

**CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

**MAESTRIA EN PENSAMIENTO SISTEMICO**

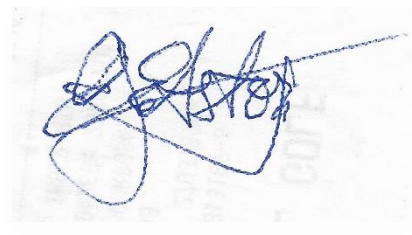
**Empleos y Automatización laboral**

¿Qué expectativas construyen los líderes empresariales respecto al mercado laboral futuro?

**Maestrando: Germán Eduardo Astori**

**Director: Dr. Rodolfo Armando Escalada**

**Córdoba, julio 2024**



## **Agradecimientos**

En este largo viaje, son muchas las personas a las que uno tiene la necesidad de agradecer por diversas razones; motivo por el cual seguramente quedarán sin mi reconocimiento personas que lo merecen. No obstante, me atreveré a nombrar algunas que considero vitales. Comienzo por todas las que conforman la Maestría, institución dirigida por Coco Fucks. A todas las personas que colaboraron como docentes, administrativos y alumnos. Entre los alumnos no puedo dejar de hacer un especial reconocimiento a mis compañeros de cohorte o mejor dicho de las distintas cohortes en las que he participado. Además, a mi familia, Silvina, Franco, Milena y Bruno, mi agradecimiento eterno por su presencia y acompañamiento en cada momento de este trabajo.

## Indice

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Resumen.....  | 6  |
| 2     | Introducción .....  | 7  |
| 2.1   | Principales Supuestos.....  | 8  |
| 3     | Objeto de estudio .....   | 12 |
| 3.1   | La Necesidad de la Contextualización .....  | 12 |
| 3.2   | Problema – Objetivo General - Objetivos Específicos.....  | 13 |
| 4     | Estado Actual de los Conocimientos de Nuestro Objeto de Estudio.....  | 15 |
| 4.1   | Aceleración en la Dinámica de Destrucción y Creación de Empleo .....  | 17 |
| 4.1.1 | Diferentes Metodologías Para Medir la Aceleración .....   | 23 |
| 4.1.2 | Tecnología – Nuevos Trabajos – Nuevos Empleos.....  | 26 |
| 4.2   | Aceleración en la Transformación de Ocupaciones y la Demanda de Competencias .....  | 28 |
| 4.3   | Situación Problemática .....  | 32 |
| 5     | Perspectiva Conceptual .....  | 39 |
| 5.1   | Teorías Sustantivas.....  | 39 |
| 5.2   | Pensamiento Sistémico - Perspectivas Teóricas .....   | 42 |
| 5.2.1 | La Relación Entre la Automatización, el Empleo y el Mercado Laboral, Desde la Mirada de la Perspectiva de la Complejidad..... | 49 |
| 5.2.2 | Los Líderes Organizacionales Construyen Socialmente sus Expectativas .....  | 55 |
| 5.2.3 | El Significado Relacional, el Eslabón que Faltaba.....  | 59 |
| 5.2.4 | Las Expectativas .....  | 62 |
| 6     | Metodología .....   | 65 |
| 6.1   | Metodología de Investigación .....  | 65 |
| 6.2   | Teoría Fundamentada - Procedimiento .....   | 68 |
| 6.2.1 | Muestreo Teórico.....   | 69 |
| 6.2.2 | Recolección de Datos.....   | 71 |
| 6.2.3 | Codificación y Presentación de los Resultados .....   | 72 |
| 7     | Relevamiento y Procesamiento de Datos.....  | 74 |
| 7.1   | Muestreo Teórico.....   | 74 |
| 7.1.1 | Primera Muestra .....   | 74 |
| 7.1.2 | Segunda Muestra .....   | 75 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 7.2   | Recolección de datos .....   | 76  |
| 7.3   | Conceptos, Categorías y Propiedades.....   | 77  |
| 7.3.1 | Primera Muestra .....  | 77  |
| 7.3.2 | Segunda Muestra .....  | 83  |
| 7.3.3 | Propiedades de la Categoría: Automatización – Estado Actual y ¿Para qué? .....   | 85  |
| 7.3.4 | Categoría: Fuentes de Información.....   | 88  |
| 7.3.5 | Categoría: Empleo – estado actual .....  | 90  |
| 7.3.6 | Categoría: Expectativas a Corto Plazo.....   | 92  |
| 7.3.7 | Categoría: Expectativas a Mediano Plazo .....  | 94  |
| 7.3.8 | Categoría: Expectativas a Largo Plazo.....   | 96  |
| 7.4   | ¿Que está sucediendo? .....  | 98  |
| 7.4.1 | Identificar las Expectativas de los Líderes Empresariales Acerca de la Relación, Automatización del Trabajo y Empleo.....  | 98  |
| 7.4.2 | Explorar los Significados Acerca de la Automatización del Trabajo de los Líderes Empresariales en su Ámbito Laboral .....  | 100 |
| 7.4.3 | Comprender las Expectativas de los Líderes Empresariales en Relación al Mercado Laboral Futuro Ante los Desafíos que Propone la Automatización Laboral. Rama de Actividad, Construcción, en la Ciudad de Córdoba, Argentina..... | 102 |
| 8     | Reflexiones y Conclusiones Finales.....  | 110 |
| 8.1   | Reflexiones sobre la Perspectiva Conceptual.....   | 110 |
| 8.2   | Más allá de los Objetivos.....   | 111 |
| 8.2.1 | ¿Siempre va a influir la automatización sobre el empleo o viceversa? .....   | 113 |
| 8.2.2 | ¿Cuáles son los principales fenómenos que influyen sobre las decisiones de los líderes, en el mercado laboral estudiado? .....   | 114 |
| 8.2.3 | ¿Mercado Laboral o Mercados Laborales? .....   | 114 |
| 8.2.4 | La estrategia lucha contra el azar y busca a la información mediante la conversación ....  | 115 |
| 8.2.5 | A modo de síntesis .....   | 116 |
| 9     | Bibliografía.....  | 120 |
| 10    | Anexos .....   | 123 |
| 10.1  | Anexo I:<br><a href="https://drive.google.com/file/d/1y1L1LSaVcNw4kCziuzuyVA7H5lscDojW/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1y1L1LSaVcNw4kCziuzuyVA7H5lscDojW/view?usp=drive_link</a> ....                       | 123 |
| 10.2  | Anexo II:<br><a href="https://drive.google.com/file/d/1uNejFmo24AJO9bHnv1dyBPeCEdWYD4fh/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1uNejFmo24AJO9bHnv1dyBPeCEdWYD4fh/view?usp=drive_link</a>                           | 123 |
| 10.3  | Anexo III: .....   | 123 |
|       | <a href="https://drive.google.com/file/d/1bWCwVX-dKtcsWnU5zb9ocGTFDN5Z9OsV/view?usp=drive_link">https://drive.google.com/file/d/1bWCwVX-dKtcsWnU5zb9ocGTFDN5Z9OsV/view?usp=drive_link</a>  | 123 |

