mercado-de-Trabajo-Arentino-Febrero-2024.pdf>]
- IIEP (UBA-CONICET). (2024, Mayo). Mercado de trabajo en Argentina: Tendencias recientes (Abril 2024). [<https://iiep-baires.econ.uba.ar/noticia/mercado-de-trabajo-en-argentina-tendencias-recientes-abril-2024/>]
- INDEC. Informes de Prensa - Mercado de Trabajo: Tasas e indicadores socioeconómicos. [<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-31>] (Fuente primaria de datos de la EPH).
- Mining Press. (2024, Febrero). El empleo minero catamarqueño creció 25% interanual. [<https://miningpress.com/nota/320072/el-empleo-minero-catamarqueno-crecio-25-interanual>]
- Observatorio de la Deuda Social Argentina (ODSA-UCA). (2023). Informes sobre la Informalidad Laboral en Argentina. [Acceso a informes en su sitio web, ej. <https://uca.edu.ar/es/observatorio-de-la-deuda-social-argentina/informes>]. (Consultado para contexto de informalidad estructural).
- OIT. (2019). La informalidad en la visión de la OIT: evolución y perspectivas para América Latina. [<https://www.ilo.org/es/resource/article/la-informalidad-en-la-vision-de-la-oit-evolucion-y-perspectivas-para>]
- OIT. (2021). Empleo e informalidad en América Latina y el Caribe: una recuperación insuficiente y desigual. [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_819022.pdf]

- OIT. (2024, Febrero). Panorama Laboral 2023 de América Latina y el Caribe. [https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_916053/lang--es/index.htm] (Acceso a informes sobre informalidad y tendencias laborales regionales).
- Secretaría de Minería de la Nación. (2023, Noviembre). Informe de Empleo Minero, Septiembre 2023. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/11/informe_de_empleo_minero_septiembre_2023.pdf]
- Secretaría de Minería de la Nación. (2024, Enero). Informe de Empleo Minero, Noviembre 2023. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/01/informe_de_empleo_minero_noviembre_2023.pdf]

Anexo I: Ejemplos de listados propuestos

Ocupación seleccionada: Comerciante

Se despliega en el Portal de Trabajo el siguiente listado para que el trabajador o el empleador determine si cada competencia / habilidad / actividad es importante y pertinente.

| Competencias, habilidades, actividades | ¿Es importante y pertinente? |
|--|------------------------------|
| Seguimiento de las actividades operativas | Si/No |
| Monitoreo de los recursos y actividades financieras y económicas | Si/No |
| Desarrollar planes financieros, comerciales o de marketing | Si/No |
| Proporcionar asistencia general a las personas | Si/No |
| Desarrollar relaciones o redes profesionales | Si/No |
| Promocionar productos, servicios o programas | Si/No |
| Analizar datos financieros y económicos | Si/No |
| Realizar análisis y gestión de riesgos | Si/No |
| Determinar valores de bienes o servicios | Si/No |
| Dirigir, supervisar y coordinar proyectos | Si/No |
| Dirigir actividades operativas | Si/No |
| Identificar oportunidades | Si/No |
| Reclutamiento y contratación | Si/No |
| Supervisar un equipo o grupo | Si/No |
| Ejecutar transacciones financieras | Si/No |
| Garantizar el cumplimiento de la legislación | Si/No |
| Negociación y gestión de contratos y acuerdos | Si/No |
| Interactuar con otros para identificar necesidades | Si/No |
| Creación de exhibiciones visuales y decoraciones | Si/No |
| Clasificación de materiales o productos | Si/No |
| Mantener registros operativos | Si/No |
| Realizar estudios, investigaciones y exámenes | Si/No |
| Gestionar presupuestos o finanzas | Si/No |
| Asignar y controlar recursos físicos | Si/No |
| Compra de bienes o servicios | Si/No |

Ocupación seleccionada: Albañil

Se despliega en el Portal de Trabajo el siguiente listado para que el trabajador o el empleador determine si cada competencia / habilidad / actividad es importante y pertinente.

| Competencias, habilidades, actividades | ¿Es importante y pertinente? |
|--|------------------------------|
| Cumplir con los procedimientos de salud y seguridad | Si/No |
| Instalación de componentes de madera y metal | Si/No |
| Interpretación de documentación técnica y diagramas | Si/No |
| Instalación de materiales de mampostería estructural | Si/No |
| Preparar mezclas o soluciones | Si/No |
| Monitoreo de la calidad de los productos | Si/No |
| Instalación de componentes de hormigón | Si/No |
| Utilizando equipos de medición de precisión | Si/No |
| Clasificación de materiales o productos | Si/No |
| Mantener registros operativos | Si/No |
| Materiales, herramientas o equipos de posicionamiento | Si/No |
| Alisar superficies de objetos o equipos | Si/No |
| Martillar, clavar y remachar | Si/No |
| Marcar materiales u objetos para su identificación | Si/No |
| Estimación de las necesidades de recursos | Si/No |
| Aplicación de material para rellenar huecos en superficies | Si/No |
| Operar maquinaria de mezcla y separación | Si/No |
| Mantener y hacer cumplir la seguridad física | Si/No |
| Seguimiento de las actividades operativas | Si/No |
| Compra de bienes o servicios | Si/No |
| Carga y descarga de mercancías y materiales | Si/No |
| Limpieza interior y exterior de edificios | Si/No |
| Cortar materiales y perforar agujeros | Si/No |
| Documentar diseños técnicos, procedimientos, problemas o actividades | Si/No |
| Introducir y transformar información | Si/No |
| Medición de dimensiones y propiedades relacionadas | Si/No |
| Construcción y reparación de estructuras | Si/No |
| Instalación de materiales de aislamiento | Si/No |
| Aplicar soluciones o revestimientos protectores o decorativos | Si/No |
| Trabajar con maquinaria y equipos especializados | Si/No |
| Trabajar en equipo | Si/No |