

# **La red CARICET para la certificación de especialidades técnicas en la Universidad Tecnológica Nacional y su funcionamiento durante la pandemia.**

Nancy Alejandra Carrizo y Gonzalo Eduardo Castelló.

Cita:

Nancy Alejandra Carrizo y Gonzalo Eduardo Castelló (2021). *La red CARICET para la certificación de especialidades técnicas en la Universidad Tecnológica Nacional y su funcionamiento durante la pandemia. XIV Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-074/649>

XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.

## **La red CARICET para la Certificación de Especialidades Técnicas en la Universidad Tecnológica Nacional y su funcionamiento durante la pandemia**

### **Autores:**

Nancy Alejandra Carrizo

Gonzalo Eduardo Castelló

Carla Daniela Carrillo

Karen Beatriz Villalba

Daiana Magalí Acosta Romero

**Línea de trabajo:** Cultura, Significación, Comunicación, Identidades.

**Mesa 175:** Tecnologías digitales, Comunicación y Sociedad.

**Pertenencia Institucional:** Universidad Tecnológica Nacional- Facultad Regional Delta.

**Mail de contacto:** [carrizon@frd.utn.edu.ar](mailto:carrizon@frd.utn.edu.ar)

### **Resumen:**

La ponencia propone analizar y describir el funcionamiento de la red CARICET del Programa de Certificaciones de Oficios de la Universidad Tecnológica Nacional, enfocándose en el período de pandemia. Este análisis forma parte de un trabajo de investigación que analiza la red en el período 2009-2019, utilizando como concepto rector el de "sociedad red y el nuevo paradigma comunicacional". El trabajo se centrará sobre el campo las redes institucionales conformadas a partir de la red mencionada y los diferentes actores sociales que participan en la misma. Se pretende determinar cómo los términos "sociabilidad" o "transferencia", devienen en fundamentales para problematizar los usos de sentido común de la palabra "red" que se pretendió conformar a partir de un caso de éxito como fue el de la UTN FRD y la incorporación paulatina de las demás regionales y si el funcionamiento resulta exitoso o no a los fines propuestos inicialmente, éste será el camino que marcará la investigación. En cuanto a la estrategia metodológica se plantea un método mixto, en una primera etapa método cuantitativo y luego método cualitativo, tendrá prioridad el enfoque cualitativo. Las fuentes de información serán las bases de datos y entrevistas a diferentes actores de la red CARICET.

**Palabras claves:** Sociedad Red-Caricet- Certificación de Oficios UTN.

### **1. Introducción**

El trabajo de investigación que da marco a esta ponencia propone analizar y describir el funcionamiento de la red CARICET (Comité Asesor de Representantes Interregionales de Certificación de Especialidades Técnicas) del Programa de Certificaciones de Oficios de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) en el período 2009-2019, utilizando como concepto rector el de "sociedad red y el nuevo paradigma comunicacional". En la sociedad red la

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

realidad está construida por redes de información que procesan, almacenan y transmiten información sin restricciones de distancia, tiempo ni volumen. Esta nueva forma de entender el funcionamiento de la sociedad se basa en el fenómeno de la globalización, el cual se ha ido desarrollando gracias a internet. Nos parece importante dar una introducción a esta ponencia contando de qué se trata la investigación de base para explicar qué sucedió en este período de pandemia que justamente fue posterior al cierre del período de estudio, pero que aún está en progreso.

El trabajo de investigación se centra sobre el campo las redes institucionales conformadas a partir de este Programa en la red mencionada y los diferentes actores sociales que participan en la misma. El trabajo pretende determinar, en ese sentido, como los términos sociabilidad o transferencia, devienen en fundamentales para problematizar los usos de sentido común de la palabra red social que se pretendió formar a partir de un caso de éxito como fue el de la Universidad Tecnológica Nacional- Facultad Regional Delta (UTN FRD), pionera de este programa. Posteriormente la incorporación paulatina de las demás Facultades Regionales de la UTN hasta la conformación del CARICET y si el funcionamiento resulta exitoso o no a los fines propuestos inicialmente, o cuales podrían ser las mejoras a implementar para mejorar el mismo.

En cuanto a la estrategia metodológica se plantea un enfoque mixto para este trabajo de investigación, una estrategia cualitativa con la intención de comprender las estrategias y representaciones de todos los actores sectoriales que participan de la red. Está pensado dividir el trabajo de investigación en tres capas o niveles de actuación uno estratégico, otro administrativo y finalmente el operativo. El orden hace referencia a poder contar con los relatos y vivencias de todos los actores que integran la red y participan de este proceso de certificación especialidades técnicas u oficios, cada cual desde su óptica y el marco que potenció esta decisión (demandas del mercado y el rol de la universidad como promotor/colaborador).

En parte se utilizará método cuantitativo con fines de contextualizar el tema de investigación, pero como se expuso el diseño de esta de acuerdo a los objetivos e intereses, tendrá prioridad el enfoque cualitativo a lo largo del desarrollo de la investigación. Ambos métodos serán complementarios, la complementariedad hace referencia a las estrategias de integración que incorporan una doble y diferenciada visión de los hechos, la cuantitativa y la cualitativa, donde una completa la visión de la otra, sin que se produzca solapamiento alguno; representa el grado mínimo de integración de métodos. Para la ponencia contamos con los datos del período 2020-2021 para poder determinar la incidencia de la pandemia en la certificación.

La contribución esperada es demostrar que la conformación de la red CARICET aprovecha la distribución estratégica de las facultades regionales de la UTN (nodos de la red) realizando

un trabajo mancomunado que excede los intereses particulares de las regionales. Además, abre un camino para utilizar las sinergias en pos de realizar un trabajo conjunto y de cooperación para fortalecer los nexos de los nodos de la red (CARICET) y que esto es fundamental para lograr avances significativos que individualmente serían más dificultosos. Se espera que la red se fortalezca mediante un sistema de certificación de especialidades técnicas homologado externamente a la UTN e incorpore nuevas facultades regionales siempre y cuando éstas respondan a una demanda territorial insatisfecha.

### **1.1. El panorama del estudio de la certificación de competencias y la red CARICET en la Universidad Tecnológica Nacional.**

Uno de los temas importantes en la actualidad respecto al trabajo, aparte de la preocupación que existe sobre cómo adquiere el trabajador las competencias necesarias para hacer frente a las transformaciones del mundo del trabajo, es la certificación de estas. Son varias las aristas que justifican la certificación de dichas competencias y está convirtiéndose en uno de los temas centrales del debate en el ámbito de la formación y el trabajo a nivel mundial. Desde los años 80 en la región se sentían las demandas para establecer procesos que permitieran evaluar y reconocer las competencias, adquiridas durante la vida laboral o por su propia cuenta y no en un ambiente educativo o formativo. Como señala Bertrand (2000), “todos los países comparten la preocupación por la calidad y la eficacia de la formación, por su transparencia y adaptación a las nuevas exigencias de las economías y necesidades de los adultos en un mundo en constante evolución”.

Según el director de la OIT/Cinterfor Deibe (en Vargas: 2015) “la certificación fue asociada en sus inicios a una vía para complementar la formación en sí misma, al permitir que se identificaran las capacidades ya demostradas en un perfil y se formara solamente en las partes o módulos que aún no fuesen aprobados en las evaluaciones. Este enfoque pronto pasó a representar un concepto de valorización de las ocupaciones y desde finales del siglo XX a ser considerado parte del camino ininterrumpido de la formación a lo largo de la vida”.

La OIT ha estado impulsando desde siempre, no solo la formación y el desarrollo de competencias, sino también los procesos de reconocimiento de aprendizajes previos. La definición adoptada por OIT/Cinterfor en un proyecto desarrollado en ese entonces, entendía la certificación como el “reconocimiento formal de las calificaciones ocupacionales de los trabajadores independientemente de la forma como hayan sido adquiridas”. La Recomendación 195 (2004) exhortó a “adoptar medidas, en consulta con los interlocutores sociales y basándose en un marco nacional de cualificaciones, para promover el desarrollo, la aplicación y el financiamiento de un mecanismo transparente de evaluación, certificación y reconocimiento de las aptitudes profesionales, incluidos el aprendizaje y la experiencia previos, cualquiera que sea el país en el que se obtuvieren e independientemente de que se hubiesen adquirido de manera formal o no formal”.