10.4 Anexo IV:

[https://drive.google.com/file/d/1BFLJHMxiONuDHdZbNBZRbv5Z92K0hIbF/view?usp=drive\\_link..](https://drive.google.com/file/d/1BFLJHMxiONuDHdZbNBZRbv5Z92K0hIbF/view?usp=drive_link..) 123

10.5 Anexo V:

[https://drive.google.com/file/d/1WAF8yqst4YhLo4RMjooA12BgUhv\\_tWSE/view?usp=drive\\_link.](https://drive.google.com/file/d/1WAF8yqst4YhLo4RMjooA12BgUhv_tWSE/view?usp=drive_link.) 123

10.6 Anexo VI:

[https://drive.google.com/file/d/13TQJ5FTMA\\_XIs2nZ3PNFeUuNUGiWFsDN/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/13TQJ5FTMA_XIs2nZ3PNFeUuNUGiWFsDN/view?usp=drive_link) 124

10.7 Anexo VII:

[https://drive.google.com/file/d/1aXvs7q5oEC4XkukUJLeXrujGRbwkckqg/view?usp=drive\\_link.....](https://drive.google.com/file/d/1aXvs7q5oEC4XkukUJLeXrujGRbwkckqg/view?usp=drive_link.....) 124

10.8 Anexo VIII:

[https://drive.google.com/file/d/1EcHXBOltNLmb1hqWa6F7t9xXhbFiEIH5/view?usp=drive\\_link....](https://drive.google.com/file/d/1EcHXBOltNLmb1hqWa6F7t9xXhbFiEIH5/view?usp=drive_link....) 124

10.9 Anexo IX:

[https://drive.google.com/file/d/1HX14NfRV4mWhRPURxuY6kn96sypMKXzK/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1HX14NfRV4mWhRPURxuY6kn96sypMKXzK/view?usp=drive_link) 124

## 1 Resumen

Entender la relación automatización del trabajo y el empleo como compleja, en los términos de la perspectiva de la complejidad, facilitó comprender el grado de incertidumbre declarado por los especialistas citados durante el presente trabajo de investigación. Es nuestra intención centrarnos en los líderes empresariales, actores, de los cuáles destacamos la función de diseñar las estrategias que le permitan surfear la incertidumbre del mercado laboral en el cual se desenvuelven. Motivo por el cual es nuestro objetivo, preguntamos por las expectativas que construyen los líderes del rubro de la construcción de la ciudad de Córdoba. Elegimos para respondernos a tal propósito, la metodología cualitativa denominada Teoría Fundamentada. Coherente con las miradas compleja y constructorista, a los cuáles recurrimos para enmarcar teóricamente nuestros objetivos y recorridos. Cabe destacar que dicha elección puede considerarse novedosa en el ámbito de las investigaciones sobre empleo, ya que es más familiar el uso de metodologías cuantitativas. El camino recorrido durante el proceso de investigación nos permitió arribar a conclusiones sorprendentes, por lo menos si las comparamos con la información que circula en los medios especializados sobre la temática. Entre las que nos interesa destacar en este resumen se encuentra la necesidad de advertir que no siempre la automatización laboral implica directamente cambios en el empleo. Además, destacar sobre la necesidad de ver mercados laborales y no un mercado laboral como único, entre otras conclusiones que compartiremos en el trabajo de investigación a presentar.

*Palabras Clave: automatización laboral, empleo, mercado laboral, expectativas.*

## 2 Introducción

La presente investigación cualitativa pretende mostrar un camino, entre otros, aportar información para entender el contexto de incertidumbre respecto al mercado laboral de los líderes de la construcción de la ciudad de Córdoba. El recorrido propuesto, inicia con la recopilación de diferentes investigaciones, de distintos mercados laborales y especialistas en trabajo y empleo. De las cuales se puede apreciar las diferencias en los resultados obtenidos, las conclusiones y las metodologías. La información obtenida nos brinda suficiente material para hacer foco en la problemática, base de nuestra pregunta guía: *¿Qué expectativas construyen los líderes empresariales respecto al mercado laboral futuro a partir de las significaciones emergentes de la relación automatización laboral y empleo?* Por supuesto, dicha pregunta, no sólo es el resultado del análisis y problematización de la información que pesquizamos durante la recopilación del material, también es la derivación de distintas perspectivas teóricas, como la compleja y el construccionismo social, ambos desarrollados en este trabajo. Las líneas teóricas en las cuales nos basamos para investigar, dieron el marco metodológico, en tal sentido acudimos a la metodología de la Teoría Fundamentada. Esquema de investigación que no sólo nos permitió escoger las herramientas para recolectar la información, sino que además facilitó la lectura y análisis de la recolección de los datos. Las conclusiones, no sólo brindan respuestas a los objetivos que nos propusimos responder al iniciar la investigación, también nos animamos a compartir con el lector las posibilidades que abren investigaciones de tipo cualitativas, desde un marco complejo y construccionista.

## 2.1 Principales Supuestos

En la actualidad los cambios que vivimos y los que se vaticinan, amenazan con modificar estructuralmente al mercado laboral. A modo de ejemplo, se cita a Beliz (2018), director del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe en el momento que se publicaba la revista – Banco Interamericano de Desarrollo - BID.

Más del 70% de los latinoamericanos, europeos y estadounidenses considera que la IA<sup>1</sup> y la robótica representan una amenaza para el empleo. Según sean las estimaciones, el riesgo de pérdida de trabajo en cada país como consecuencia de la automatización fluctúa entre el 65% y el 10%, y existen también predicciones que indican que solo algunas pocas tareas dentro de cada ocupación serán automatizables por completo. (p.20)

Por su parte la Organización Internacional del Trabajo – OIT (2019) da a conocer un informe titulado, El gran problema del empleo en el mundo: las malas condiciones de trabajo. En el mismo manifiesta, “el principal problema de los mercados de trabajo en el mundo es el empleo de mala calidad. Millones de personas se ven obligadas a aceptar condiciones de trabajo deficientes”. Para la misma época la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019) publica un libro en el marco de las actividades del proyecto sobre educación y capacitación técnico-profesional para una mayor igualdad en América Latina y el Caribe implementado con el Gobierno de Noruega. Se destaca la siguiente cita:

La desigualdad en nuestra región es un fenómeno complejo y multidimensional y está fuertemente asociada a la heterogeneidad de la estructura productiva de nuestras

---

<sup>1</sup> IA: Inteligencia Artificial

economías. A la desigualdad socioeconómica (cuya manifestación más clara es la desigualdad de ingresos y en la propiedad de activos físicos y financieros) se superponen las desigualdades de género, las desigualdades étnico-raciales, por edad y territoriales, y a ellas se suman aquellas derivadas de la situación de discapacidad, del estatus migratorio y la orientación sexual e identidad de género. Estas desigualdades se encadenan, entrecruzan y potencian a lo largo del ciclo de vida e inciden sobre múltiples ámbitos de derechos: los ingresos, el trabajo y el empleo, la protección social y los cuidados, la educación, la salud y la nutrición, los servicios básicos, la seguridad ciudadana y la vida libre de violencia, y la participación y la toma de decisiones. (p10)

Las citas que se han expuesto, no solo representan tres organismos internacionales que destinan recursos y esfuerzos para comprender, analizar y actuar sobre los efectos y causas generadas por el trabajo y el empleo en las sociedades; además nos brindan donde está puesto el foco de atención en los últimos años. Estos focos inciden e influyen sobre el desarrollo de la sociedad en su conjunto, los resumimos, de manera arbitraria, sólo con la intención de ir acotando el universo posible de análisis: la automatización del trabajo, las desigualdades en la sociedad para acceder al empleo. Por supuesto intentar sumergirse en ambos, abre un universo, un compendio innumerable de temas posibles a desarrollar, por lo tanto, nos focalizaremos en aquellos supuestos que más nos atraen para realizar una investigación. Uno de estos supuestos, es que el trabajo incide indefectiblemente en el empleo y viceversa. Si nos focalizamos en la relación mencionada, podemos observar, que a medida cambia el modo de trabajar, también cambia el modo de emplear, a la inversa también puede darse; cambiar el modo de emplear puede modificar el trabajo. Entonces cambian las

modalidades de acceso a los distintos mercados laborales. Por ejemplo, la modalidad de contratación, las distintas vías por el cual se accede al trabajo. Por lo tanto, el aspecto legal, el status de dicho empleo en la sociedad, el tipo de perfil que se busca en el mercado de trabajo para cubrir una vacante, etc, están influenciados también. Pero, a su vez, no podemos dejar de evidenciar que podría ser al revés, el empleo incida sobre el trabajo.