## **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

Se puede entonces identificar una doble dimensión en la certificación. De una parte, su innegable papel como instrumento de reconocimiento de capacidades y competencias y, de otra, su potencial como facilitador del mejoramiento de las condiciones de trabajo. En cuanto a la primera, se ha avanzado mucho en la identificación de perfiles de competencia y su normalización. Por esta razón, el reconocimiento que el certificado representa abre muchas veces la opción de empleo y mejoramiento de ingresos para el trabajador. Pero, además genera una mejor calidad en el desempeño que incide en variables de productividad del trabajo y competitividad de las empresas.

El bajo nivel de educación y de desarrollo de competencias que es típico en la economía informal suele generar lo que muchos han llamado la “herencia” del primer empleo, un círculo vicioso de baja productividad, bajos salarios y malas condiciones de trabajo que atrapa a los trabajadores del sector informal una vez inician su experiencia y tiende a hacerlos permanecer en la informalidad. Como una forma de solución, la disposición de mecanismos de certificación de los aprendizajes previos es muy útil, no tanto como filtro de selección, sino como motor de promoción y motivación para adquirir nuevas competencias. De eso trata la filosofía de la formación a lo largo de la vida y es en ese punto en el que los sistemas de certificación están facilitando nuevas formas de acceso a los certificados y las cualificaciones formales.

Es notable que, en estudios y recomendaciones de organismos como Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Centro Europeo para el desarrollo de la formación profesional (CEDEFOP) y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) entre otros, se insta a los países a disponer de mecanismos de reconocimiento de los aprendizajes previos y su certificación. Un estado de situación en América Latina y el Caribe es el siguiente:

- ✓ A nivel país:
  - Organismos tripartitos nacionales
  - Experiencias sectoriales
  - Instituciones de formación profesional
  - Empresas
- ✓ Certificaciones y Marcos regionales:
  - Chile Valora
  - Conocer México
  - INA Costa Rica
  - SENA Más Trabajo Colombia

Otras experiencias impulsadas por

- ✓ Ministerios de Educación o Trabajo:
  - Argentina: Sistema Nacional de Formación Continua

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

- Bolivia: ME Sistema plurinacional de certificación
- Perú: Valora Perú. MT
- ✓ Instituciones de Formación Profesional:
  - República Dominicana: INFOTEP.
  - El Salvador: INSAFORP
  - Guatemala: INTECAP
  - Nicaragua: INATEC
  - Panamá: INADEH
  - Uruguay: CETP/UTU. DINAIE-MTSS.

La visión que OIT/Cinterfor tiene sobre esta práctica en muchas de las instituciones de formación es la de su integración a mediano plazo con la oferta formativa y con la oferta de la educación formal. En este sentido es de gran ayuda la tendencia hacia el diseño e implementación de marcos de cualificaciones. Los marcos facilitan la comprensión de los distintos niveles y descripciones de las ocupaciones, así como la movilidad y equivalencia entre distintos niveles. A más largo plazo, la homologación de certificaciones-como ya está ocurriendo en una experiencia entre Argentina y Chile en la Construcción- facilitará que aprender a lo largo de la vida sea independiente del país en el que se resida (Vargas: 2015).

Irigoien y Vargas (2002:75) definen la certificación de competencias “como el reconocimiento público, formal y temporal de la capacidad laboral demostrada por un trabajador, efectuado con base en la evaluación de sus competencias en relación con la norma y sin estar sujeto a la culminación de un proceso educativo”. Se pueden adoptar los diferentes modelos de certificación de saberes, en el caso del Programa de Certificación de especialidades técnicas, un organismo de tercera parte (en este caso UTN) reconoce y testifica que una persona es competente para desempeñar una función determinada. Esto lo hace, en conformidad a un diseño curricular del oficio definido entre las partes interesadas (organizaciones capacitadoras, empresas, comunidad, sindicatos, cámaras, etc.), lográndose de este modo un estándar de calidad. Por cada ocupación, se elabora un diseño curricular que establece cuáles son las competencias y conocimientos que un trabajador debe cumplir para certificar su trabajo, de acuerdo a la “Norma ISO 17024 Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para los organismos de certificación de personas”.

Los diseños curriculares se determinan para cada especialidad técnica y son adoptados por las facultades Regionales de la UTN que se adhieren a la red CARICET, ningún diseño puede modificarse sin el consentimiento de esta. Los temas son tratados en las reuniones, lo mismo si hay que dar de alta algún módulo nuevo de una especialidad porque así lo requiere el territorio o una nueva especialidad porque se modifica el banco de preguntas. Desde el año 2011 todas las bases de datos de personas certificadas y las preguntas que forman parte del

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

banco de preguntas de las especialidades, que se certifican están bajo un sistema en línea administrado por una de las regionales, así un trabajador que certificó en una Facultad Regional puede ir a la zona de otra regional y si tiene el carnet vigente no debe volver a rendir, conformando el sistema integrado de gestión, aquí podemos comenzar a ver el concepto de sociedad red y el nuevo paradigma informacional.

La sociedad red está conformada por una estructura social, compuesta por redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y la información basadas en la microelectrónica, es decir, en los procesos que se llegan a aplicar a una secuencia para el resultado final. La estructura social es el acuerdo organizativo del humano en la relación con la producción, el consumo, la reproducción, la experiencia y al poder expresados mediante la comunicación significativa codificada por la cultura. Esta estructura social es propia de este momento histórico, es el resultado de la interacción entre el paradigma tecnológico basado en la revolución digital y determinados cambios socioculturales. Castells (2006) denomina esta primera dimensión a cerca de los cambios «sociedad egocéntrica», o, en términos sociológicos, el proceso de individualización. Se trata de una reinterpretación de las relaciones, incluidos los sólidos lazos culturales y personales que podrían considerarse una de vida comunitaria sobre la base de intereses, valores y proyectos individuales.

El informacionalismo es un paradigma tecnológico, concierne a la tecnología, no a la organización social ni a las instituciones. El informacionalismo proporciona la base para un determinado tipo de estructura social denominado 'sociedad red'. Sin el informacionalismo, la sociedad red no podría existir, pero esta nueva estructura social no es producto del informacionalismo, sino de un patrón más amplio de evolución social (Castells, 1999). Se han abordado desde la bibliografía la incidencia social y económica de la construcción de redes sociales de trabajo, y la importancia del capital social y cultural que se genera en las sociedades en las que desarrollan sus actividades los trabajadores. Por esta razón la selección del tema consiste en analizar el funcionamiento de la red CARICET a partir de las características del nuevo paradigma para acuñar, no ya la noción de sociedad de la información, sino la de era informacional, con internet como fundamento principal a este nuevo modo de organización social en esferas tan dispares como las relaciones interpersonales, las formas laborales o los modos de construir la identidad propia.

El proceso de vinculación tecnológica es suma importancia mencionarlo en este contexto de la investigación, se puede definir en términos generales, como un proceso a través de cual se relacionan dos organizaciones, con el objetivo de llevar adelante la transferencia de un conocimiento o una tecnología; desde una institución científico tecnológica, a otra, que lo va a poner en práctica, perteneciente al sistema socio-productivo.

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

El rol de las Universidades en el contexto global ha ido evolucionando, incorporando cada vez más funciones a sus actividades nucleares: la enseñanza y la investigación –consideradas frecuentemente como primera y segunda misión respectivamente. Se le sumó la responsabilidad de construir y sostener un vínculo virtuoso con el entorno, que fuera interpretado por las universidades latinoamericanas en dos vertientes: la de la extensión universitaria, con objetivos más sociales o culturales. Además, la de la vinculación y transferencia tecnológica, que buscaba impulsar el desarrollo y la dinámica de innovación local, a través de impulsar transacciones de conocimientos, capacidades y tecnologías con otros actores del medio socio-productivo.