Entre distintos ejemplos a brindar, invitamos a pensar en la actividad de un operador de call center, de atención al público, en el mercado laboral de la ciudad de Córdoba, entre los años 2010 y 2019. El trabajo, nos estamos refiriendo a las actividades necesarias para cumplir con la función (responsabilidad principal), está circunscripto a brindar información a los clientes con la finalidad de solucionar las dudas de éste y brindar una adecuada atención a los mismos. Estas son algunas de las actividades que configuran el rol del “operador telefónico de atención al cliente”. Los directivos de estas organizaciones entienden, que, para llevar adelante dicho trabajo, la persona debería tener una formación promedio de un mes en sitio y que dispongan de ciertas competencias. Otro aspecto que no debemos olvidar en este ejemplo, es el tiempo, la duración de la jornada laboral, la misma no puede superar las 6 hs de trabajo, al ser considerada trabajo insalubre por el Ministerio de Salud de la República Argentina. Ahora bien, las variables enumeradas ¿condiciona a quienes recurren del mercado laboral? Veamos, el tiempo de trabajo (6 hs), las competencias requeridas y la oferta de candidatos disponible en el mercado laboral, permiten a los directivos negociar con los sindicatos un salario determinado, por lo general se encuentra en promedio por debajo del salario de 8 horas de un empleado de comercio. Como se puede apreciar las actividades que componen el rol tienen implicancia directa en quienes pueden acceder del mercado laboral, ya que esta modalidad de empleo incide sobre quienes pueden acceder al puesto mencionado o no. A una persona proveedora de una familia tipo, le dificulta el acceso al empleo de

operador. Dicha dificultad ha sido testada por los selectores de personal desde su práctica, luego de realizar innumerables procesos de selección a lo largo de los años, detectaron características recurrentes en los perfiles de los candidatos, jóvenes o adultos sin familia a cargo. Por ende, los selectores centralizaron sus esfuerzos en captar este tipo de perfiles. Este ejemplo nos permite apreciar cómo el diseño de un puesto de trabajo, influye en el empleo, por lo tanto, nos permite inferir sus repercusiones en el mercado laboral y además en la sociedad. Si continuamos con esta misma lógica de análisis, la automatización del trabajo podría impactar sobre los roles existentes y con ello el empleo, tal como menciona Beliz (2018). Ahora bien, ¿en qué circunstancias?, ¿cuál será su alcance?, ¿a quienes?, ¿en qué tiempo?; parece ser otro tema de debate. Aquellos que entienden a la relación automatización, empleo, mercado, desde una mirada causal, lineal, como fenómenos que operan con la lógica de la física y la matemáticas positivista, entienden que el futuro se limita al juego de variables, que dependiendo de cómo se relacionen, presagian el fin del empleo como lo conocemos, en Beliz (2018) por ejemplo se anuncia la pérdida entre un 65% y 10% según los países, por lo tanto se esperan consecuencias nefastas en el mercado laboral y en consecuencia la sociedad. Como contraparte están quienes predicen que la automatización brindará eficiencia y el ser humano se reinventará y conseguirá una solución donde todos puedan tener su lugar en este nuevo escenario, como vaticinan Pounder, K. y Liu, G. (2018). Pero también podemos visualizar las relaciones automatización, empleo y mercado laboral desde una mirada compleja, con la participación activa de los actores, quienes construyen socialmente los fenómenos mencionados. Tales aspectos pueden alterar y generar otra forma de visualizar el pasado, presente y futuro de dicha relación. Una mirada con fuerte incidencia de la sociedad, como constructora de su futuro, cuyos fenómenos se relacionan de manera dialógica, recursiva, hologramática; características que detallaremos en los próximos capítulos.

### **3 Objeto de estudio**

#### **3.1 La Necesidad de la Contextualización**

La información recopilada hasta el momento nos permite inferir la existencia de los dos fenómenos, la automatización laboral y el empleo, además nos permitimos inferir, la relación entre ambos es compleja, genera incertidumbre, supuestos, creencias centradas en el corto, mediano y largo plazo. Hasta el momento no existe acuerdo de cuáles son los efectos, las consecuencias que produce y sobre todo que producirá en el mediano y largo plazo, dicha relación, según veremos en próximo capítulo, estado actual de los conocimientos, capítulo 4 (cuatro).