De esta manera, la universidad se inserta en una dinámica de intercambio local, poniendo a disposición del entorno sus capacidades técnicas, de investigación y de desarrollo. Si se entiende que los cambios innovadores son el resultado de la aplicación de nuevos conocimientos y/o tecnologías, es evidente que estos resultados no solo pueden ser desarrollados por las empresas de manera internas, sino también pueden ser el resultado de la colaboración entre organizaciones, a través de cooperación en el desarrollo, servicios profesionales o la transferencia de tecnologías específicas, entre otras opciones.

La relación que debía existir entre la academia, la industria y el Estado, fue estudiada y plasmada a través del modelo que se conoce como Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1970) a principios de los 70's. Este modelo, planteaba que la conformación de un sistema Científico – tecnológico, respondía a la posibilidad de articular la relación entre el Estado, la infraestructura científico-tecnológica y el sector productivo. En este esquema, el Estado tenía la función de diseñar y ejecutar de la política y el sector productivo, la de asimilar el conocimiento generado por la infraestructura científico-tecnológica y explotar un nuevo desarrollo, introduciéndolo en el proceso productivo como tecnología.

El estudio de los sistemas de innovación basados en gestión del conocimiento, dio lugar al surgimiento del modelo de triple hélice (Etzcowitz y Leyersdorff, 1998), a través del cual se describen las interacciones dinámicas entre la universidad, la industria y el estado, como las bases para el acceso al desarrollo económico. El modelo de triple hélice ubica a la universidad como centro, con actividades de investigación y desarrollo basadas en principios académicos; a la industria como proveedora de demanda de los clientes sobre la base de sus actividades comerciales, así como la investigación y desarrollo para generar nuevas oportunidades de negocio; y al gobierno como gestor de las condiciones políticas y el marco regulador apropiado para generar entornos de crecimiento. La integración de estos tres actores yace en el corazón del sistema de triple hélice, que idealmente incrementará el traspaso de conocimientos en una región, aumentando así, las ventajas competitivas del desarrollo económico ya sea regional o nacional.



#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

De lo expuesto se hace evidente que la vinculación entre el Sistema Científico Tecnológico (STC) y el Sector Empresarial (SE) es un mecanismo indispensable para participar activamente de una sociedad del conocimiento, que demanda constantemente procesos de innovación productiva. En este escenario, no solo las empresas necesitan de nuevos conocimientos para desarrollar sus productos o servicios, sino también los conocimientos generados por el Sistema Científico Tecnológico requieren un nexo o interfase que les permitan ser verificados. Asimismo, una buena articulación, permite generar beneficios para ambas partes. Para el SCT representa una nueva fuente de recursos; que le permite reducir a dependencia de organismos de financiamiento y para la empresa, la ventaja presenta dos niveles. Por un lado, la posibilidad de acceder a I+D que le permita agregar conocimiento y valor al desarrollo de nuevos productos y procesos; por otro poder mejorar las producciones existentes, de modo que les permita estar a la altura de los parámetros competitivos globales.

Actualmente, la participación activa de la universidad en los procesos de producción y transferencia del conocimiento al sector productivo, es uno de los aspectos centrales dentro de la nueva dinámica de transformación académica, que ha sido fomentado por lo que se conoce como Tercera Misión Universitaria. 'Tercera' en referencia a las otras dos misiones preexistentes: docencia e investigación. La progresiva atención que está recibiendo la llamada Tercera Misión se debe en gran medida al cambio de las relaciones entre ciencia y sociedad, y al creciente papel económico y social de la producción de conocimiento. El concepto de Tercera Misión es, sin embargo, un concepto amplio sobre cuya definición no hay pleno consenso. Cada uno de ellos se traduce en objetivos y estrategias políticas muy diferentes y no son aplicables de forma equivalente en todo tipo de universidades ni en todos los contextos (Göranson et al., 2009).

El concepto de la Vinculación tecnológica se menciona ya que da origen a este estudio a este dispositivo de certificación, pero no se indagará más allá de esto y del rol que tuvo para conglomerar a los actores sociales que participaron del programa. Se retoma un estudio profundo en esta instancia de la relación Universidad- Empresa- Estado en la red con el concepto de sociedad red y el informacionalismo. El de la Universidad- Empresa se observará fue muy fuerte y beneficioso por la mejora que hubo en los indicadores de gestión de las empresas, para la UTN FRD representa un servicio muy importante para la comunidad y el sector productivo, ninguno de tipo económico. El compromiso del Estado con el programa fue a través de la firma de un convenio con el Ministerio en el año 2009 entre la Universidad Tecnológica Nacional y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social sin demasiada fuerza.

## 2. Desarrollo

El desarrollo de este apartado surge de entrevistas realizadas a los administradores de la red CARICET, a los que comenzaron con la red y a los actuales para tener un diagnóstico de la misma con el objetivo de determinar aquellas variables que inciden en el entorno externo e interno. Además, exponer las características de la UTN que inciden en el funcionamiento de la red y para concluir un estudio cuantitativo del impacto que la pandemia tuvo en el sistema de certificación de oficios en las regionales donde permaneció activo en este período.

### 2.1. Las características de la Universidad Tecnológica que inciden el funcionamiento de la red CARICET

La red que se describe conecta varias provincias de la Argentina es una de las características que hace posible el federalismo de la UTN, no obstante, la impronta territorial le impregna al programa sus propias connotaciones. La UTN creada el 19 de agosto de 1948, por entonces fue denominada "Universidad Obrera Nacional", siendo aquel título una síntesis conceptual de un proyecto de país que apostaba a la movilidad social ascendente, posibilitando el acceso de los obreros a estudios superiores, y al desarrollo de la industria nacional como motor del crecimiento. Sin lugar a dudas la UTN está vinculada al proyecto de país que muchos argentinos anhelan. En el discurso inaugural de los cursos de formación de esta universidad el general Perón expresaba: "No es posible que un operario estudie para ser y morir operario. Es necesario abrir el horizonte a la juventud que trabaja porque ella es la que constituye la grandeza y afirma la dignidad de la República Argentina".

La UTN cuenta hoy con 31 sedes localizadas en la región del Noreste (Provincia de Chaco); Noroeste (Provincia Tucumán); Cuyo (Provincias de La Rioja y Mendoza); Centro (Provincias de Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe); Metropolitana y Bonaerense (Ciudad y Provincia de Buenos Aires); Sur (Provincias de Chubut, Neuquén, Santa Cruz y Tierra del Fuego). Esta cualidad federal de su impronta potencia el desarrollo productivo regional, abriendo mayores perspectivas de crecimiento y capacitación de los trabajadores. Además, es la única universidad del país que tiene a la ingeniería como prioridad en su oferta académica.



Figura N° 1: UTN y sus Facultades Regionales. Señaladas las de la RED CARICET

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

Las características estratégicas de la Universidad Tecnológica Nacional que favorecen el funcionamiento de la red CARICET son: es la única que tiene en su oferta académica a las ingenierías y tiene la ventaja diferencial de estar en todo país, en la mayoría de las provincias. La autonomía de las facultades regionales les permite tomar sus decisiones que luego son avaladas por Rectorado, de esta manera hay más flexibilidad y menos burocracia. La federalización de un programa como el de certificación de oficios se dio como resultado de los factores mencionados sumados al contexto regional y sus demandas territoriales, al apoyo institucional, al tamaño y posición geográfica de las Regionales. La cohesión grupal de los actores sociales en cada territorio fue fundamental para el éxito de la instauración y desarrollo del programa en pos del bien común de todos y cada uno para contar con mano de obra calificada. Como desventajas muchas facultades tienden a cerrarse o bajo el concepto de red a excluirse, pero no sucede con todas para el caso del programa, es más fácil de llevar cuando hay una continuidad en las gestiones y el diálogo es fluido.

La creación del CARICET se consumó formalmente con la firma de un convenio entre el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y la Universidad Tecnológica Nacional en el marco del Plan Integral para la Promoción del Empleo el 27 de noviembre de 2009. Para este entonces ya se encontraban trabajando en forma conjunta la Facultad Regional Delta, la Regional San Nicolás y la Regional Bahía Blanca, más tarde se irían incorporando el resto de las facultades regionales que hoy conforman el CARICET. Desde el abordaje teórico se puede ver la aplicación del triángulo de Sábato, (Sábato y Botana, 1968), en el cual plantearon un triángulo de interacciones entre los vértices correspondientes al gobierno, a la empresa (o estructura productiva) y a la universidad (o infraestructura científico-técnica). Las interrelaciones entre los vértices permiten crear un flujo de demandas y ofertas que conduce a la generación y utilización de conocimientos estratégicos y socialmente útiles.

Son varias las Facultades que participan en la red CARICET como la Facultad Regional Bahía Blanca, la de Mendoza, la del Neuquén y que trabajan de forma muy comprometida con el medio en el que están insertas, son muy emprendedoras, en polos industriales importantes Tienen aliados o socios estratégicos, como mencionan lograron conformar una red productiva donde nadie quedó afuera gobierno, empresas y universidad. Etzkowitz y Leydesdorff (2000) introducen el concepto de "Triple Hélice" para reformular la articulación entre universidad, industria y agencias gubernamentales. La propuesta del modelo de Triple Hélice modifica sustancialmente el papel tradicional de la universidad ya que se la concibe como una universidad emprendedora otorgándole un rol central en la innovación, que se podrán apreciar en todos los proyectos que llevan adelante. La tercera función de la universidad cobra cada vez más importancia, transferir conocimientos, atender demandas de la sociedad en la que está inserta, por eso la necesidad de que ésta asuma nuevos compromisos en un mundo cambiante deponiendo tradicionalismos y corporativismos que han conducido en ocasiones a

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

“un conocimiento restringido a grupos de saberes específicos o al enclaustramiento de ideas” deben ser revisados. (De Melo, P 2009).

“La creación de nuestra universidad fue una política de Estado que generó la movilidad social ascendente. Yo soy hijo de esa movilidad que me proporcionó la UTN. La verdadera valoración que nos ha permitido crecer nos la entregó la sociedad argentina, aquella que nos sostiene y a quienes deben estar dirigidas nuestras políticas y acción institucional. Queremos que los hijos de esa sociedad tengan acceso a una educación superior” (Aiassa, rector de la UTN, 2020). La Universidad Obrera Nacional desarrolló sus carreras en la especialidad de ingeniería porque “tenía que ver con una mirada de país”, esa mirada buscaba abrir posibilidades para que los obreros incorporen conocimiento y generar desarrollo industrial y tecnológico. Se intentó poner a la Argentina en un nivel de presencia local que permitía el autoabastecimiento, la sustitución de importaciones por parte de un andamiaje industrial con cadena de valor agregado en nuestro país”. “Debemos ir...hacia el desarrollo que se pensó con la UTN generando la federalización de condiciones y posibilidades. Que tengamos desarrollos acordes con nuestra región, otra gran mirada a fortalecer a futuro...” (Daer, secretario general de la CGT, 2020)

Un concepto muy interesante que el funcionario Jaime Perczyk (2020) resalta es que los trabajadores en Argentina constituyen un “sujeto político particular” ya que están organizados a través de sindicatos. “La universidad tiene que dar un paso al respecto: tenemos que fortalecer las instancias de oficio, de formación profesional y capacitación con los trabajadores y sus organizaciones. Es el desafío que la Argentina nos impone”, un camino que UTN viene recorriendo desde el año 2000 y formalmente desde 2003 con la implementación del sistema de certificación de oficios en la UTN Facultad Regional Delta. El ministro de Educación Trotta aseguró que el proceso de desarrollo que el país busca alcanzar está asentado en varios pilares que representa la UTN: “La priorización de la educación, la innovación y creación de conocimientos. También la UTN es protagonista en los procesos de transferencia tecnológica: cómo la innovación alcanza un impacto en nuestra economía, en el sector del trabajo, para construir mejores realidades. Es ahí donde la universidad sintetiza la necesidad de concertar un camino común con el Estado como protagonista, el sector productivo, los trabajadores y los movimientos sociales”

#### **2.2. Análisis de entorno externo e interno de la red CARICET**

En cuanto al análisis del entorno interno y externo de la red CARICET que se puede hacer en la actualidad al consultar principalmente a los administradores de la misma a los actuales y anteriores, ya que no hace mucho se produjo el cambio de gestión se pudo observar coincidencias que también aparecieron en otros relatos de la investigación. En este sentido en cuanto al entorno externo por definición se pueden observar aspectos positivos, las oportunidades que se presentan y aspectos negativos, que son las amenazas aquellas

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

cuestiones que ponen en riesgo en este caso a la red CARICET o al sistema de certificación de oficios en alguna de sus Facultades Regionales. Como aspectos positivos podemos destacar que el sistema de certificación de oficios abrió a las Facultades Regionales en mayor o menor medida las puertas a la industria con lo cual se desarrollaron vínculos con las empresas y los sindicatos favorables y en otros casos también con cámaras empresariales que le dieron gran impulso al Programa. En el período de pandemia esto se vio afectado debido a una retracción en el mercado, empresas trabajando con una dotación mínima de personal.

Como aspectos negativos externos podemos marcar que en el otro extremo el involucramiento y compromiso en el CARI (Comité Asesor Regional Interempresario) por parte de los actores sociales cuando decae, baja la demanda, las empresas grandes no exigen la certificación a las empresas contratistas porque quizás encuentran un sistema ordenado y no asocian esos resultados con los efectos de la certificación. Definitivamente en el periodo 2020-2021 como mencionáramos la demanda decayó y por ende la necesidad de certificar personal, no hubo grandes paradas de mantenimiento y si las hubo se resolvieron con personal propio. La falta de financiamiento externo para sostener el Programa es otra amenaza, por esa razón en cada Regional debe autofinanciarse, ya que no hay recursos destinados a tal fin, el costo, aunque accesible debe ser abonado por las empresas. Otro aspecto vital es necesario la actualización del banco de preguntas de los diferentes oficios para los exámenes teóricos y prácticos, así como la actualización de las normas de competencia. El desafío está en conformar equipos compuestos por los diferentes referentes de cada Regional de cada oficio y sistematizar y socializar la información, es la mejora continua de cualquier proceso, eso no se da con una frecuencia organizada.

En el entorno interno de la red CARICET podemos observar como aspectos positivos, es decir fortalezas, la validez interregional de la certificación, es un aspecto distintivo que la persona que certifique su oficio en una Regional de la red vaya a trabajar a otro lugar donde hay otra facultad de la misma y sea válida su credencial, lo valorado por los actores sociales externos a la universidad es esa visión objetiva, el grado de evaluación de acuerdo a los requerimientos de las competencias a certificar "ser un actor clave en esa objetividad". El modelo de certificación por el que se optó en el sistema de certificación de oficios en un principio y hasta la actualidad es el de no ser juez y parte, por lo que las Facultades se encargaban de certificar y otros actores del CARI se encargarían de capacitar lo cual no resultó de la manera prevista. Hoy los cambios tecnológicos indican que, en palabras de uno de los informantes "tenemos que pensar no sólo en oficios técnicos sino en oficios tecnológicos", con lo cual quizás deba haber un cambio de paradigma en ese sentido y pensar que la capacitación se deba asumir desde las universidades y la certificación asumir otro ente o dentro de la misma institución, sectores independientes. Aquí es importante pensar en los

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

cambios que hubo a partir de la pandemia y los grandes adelantos en materia de tecnología y automatización, ya que muchas personas no pudieron asistir a sus puestos de trabajos, eso planteó un escenario laboral desafiante de trabajar con menos personas y con más ayuda de las máquinas.

Como debilidades detectadas, el proceso de validación de los nuevos oficios y la habilitación de nuevas oficinas regionales pudo haber resultado un obstáculo para la incorporación de nuevas Regionales a la red. La auditoría que se realizaba para capacitar a las mismas con los procedimientos al personal y a los que llevarían a cabo el sistema se hacía difícil de sostener por la Regional a habilitar porque los costos correrían por su cuenta. Los recursos limitados, la falta de financiamiento y sumado a que esta auditoría podía llegar a ser un espacio de conflicto en algunos casos, se cambió la metodología en la actualidad a una metodología más flexible aprovechando la virtualidad. Para concluir no podemos dejar de mencionar un gran protagonista en esta red CARICET, el sistema informático integrado de gestión que implicó la integración de la información de todas las Regionales del CARICET, una única base de datos administrada por la Facultad Regional Bahía Blanca que se encargó de la compilación pero que hoy siendo administradores del CARICET además manifiestan que es imperante migrar a una tecnología acorde a estos tiempos.