Por tal motivo hemos elegido explorar, sumergirnos en la problemática de dicha relación, con el afán de comprender, dentro de nuestras posibilidades, el entramado de acciones, retroacciones, vínculos, actividades, que se están construyendo día a día entre los actores que participan de tales fenómenos. Pero no lo haremos desde la perspectiva de todos los participantes del entramado relacional, más bien nos focalizaremos en las expectativas de uno de estos actores, nos estamos refiriendo a los líderes empresariales, acotado al ámbito del rubro de la construcción, radicados en la ciudad de Córdoba, Argentina. Rubro que demanda importante cantidad de mano de obra en la provincia y el país. Pretendemos en primer lugar explorar que entienden ellos por automatización laboral, las expectativas en el corto, mediano y largo plazo, además de la relación que establecen con el fenómeno empleo. Con tal información nos aventuraremos a reflexionar las implicancias, que tendrán para ellos dicha relación en el futuro, más específicamente en el mercado laboral donde se desenvuelven. Hemos elegido a tales actores, porque entre las principales responsabilidades demandadas a ellos por las organizaciones, están las vinculadas a decisiones estratégicas que

directa o indirectamente influyen sobre el destino del mercado laboral. Como ya anticipamos, consideramos a la perspectiva compleja y el construccionismo social, marcos teóricos, los cuales brindan el soporte para inferir, las decisiones que tomarán los líderes organizacionales no pueden ser ajenos a las expectativas co - construidas en los mundos sociales, o también denominados mercados, donde se desenvuelven. Porque “para entender lo que se hace y se produce en un momento determinado debe ser visto en contexto, ya que nada tiene significado fuera de contexto. Uno debe ver las cosas en su contexto y también debe ver que le hacen ellas a esos contextos”. (Pearce,1998, p.277).

Por último, queremos dejar en claro, que esgrimir el término relación y no impacto como se suele utilizar, nos permite evitar anticipar un sentido de la relación posible, como si la automatización influyera únicamente al empleo y no al revés. O por lo menos como lo entiendan los líderes, de esta manera intentamos disminuir nuestra influencia, al momento de significar dicha relación. Esta breve introducción, sientan las bases para explicitar “qué” nos proponemos conseguir a lo largo de la presente investigación:

### **3.2 Problema – Objetivo General - Objetivos Específicos**

Problema: ¿Qué expectativas construyen los líderes empresariales respecto al mercado laboral futuro a partir de las significaciones emergentes de la relación automatización laboral y empleo?

Objetivo General: Comprender las expectativas de los líderes empresariales en relación al mercado laboral futuro ante los desafíos que propone la automatización laboral. Rama de actividad, construcción, en la ciudad de Córdoba, Argentina.

Objetivos Específicos:

- 1 – Explorar los significados acerca de la automatización del trabajo de los líderes empresariales en su ámbito laboral.
- 2 – Identificar las expectativas de los líderes empresariales acerca de la relación, automatización del trabajo y empleo.

#### 4 Estado Actual de los Conocimientos de Nuestro Objeto de Estudio

En un breve recorrido histórico de García, Hierro y Jiménez (1997), enunciaron, a finales del siglo XX, ya nos encontrábamos en una sociedad postindustrial, cuyas principales características respecto al empleo las sintetizaban de la siguiente manera:

En un mundo en el que la *información* sustituye a la *organización*, la reconversión laboral hacia el llamado *trabajador del conocimiento* es un hecho. Esto conlleva, a su vez, una mayor concientización de los niveles profesionales y de sus aspiraciones por parte de los trabajadores; son más *cultos* y por lo tanto su integración en las organizaciones debe partir de parámetros que tomen en cuenta estos cambios.

Otra consecuencia del cambio son los conflictos sociales que trae consigo y, sobre todo, una tasa de desempleo difícilmente subsanable, al menos por el momento; así como una gran precariedad en el empleo, producto posiblemente de la indefinición a la hora de asumir las novedades. El avance tecnológico está siendo tan desmesurado y a veces incontrolado que los cambios que arrastra cuesta mucho digerirlos, posiblemente como consecuencia de la falta de actualización de los modelos económicos y sociales de dichos cambios. (p. 27)

Unos años más tarde, más precisamente el 1 de noviembre del 2001, *The Economist*, publicaba un artículo realizado por Peter Drucker, conocido por sus pares como el filósofo de la administración, titulado “The next society - El mañana está más cerca de lo que se cree”. Peter Drucker explicaba cómo el futuro se diferenciará del presente y qué necesitamos hacer para prepararnos. En dicho artículo exponía, al igual que lo hacían sus colegas mencionados en el párrafo anterior, sobre el *trabajador del conocimiento*, llamados así porque sus tareas necesitarían de una formación avanzada para llevarlas a cabo. También explicaba cómo sería

la empresa de la era post industrial, la cual debería equilibrar las dimensiones económicas, sociales y humanas. En esta nueva etapa, anticipaba, el medio de producción es el conocimiento. Por lo tanto, los trabajadores del conocimiento aportan el capital, al igual que los inversores aportan dinero. A dieciocho años de estos comentarios, podemos afirmar que el inversor sigue ganando la pulseada de quien se beneficia sobre la renta generada por el capital, según manifiesta Qureshi, Z. (2019) “El desplazamiento de las rentas desde el trabajo hacia el capital ha agravado la desigualdad general de renta, dado que la propiedad del capital está distribuida de un modo muy desigual” (p.35).