“El análisis de contexto es un elemento primordial para determinar el comportamiento de una organización. Su visión plural incluye un extenso juego de variables que permite el conocimiento de los elementos estratégicos que inciden de forma directa e indirecta en su desempeño”. El ambiente general se divide en las categorías siguientes: ambiente externo, ambiente de tarea y ambiente interno. El ambiente externo agrupa los factores que comúnmente influyen en el ambiente de tarea, por ende, en la propia organización. El ambiente interno se refiere a los factores que afectan la forma de operar de una organización”. (Franklin, E; Krieger, M, 2011:5).

#### **2.3. Análisis cuantitativo del impacto de la pandemia sobre el sistema de certificación en la red.**

En este apartado presentaremos los resultados de un análisis de variables que determinan los gráficos estadísticos, con la finalidad de ver los resultados del Programa de Certificación de Oficios de la UTN en el período 2020- 2021 cuando comenzó la pandemia de COVID 19. De las seis Facultades Regionales activas en CARICET, UTN Facultad Regional Delta, UTN Santa Cruz no realizaron certificaciones y en noviembre de 2020 se incorporó la UTN Facultad Regional Córdoba. Para realizar este estudio contamos con una base de datos proporcionada por los administradores de la red CARICET, la UTN Facultad Regional Bahía Blanca y algunas regionales de la misma. Los datos proporcionados fueron sobre los inscriptos al Programa de Certificación de Oficios que han certificado su oficio a continuación, se muestra en la Tabla N°1 un ejemplo sobre la información detallada que posee la base de datos trabajada:

## XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.

1	Facultad	Situación	Estudios	Edad	Oficio	FechaCertificacion	NivelCertificado
2	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Primario completo	37	Cañista Tubista	2020	I
3	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Primario completo	37	Montador Cañista	2020	I
4	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Secundario completo	36	Cañista Tubista	2020	I
5	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Primario completo	50	Cañista Tubista	2020	II
6	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Universitario incompleto	33	Mecánica	2020	I
7	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Secundario completo	42	Electricista	2020	II
8	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Secundario completo	38	Mecánica	2020	I
9	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Secundario completo	22	Mecánica	2020	II
10	Facultad Regional Bahía Blanca	Certificado	Primario completo	63	Cañista Tubista	2020	II

Tabla N°1: Aspectos de la base de datos general

### Certificaciones en números por regional en pandemia

Las cuatro regionales que continuaron con el programa de certificación de oficios en el período de pandemia cuentan con diferentes realidades ya que las certificaciones que se ofrecen dependen de la localidad en donde se encuentren y las demandas que poseen. En Tabla N° 2 podemos observar que la Facultad Regional Bahía Blanca tiene el mayor número de certificaciones con un total de 76 certificaciones. Luego se encuentra la Regional de Mendoza con un total de 52 certificaciones, le sigue Neuquén con 38 certificaciones y, por último, Córdoba con 6 certificaciones realizada. En la Figura N°2 podemos observar los porcentuales representativos de estos números por Facultades Regionales.

Certificaciones por Facultad Regional		
Regional	Cantidad	%
TOTAL	172	100%
Bahia Blanca	76	45%
Córdoba	6	3%
Neuquen	38	22%
Mendoza	52	30%

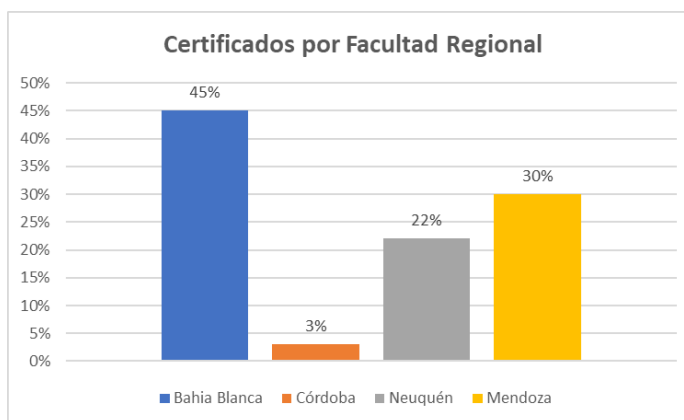


Tabla N°2: Certificaciones por Facultad Regional

Figura N° 2: Certificados por Facultad Regional

### Los oficios solicitados en el período

Son 15 los oficios que poseen el programa de certificación en la red CARICET, en estas cuatro regionales sólo se certificaron cinco de estos oficios, conformando un total de 172 certificados. El primer oficio con más certificaciones realizadas fue el de electricista con un total de 91 certificados, luego se encuentra mecánica con 33 certificados. En números le sigue el oficio de cañista tubista con 32 certificados, montador cañista con 12 certificados y por último, se encuentra instrumentista con 4 certificados. Podemos observar en la Figura N° 3 estos números en datos porcentuales y la tendencia que sigue siendo que los oficios más demandados por el mercado laboral incluso cuando cae la demanda son los de electricista y mecánico.

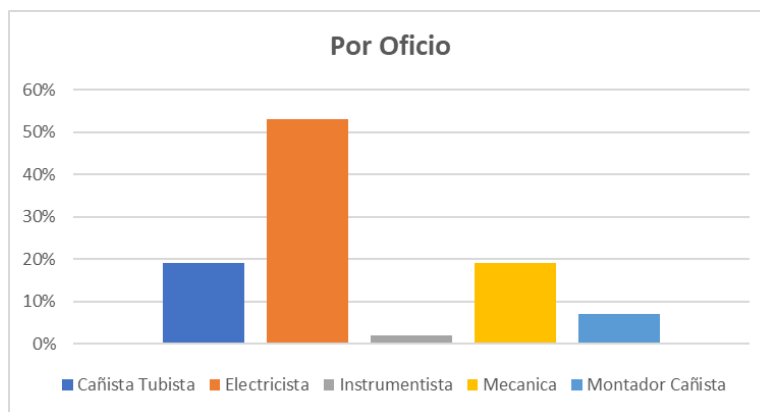


Figura N°3: Clasificación por oficio

### Evolución del sistema de certificación en números

Aquí tomamos los cinco últimos años es decir 2017-2021, para ver cómo había afectado la pandemia al sistema de certificación de oficios en la red CARICET. En la Tabla N°3 podemos observar cómo venía la certificación en el año 2017 hubo 1267 certificados, en el año 2018 956 certificados, en el año 2019 con 720 certificados. Comienza el año 2020 y con las restricciones de la ASPO (Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio) en marzo las universidades cierran y se abocan a trabajar básicamente desde la virtualidad con la continuidad académica, quedando el resto de las actividades suspendidas, esto es Ciencia y Tecnología, Extensión Universitaria. Más adelante con algunas adaptaciones a la virtualidad para los exámenes teóricos y las prácticas fuera del ámbito académico que permanecía cerrado se retoma la certificación y en el año 2020 se certifican 119 personas. Esto también tuvo que ver con la falta de aprobación de protocolos y el decaimiento de la demanda por parte de las empresas, una gran retracción del mercado laboral en general y la economía y por último en lo que va del año 2021 hubo 54 certificados. La Figura N° 4 muestra esta caída estrepitosa del sistema de certificación que ya venía con una pendiente pero no tan pronunciada que se acentuó con la pandemia.

Evolución del sistema de Certificación		
Regional	Cantidad	%
<b>TOTAL</b>	<b>3,116</b>	<b>100%</b>
2017	1267	40%
2018	956	31%
2019	720	23%
2020	119	4%
2021	54	2%

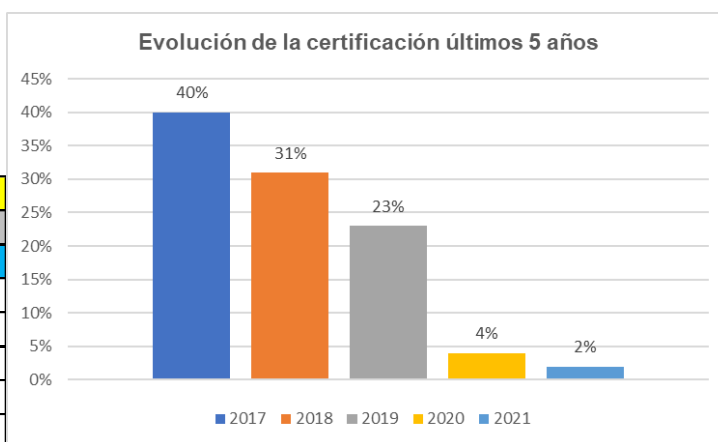


Tabla N° 3: Evolución del sistema de certificación

Figura N° 4: Evolución del sistema de certificación en los últimos 5 años



## Un panorama sobre variables que resultan de interés para el estudio de la certificación de oficios

### Análisis por franjas etarias al hacer la certificación

Esta variable en estudios anteriores es de las que venimos siguiendo para ver cómo evoluciona, en los comienzos de la certificación hubo mucha gente con muchos años de oficio que se enfrentó a la certificación. Después se comenzó a ver una franja de 45 a 55 años que se incrementaba y en menor proporción la de 35 a 45 años, la Tabla N°4 refleja que esta situación a pesar de los pocos datos con los que contamos se estaría revirtiendo. La mayor cantidad de personas que realizaron la certificación se encuentran entre los 35 a 45 años con 65 personas certificadas, luego están las personas entre 45 a 55 años con 33 personas certificadas. Después encontramos a las personas entre 25 a 35 años con un total de 27 certificados, después tenemos a los mayores de 55 años con un total de 8 certificados y para finalizar tenemos a los menores de 25 años con 5 certificados.

En la Figura N°5 podemos observar en datos porcentuales en el gráfico de barras que la mayor población certificada se ubicó en la franja etaria de 35 a 45 años, hacia ambos lados casi en igual proporción los de 45 a 55 años y los de 25 a 35 años, siendo las proporciones más pequeñas los mayores de 55 años y los menores de 25 años, casi una campana de Gauss, obviando la barra verde que corresponde a las personas que no especificaron su edad que son un total de 34 personas.

Franjas etarias al certificar		
Regionales	Cantidad	%
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>100%</b>
Menor de 25	5	3%
De 25 a 35	27	16%
De 35 a 45	65	38%
De 45 a 55	33	19%
De 55 a mayores	8	5%
Sin especificar	34	20%

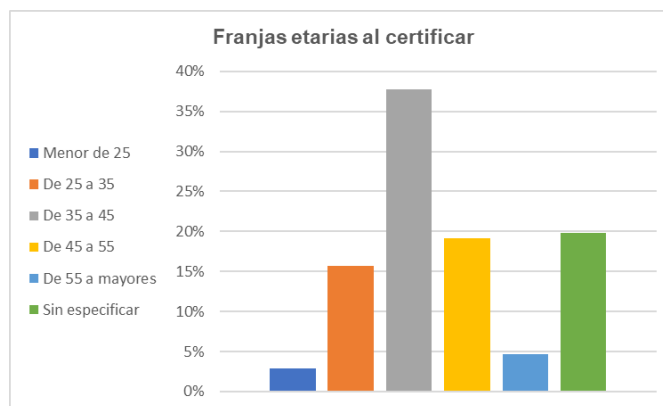


Tabla N°4: Franjas etarias y certificados

Figura N° 5: Franjas etarias al certificar

### Análisis por Estudios Educativos

Respecto a esta variable y como mencionáramos en el caso de la edad, en estudios anteriores el nivel educativo fue importante para determinar la incidencia en la aprobación de la certificación. La conclusión de estudios preliminares fue que es importante pero no determinante porque lo que vale en este proceso es el conocimiento que la persona tenga acerca de su oficio y las buenas reglas del arte. El nivel educativo estuvo entre primario completo en su gran mayoría, secundario incompleto y secundario completo, en este caso

**XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

para esta población estudiada en el primer puesto con un total de 60 personas certificadas lo tiene el primario completo.

En segundo lugar, encontramos con secundario completo un total de 54 certificados, sigue el terciario incompleto con 10 certificados, 9 personas tenían el secundario incompleto, luego 3 certificados con nivel universitario incompleto y 1 certificado al terciario incompleto y otro con universitario completo esto lo refleja la Tabla N° 5. La Figura N° 6 muestra gráficamente que el nivel educativo de la población certificada sin tener en cuenta aquellos de los cuales no teníamos datos acerca de su educación pero que si los contemplamos en la Tabla N°5, corresponden al nivel primario completo y al nivel secundario completo.

Nivel Educativo de la población certificada		
Regional	Cantidad	%
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>100%</b>
Primario Completo	60	35%
Secundario Completo	54	31%
Secundario Incompleto	9	5%
Terciario completo	10	6%
Terciario Incompleto	1	1%
Universitario Completo	1	1%
Universitario Incompleto	3	2%
Sin especificar	34	20%

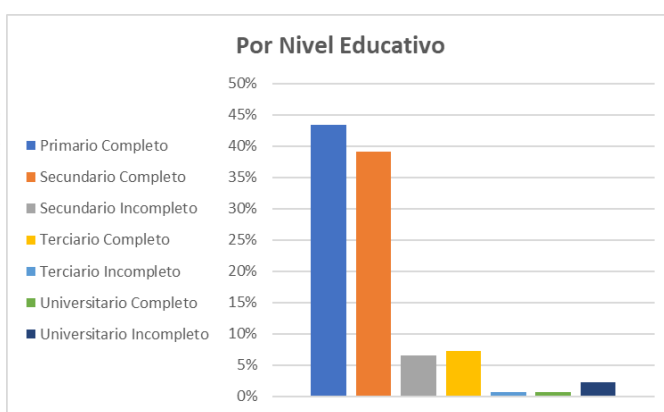


Tabla 5: Nivel Educativo de la población certificada

Figura N° 6: Nivel Educativo de la población certificada

**Análisis por Nivel de Certificación**

Aprobada las evaluaciones teóricas y prácticas, el Organismo de Certificación de personas de la Universidad Tecnológica Nacional (OCH UTN), emite una credencial que certifica a la persona evaluada por una duración de 3 años para todos los oficios, excepto para soldadura que tendrá una duración de 6 meses, y también entrega un certificado por los exámenes aprobados. Serán calificados y certificados los postulantes en los oficios descriptos en los siguientes niveles

- ✓ NIVEL I (70 a 84 %). Postulante calificado para ejecutar tareas y/o servicios en instalaciones y equipos de acuerdo a las reglas del buen arte para cada especialidad técnica.
- ✓ NIVEL II (85 a 100 %). Postulante calificado para ejecutar tareas y/o servicios en instalaciones y equipos de acuerdo a las reglas del buen arte para cada especialidad técnica, y evidencia nivel superior de conocimientos y experiencia.

En la Figura N° 7, nos encontramos con la clasificación por nivel de certificación teniendo en primer puesto al nivel II con 78 certificados y en segundo puesto se encuentra el nivel I con 60 certificados, no se tuvieron en cuenta los registros de las personas en el cual el nivel aparecía “sin especificar”. Es llamativo, pero considerando que es un grupo chico de personas

## XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.

y es probable que hayan certificado las personas más experimentadas, el porcentaje alto de niveles II, que no es lo que se da habitualmente.

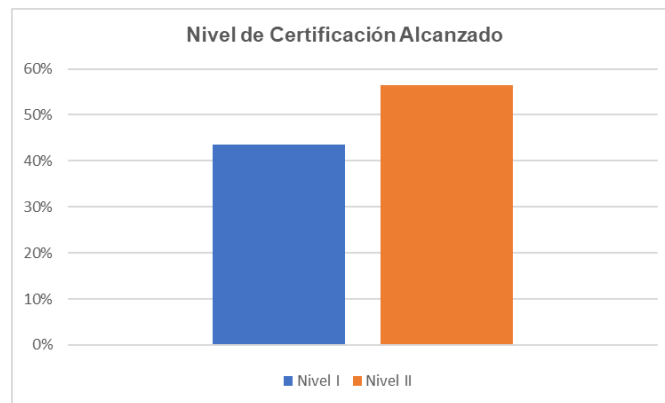


Figura N° 7: Clasificación por Nivel de Certificación Alcanzado

### Cruce de variables: Nivel Educativo y Franja Etaria

Este cruce de variables resulta muy interesante de realizar para determinar el comportamiento del nivel educativo y la franja etaria de los certificados, sin considerar aquellos de los cuales no tenemos datos, contamos con un total de 138 registros completos. La información relevante que podemos rescatar de la Tabla N° 6 es que para la franja etaria de menores de 25 años que representan el 4 % de la población objeto de análisis el 100% tiene secundario completo. La siguiente franja etaria correspondiente a los certificados entre 25 y 35 años, que representan el 20 % de la población certificada, el 56% tiene secundario completo, luego con 19% le siguen los que tienen primario completo y 15 % los que tienen terciario completo.