Como dice García, Hierro & Jiménez (1997), probablemente sea difícil determinar cuándo comienza la era post industrial, ellos la situaron en la crisis del petróleo de los años 70', cuando el mundo necesitó ahorrar energía, motivo por el cual se relanzaron procesos con importante innovación tecnológica. Pero no es el objetivo de este apartado identificar el origen, más bien nos permite introducirnos a la evolución exponencial de la manera de trabajar, la influencia de la tecnología y por ende la evolución del trabajador, además algo de historia también nos sirve de prelude para entender, porque autores como Yuval Noah Harari es una de las figuras más consultadas del planeta en esta época. En la presentación que el diario La Nación hace sobre su persona en una entrevista que le realizaron. Dicen “Su agenda diaria puede incluir llamadas de Angela Merkel, Emmanuel Macron o Bill Gates e invitaciones de Silicon Valley, más entrevistas y columnas publicadas en los principales medios del mundo.” La presentación que hace el medio de comunicación, permite que tengamos noción de la relevancia que tiene esta temática, la cual, tal como anticipamos nació en el año 2014 cuando el autor mencionado publicó el primer libro de la trilogía best seller. Es una problemática advertida por lo menos desde los años noventa, según hemos destacado en García, Hierro & Jiménez (1997) o Peter Drucker (2001). Pero los citados no

tienen la exclusividad de ser los primeros en señalar los cambios que se avecinan en el futuro sobre los fenómenos, trabajo y empleo. Otros autores citan ejemplos de predicciones anteriores, por ejemplo, Chelala (2018):

El desempleo tecnológico no es nuevo. Keynes (1930) advirtió: “Estamos siendo afectados por una nueva enfermedad de la que algunos lectores pueden no haber escuchado el nombre todavía, pero de la que escucharán mucho en los años por venir, y esta es el desempleo tecnológico”. (p.293)

Galindo, P. (2017) también menciona a Norbert Wiener (1948), considerado el padre de la cibernética, quien advirtió sobre el conflicto entre tecnología y empleo. Para no obviar información relevante, sumar argumentos y entender el estado de situación en la que nos encontramos, citamos a Harari (2018):

No tenemos idea alguna de cómo será el mercado laboral en 2050. Por lo general, se está de acuerdo en que el aprendizaje automático cambiará casi todos los tipos de trabajo, desde la producción de yogures hasta la enseñanza del yoga. Sin embargo, hay opiniones contradictorias acerca de la naturaleza del cambio y de su inminencia. Algunos creen que apenas dentro de una o dos décadas miles de millones de personas se volverán innecesarias desde el punto de vista económico. Otros creen que, incluso a largo plazo, la automatización seguirá generando nuevos empleos y mayor prosperidad para todos” (p.24).

#### **4.1 Aceleración en la Dinámica de Destrucción y Creación de Empleo**

Los autores citados en el punto anterior permiten reflexionar sobre los cambios en la forma de trabajar, consecuencias de la evolución de las tecnologías, ejemplo de ello son los

cambios vividos durante la pandemia, efectos del COVID 19. Pero tal evolución en la automatización, según los autores citados, también repercute e implicará cambios en el nivel de empleo, para algunos disminuyéndolo drásticamente, para otros modificándose solamente a nivel cualitativo, según comenta Harari (2018),

Ahora bien, en este marco de incertidumbre, sembrado de tendencias y opiniones acerca del futuro del trabajo y el empleo, citamos la declaración de la Organización Internacional del trabajo (2018), síntesis de las problemáticas más destacadas:

Los debates actuales sobre este tema involucran al menos a cuatro grandes temas: la aceleración en la dinámica de destrucción y creación de empleo; la aceleración en la transformación de ocupaciones y la demanda de competencias; el nacimiento de un nuevo paradigma productivo que en el caso de la manufactura se ha denominado industria 4.0; y el riesgo de mayor desigualdad (Salazar-Xirinachs, 2017). (p.147)

Como anticipamos en el título de este apartado nos focalizaremos en la temática, aceleración, en la dinámica de destrucción y creación de empleo, es donde se ha centrado un importante número de investigaciones en los últimos diez años. Empecemos por una de ellas, Korinek, A (2018) se pregunta ¿qué incidencia tendrá la Inteligencia artificial sobre el empleo?:

El gran interrogante es si los futuros avances de la IA complementarían o sustituirían por completo el trabajo humano. Si bien se espera que haya mucha heterogeneidad entre los efectos a corto y mediano plazo, Korinek y Stiglitz (2017) sostienen que, en general, es probable que la IA sea una tecnología ahorradora de mano de obra que reduzca la demanda relativa de trabajadores humanos. (p.310).

Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019), a diferencia de lo planteado por Korinek y Stiglitz (2017), consideran la problemática más compleja, porque entienden que los efectos de la IA

sobre el empleo dependen en gran medida de las instituciones y las políticas que se arbitren. En tal sentido no niegan a la IA cómo posible reemplazo de la mano de obra, pero advierten, resultado de sus investigaciones, que pueden inhibir el crecimiento del mercado económico en general si se combinan con políticas de competencia inadecuadas, lo cual aumenta la eficiencia y las ganancias en ciertas empresas, pero afectan al conjunto del mercado laboral y por ende la economía global. Otro aspecto que ayuda a complejizar la temática es la sugerencia por parte de los investigadores citados, un mejor sistema educativo y una política de mercado laboral más eficaz aumentan los efectos positivos de la IA y por ende de la automatización en el trabajo.

Entender si la tecnología será la causante de sustituir la mano de obra humana o incrementarla, ha llevado a los especialistas focalizar sus investigaciones en tal sentido, citamos algunos ejemplos.

Pounder, K. Liu, G (2018):

el McKinsey Global Institute (2018) estima que, solamente en cinco países latinoamericanos, la automatización podría afectar a más de 100 millones de puestos de trabajo. En una región donde el desempleo promedio rondaba el 8,1% en 2017 y el desempleo regional entre los jóvenes alcanzaba el 19,5% (OIT, 2017), resulta fundamental comprender y manejar cuidadosamente las transiciones del empleo relacionadas con la adopción de tecnología. (p.273).

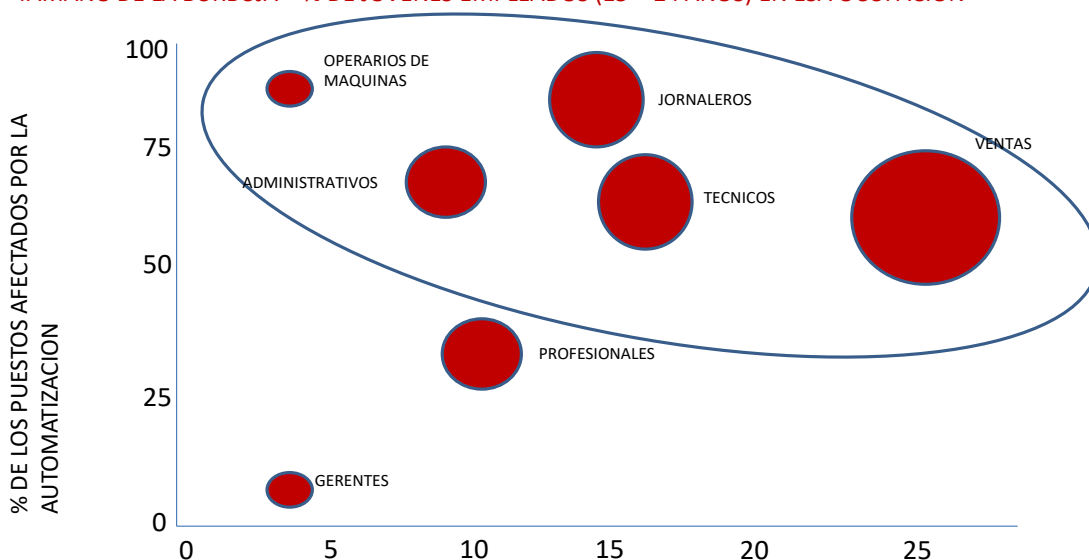
Los mismos autores, Pounder, K. Liu, G (2018), han analizado la relación entre la automatización y el empleo en Australia, transcribimos una de las conclusiones que obtuvieron:

Cerca del 60% de los estudiantes australianos (el 70% de los que reciben capacitación y formación profesional) está estudiando o capacitándose para ocupaciones en puestos que involucran una parte sustancial de tareas que podrían automatizarse antes de 2030. Como se indica en el Gráfico 1, aproximadamente el 70% de los jóvenes australianos está accediendo a su primer empleo en puestos que o bien serán muy diferentes o se perderán por completo debido a la automatización a lo largo de los próximos 10 a 15 años (gráfico 5) (FYA, 2015). (p. 281)

### Gráfico 1

#### EL 70% DE LOS JOVENES ACTUALMENTE INGRESAN AL MERCADO LABORAL EN PUESTOS QUE SE VERAN AFECTADOS RADICALMENTE POR LA AUTOMATIZACION