Respecto a la franja de 35 a 45 años que representan el 47 % de la población certificada, casi la mitad, el 52% tiene primario completo, luego con 31% le siguen los que tienen secundario completo. La franja etaria que representa el 24 % de la población certificada son aquellos cuya edad está comprendida entre 45 y 55 años, los niveles educativos son similares a la población anterior el 55 % tiene primaria completa y el 33 % secundaria completa. Por último, encontramos a los mayores de 55 años que, aunque pocos como el primer caso presentado configuran el 6 % de los certificados y acá los niveles educativos alcanzados con 38 % primaria completa, 38% secundaria completa y 13 % secundaria incompleta.

Se puede observar que en las dos primeras franjas el nivel educativo es mayor es decir hasta 35 años, en las franjas del medio de 35 a 45 años y de 45 a 55 años son similares con predominio de primario y en la última, la de los mayores de 55 años hay más dispersión entre los 4 primeros niveles educativos. Podemos observar lo descrito en la Tabla N° 6 a continuación:

**XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

Nivel Educativo y Franja Etaria									
	Edades	Total postulados	Prim Comp	Secund Comp	Secund Icomp	Terc Comp	Terc Incomp	Univ Comp	Univ Incomp
Cantidad	TOTAL	138	60	54	9	10	1	1	3
%		100%	43%	39%	7%	7%	1%	1%	2%
Cantidad	Hasta 25 años	5	0	5	0	0	0	0	0
%		4%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Cantidad	25-35 años	27	5	15	1	4	0	0	2
%		20%	19%	56%	4%	15%	0%	0%	7%
Cantidad	35-45 años	65	34	20	5	3	1	1	1
%		47%	52%	31%	8%	5%	2%	2%	2%
Cantidad	45-55 años	33	18	11	2	2	0	0	0
%		24%	55%	33%	6%	6%	0%	0%	0%
Cantidad	Mayor a 55 años	8	3	3	1	1	0	0	0
%		6%	38%	38%	13%	13%	0%	0%	0%

Tabla N° 6: Análisis cruce de variables: Nivel Educativo y franja etaria

**Cruce de variables por edad y nivel de Certificación**

En Tabla N°7 podemos observar un cruce de variables entre la edad de los participantes y el nivel de certificación, de acuerdo a las definiciones dadas, una persona certificada con nivel 2 aparte de demostrar que conoce las reglas del buen arte del oficio es capaz de enseñarlo. Se considera un total de 138 registros de personas certificadas, 60 con nivel I y 78 en nivel II, respecto a sus edades hasta 25 años hay 5 certificados en total, 1 en nivel I, 4 en nivel II, de 25 a 35 años 27 certificados, 15 en nivel I y 12 en nivel II, en la franja etaria de 35 a 45 años tenemos un total de 65 certificados, 28 en nivel I y 37 en nivel II. Para finalizar en el grupo de 45 a 55 años con un total de 33 certificados, 15 obtuvieron nivel I y 18 nivel II mientras que los mayores de 55 años habiendo 8 certificados, 1 obtuvo nivel I y 7 nivel II.

Del análisis de estos datos se puede concluir que las personas que alcanzaron el nivel 2 es alta y hacia adentro en las franjas etarias, los mayores de 55 años son entendible por los años que pueden llevar en los oficios, en los niveles intermedios, la cuestión está más dividida, pero bastante equitativa entre ambos niveles y lo llamativo son los menores de 25 años que no tienen experiencia en el oficio, pero tienen un alto nivel educativo respecto al resto.

Edad y Nivel De Certificación				
	Edades	Total certificados	Nivel I	Nivel II
Cantidad	TOTAL	138	60	78
%		100%	43%	57%
Cantidad	Hasta 25 años	5	1	4
%		4%	20%	80%
Cantidad	25-35 años	27	15	12
%		20%	56%	44%
Cantidad	35-45 años	65	28	37
%		47%	43%	57%
Cantidad	45-55 años	33	15	18
%		24%	45%	55%
Cantidad	Mayor a 55 años	8	1	7
%		6%	13%	88%

Tabla N° 7: Clasificación por Edad y Nivel de Certificación

**Cruce por edad y oficio**

En la Tabla N° 8 podemos observar que el oficio más certificado por ende más demandado fue el de electricista, siguiéndole el oficio de mecánico y el de cañista tubista en igual número y el de montador cañista. Respecto a las edades vemos que hasta 25 años tenemos un total de 5 certificados, 2 electricistas, 2 mecánicos y 1 instrumentista, en la franja etaria de 25 a 35

## XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.

años tenemos un total de 27 certificados, 8 electricista, 9 mecánicos, 8 cañistas tubistas y 2 instrumentistas. La franja con mayor cantidad de certificados la de 35 a 45 años con un total de 64 personas, 31 electricistas, 15 mecánicos, 11 en cañistas tubistas, 6 montadores cañista y 1 instrumentista. Para terminar los de 45 a 55 años con 33 certificados en total, 13 son electricistas, 4 mecánicos, 10 cañistas tubistas y 6 montadores cañistas caso parecido a los mayores de 55 años que con un total de 8 certificados, 5 son electricistas, 1 mecánico y 2 cañistas tubistas.

Se puede observar que las franjas etarias más jóvenes continúan volcándose por los oficios más demandados por el mercado laboral que son los de electricidad y mecánica incorporándose el de instrumentista en el cual se debe tener mayores conocimientos técnicos que se deben proporcionar a través de capacitación o venir formación técnica secundaria. En el caso de las franjas etarias intermedias y en los mayores de 55 se puede comenzar más oficios como el de cañista tubista y montador cañista, pero con predominio de los de electricidad y mecánica.

Cruce de variables por Edad y Oficios										
Oficio	Hasta 25 años		25-35 años		35-45 años		45-55 años		Mayor a 55 años	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>
Electricista	2	40,0%	8	29,6%	31	48,4%	13	39,4%	5	62,50%
Mecánica	2	40,0%	9	33,3%	15	23,4%	4	12,1%	1	12,5%
Soldador	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Montador eléctrico	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cañista tubista	0	0,0%	8	29,6%	11	17,2%	10	30,3%	2	25,0%
Montador cañista	0	0,0%	0	0,0%	6	9,4%	6	18,2%	0	0,0%
Instrumentista	1	20,0%	2	7,4%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%
Montador mecánico	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Andamista	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Electricista de mantenimiento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Carpintero Metálico	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Operador de planta de gas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cobrista	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Montador de líneas eléctricas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Espacios confinados	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Tabla Nº 8: Clasificación por Edad y Oficio

### 3. Conclusiones

En el marco del trabajo de investigación que venimos haciendo y que mencionamos, la federalización del programa es una de las enseñanzas que dejó el sistema de certificación de oficio. La UTN es una universidad que tiene como característica distintiva a las ingenierías y la ventaja diferencial de estar en todo país, en la mayoría de las provincias. La autonomía de las facultades regionales les da independencia para tomar sus decisiones que luego son validadas por Rectorado, pero de esta manera hay flexibilidad y menos burocracia. Como desventajas muchas facultades tienen a cerrarse o bajo el concepto de red a excluirse, pero no sucede con todas para el caso del programa es más fácil de llevar cuando hay una continuidad en las gestiones.

En cuanto a los efectos del entorno externo en el comportamiento organizacional incluyen aspectos socioculturales, económicos, político- legales, tecnológicos y globales. En cuanto a estos se pueden identificar vínculos con socios estratégicos (empresas, sindicatos) relativos

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

al entorno de tarea y tecnológicos (gestión documental) como aspectos positivos u oportunidades. Por otro lado, la falta de financiamiento para sostener el sistema de certificación como un aspecto económico y la falta de compromiso con la certificación en algunas regiones por parte de empresas y sindicatos asociado a cuestiones socioculturales que representan una amenaza. En el período de pandemia hemos analizado que esto se dio de manera inesperada ya que las empresas sufrieron en muchos casos una retracción del mercado, no requerían tanto personal y se necesitaban realizar paradas de mantenimiento lo hacían con personal propio y no personal contratista.

El ambiente interno es determinante para comprender el significado del ambiente del externo en el desempeño de la organización, integrado por el gobierno corporativo y la administración, el primero definido como el conjunto de mecanismos que se emplean para gestionar las relaciones y el desempeño de la organización. La administración como las prácticas tendientes a articular el marco de actuación de la organización con su infraestructura, forma de gestión y medición de sus acciones. En el período de pandemia hemos analizado que las universidades y facultades debieron cerrar y en muchos casos no pudieron prestar los servicios hasta tanto se normalizó en parte la situación hacia fines de año y pudieron implementar estrategias de tomar los exámenes teóricos en forma virtual y las prácticas con aforo en forma presencial, pero en los casos que los talleres no estaban en las instalaciones de la facultad como fue el caso de FR Delta que no pudo hacer nada durante la pandemia.

Un aspecto sin lugar a dudas distintivo en la red CARICET es que la certificación de un oficio obtenida en una de las facultades regionales de la red es válida para ir a trabajar en otra zona dónde se requiera de la certificación de dicho oficio. Una fortaleza detectada, aspecto interno de la organización, es la visión objetiva de acuerdo a los requerimientos acordados en cuanto a la certificación de las competencias, la validez del carnet de certificación entre las regionales para un determinado oficio homologado. La red como una estructura que estructura las relaciones y otorga beneficios, lo mismo sucede con otros oficios entre otras regionales. Las debilidades detectadas tienen que ver con la actualización del sistema integrado informático de gestión, la actualización del banco de preguntas entre otras.

El estudio cuantitativo con los datos que se relevaron de las facultades que pudieron realizar certificaciones en el período 2020-2021 respaldan lo expresado en el apartado donde se fue haciendo un análisis detallado de las variables. Mencionaremos algunas que revisten interés, la Facultad Regional Bahía Blanca es la que mayor número de certificaciones reportó seguida de Mendoza, es interesante mencionar que ambas realizan las certificaciones fuera del ámbito de la UTN y que inclusive la UTN FRBB tiene un centro de capacitación en el polo petroquímico de Bahía Blanca. Los oficios más certificados y que hasta la actualidad se mantienen liderando el puesto de los más requeridos son los de electricidad y mecánico y

#### **XIV Jornadas de la Carrera de Sociología Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires-Sur, pandemia y después.**

también aparece en estos registros el de montador cañista en números similares al de mecánico. Para ver la evolución del sistema tomamos los últimos 5 años y pudimos ver la caída que sufrió el sistema en el período de la pandemia y que era esperable, no desconocemos que la caída ya se venía dando desde 2017 pero se precipitó en 2020-2021.

Para finalizar, teniendo los datos mostrados en la Tabla N°1 realizamos un cruce de variables de interés para estudiar la aprobación de la certificación y compararla con estudios previos realizados por el equipo de investigación: nivel educativo, edad, oficio, nivel de certificación alcanzado. En la Figura N°5 podemos observar en el gráfico de barras que la mayor población certificada se ubicó en la franja etaria de 35 a 45 años, hacia ambos lados casi en igual proporción los de 45 a 55 años y los de 25 a 35 años, siendo las proporciones más pequeñas los mayores de 55 años y los menores de 25 años, es una población que ya lleva unos años en el mercado laboral y tiene experiencia vasta en el oficio. La Figura N° 6 muestra gráficamente que el nivel educativo de la población certificada, sin tener en cuenta aquellos de los cuales no teníamos datos acerca de su educación, corresponden al nivel primario completo y al nivel secundario completo. En la Figura N° 7, nos encontramos con la clasificación por nivel de certificación teniendo en primer lugar al nivel II con 78 certificados y en segundo lugar se encuentra el nivel I con 60 certificados. Es llamativo el porcentaje alto de niveles II, que no es lo que se da habitualmente, por las definiciones dadas respecto a los niveles I y II, pero considerando que es un grupo chico de personas, es probable que hayan certificado las personas más experimentadas de las empresas contratistas.

Respecto al cruce de variables entre nivel educativo y franja etaria en la Tabla N°6 podemos ver que las franjas etarias menores de 25 años y de 25 a 35 años el nivel educativo es más alto al resto, en las de 35 a 45 años y de 45 a 55 años son similares con predominio de primario y en la última, la de los mayores de 55 años hay más dispersión entre los 4 primeros niveles educativos. En el cruce de variables por edad y nivel de certificación que aparece en la Tabla N° 7, se puede concluir que las personas que alcanzaron el nivel 2 es alta y hacia adentro en las franjas etarias, la de los mayores de 55 años es entendible por los años que pueden llevar en los oficios, en los niveles intermedios, la cuestión está más dividida, pero bastante equitativa entre ambos niveles y lo llamativo son los menores de 25 años que no tienen experiencia en el oficio, pero tienen un alto nivel educativo respecto al resto.

En la Tabla N° 8, se puede observar que las franjas etarias más jóvenes continúan volcándose por los oficios más demandados por el mercado laboral que son los de electricidad y mecánica incorporándose el de instrumentista en el cual se debe tener mayores conocimientos técnicos que se deben proporcionar a través de capacitación o venir formación técnica secundaria. En el caso de las franjas etarias intermedias y en los mayores de 55 se puede comenzar más oficios como el de cañista tubista y montador cañista, pero con predominio de los de electricidad y mecánica.

#### **4. Referencias bibliográficas**

- Bertrand, O. (2000). Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. Madrid, España. OEI.
- Castells, M. (1999). La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. México: Siglo XXI Editores.
- Castells, M. (2006). La sociedad red: Una visión global. Madrid: Alianza Editorial.
- Franklin, E. y Krieger, M. (2011). Comportamiento organizacional, enfoque para América Latina. México: Pearson Educación de México.
- De Melo, Pedro (2009) A transferencia de conhecimentos da universidade para o segmento empresarial: proposta de criação de uma agência de inovação como mecanismo de interface interinstitucional na América Latina. En Fernández Lamarra, N (Compilador), Universidad, Sociedad e Innovación. Universidad de Tres de Febrero.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000) The dynamic of innovation from National Systems of Innovation and "Mode 2" to Triple Helix of university- industry- government relations. Research Policy Nº 29, 109- 123.
- (1998). The Triple Helix a Model for Innovation Studie. science & Public Policy Vol. 25, 195-203.
- Göranson, B.; Maharajh, R.; Schmoch, U. (2009): "New activities of universities in transfer and extension: multiple requirements and manifold solutions". Science and Public Policy 36 (2), 157-164.
- Irigoin, M. y Vargas, F. (2002). Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. Montevideo: Cinterfor. ISBN 92-9088-138-0.
- OIT: Resolución Nro. 195/2004 (2004) - Recomendaciones sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente, 2004. Ginebra, junio de 2004.
- Sabato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. Revista de la Integración, INTAL, Buenos Aires, Año 1, Nro. 3, pp. 15-36.
- (1970) "La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina" Herrera, A. (comp.), América Latina: ciencia y tecnología en el desarrollo de la sociedad, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- Vargas, Fernando (Coord.) (2015). La certificación de competencias en el marco de las políticas de empleo y formación. Montevideo: OIT/ Cinterfor. SBN: 978-92-9088-264-0

#### **Artículo on line**

- Cendón, E. (2020). Nicolás Trotta: "No concebimos una Argentina que no se desarrolle sobre la base de la justicia social, por eso necesitamos más universidades como la UTN". Motor Económico. Recuperado de <http://www.motoreconomico.com.ar/tecnologia>.