TAMAÑO DE LA BURBUJA = % DE JOVENES EMPLEADOS (15 – 24 AÑOS) EN ESA OCUPACIÓN

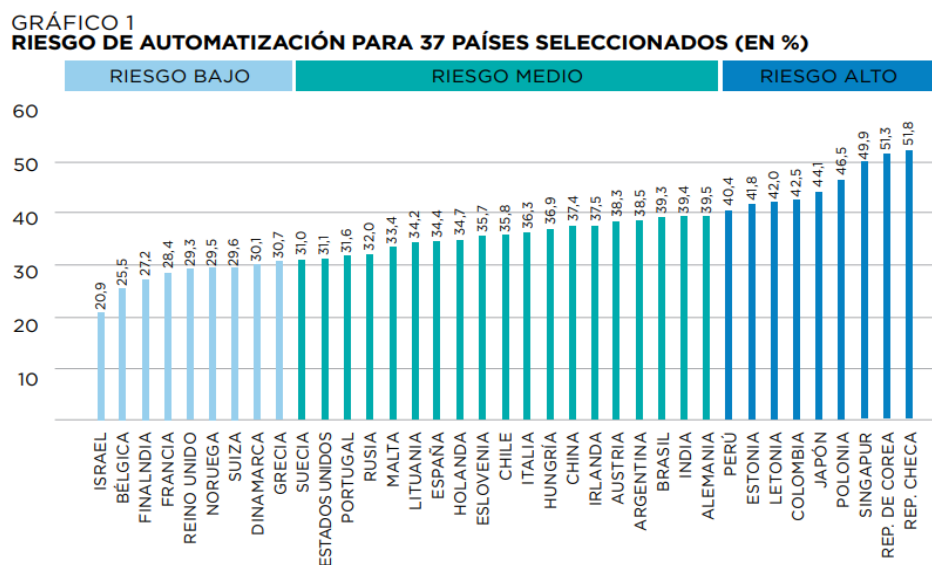


Chelala (2018), también ilustra con indicadores en qué estado nos encontramos respecto al empleo, resultado de la evolución de la automatización del trabajo o bien hacia dónde vamos en tal sentido:

Desde que Frey y Osborne (2013) estimaron que el 47% de los empleos en Estados Unidos corren riesgo de ser automatizados en los próximos veinte años, proliferaron una serie de estudios que intentan estimar la cantidad de trabajos que podrían perderse, los sectores más vulnerables, las profesiones menos susceptibles a desaparecer, etcétera. Quienes utilizan la metodología empleada por los especialistas de Oxford consideran que el mismo riesgo de automatización de una ocupación particular puede trasladarse a otros países. De esta forma, como aclaran Arntz, Gregory y Zierahn (2016), la diferencia entre países surge entonces exclusivamente debido a las diferencias en la estructura ocupacional de cada uno. A modo de ejemplo, si el 100% de los empleos de un país estuviera asociado a la profesión de bibliotecario, que a su vez tiene 99% de riesgo de desaparecer, el riesgo de automatización del empleo en ese hipotético país sería de al menos 99%. En una estructura ocupacional más compleja o diferente, simplemente se realizan los ajustes proporcionales. Bajo esta metodología, Pajarinen y Rouvinen (2014) estimaron un riesgo de automatización de 35% en Finlandia, y Brzeski y Burk (2015), de 59% en Alemania, para citar algunos ejemplos. En América Latina, el MECON (2016) estimó el riesgo de 62% en Argentina y Aboal y Zunino (2017), de 66% para Uruguay. En una extensión del trabajo mencionado de Frey y Osborne, el Banco Mundial (2016) estimó, con esa misma metodología, el riesgo para otros países, como China (77%) o Ecuador (68%). (p.294)

El mismo Chelala (2018) en su intento de buscar indicadores que den cuenta del proceso de automatización que vive cada país y su incidencia respecto al empleo, propone vincular cinco componentes para obtenerlo como vemos en el gráfico 2. Se refiere a Stock de robots por trabajador; Uso de TIC (Tecnología en información y comunicación); Nivel educativo; Software exportado, Riesgo Estructural (peso del empleo en sectores más susceptibles de ser automatizados). Derivó en el siguiente cuadro:

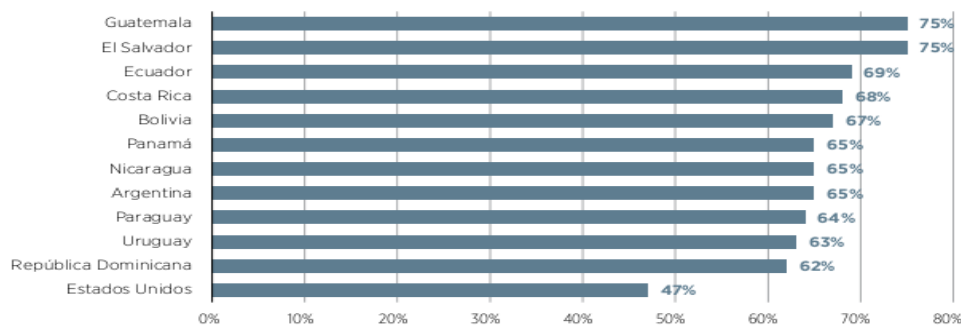
## Gráfico 2



(Chelala (2018). P.298)

En la misma línea metodológica de Frey y Osborne (2013), El gráfico 3, un cuadro del artículo ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y el salario? (2020), de la serie El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe, que ha elaborado el BID (Banco Interamericano de desarrollo) nos muestra cuales son los indicadores de nuestra región y país.

## Gráfico 3

**FIGURA 1. PORCENTAJE DE TRABAJADORES EN OCUPACIONES CON ALTO RIESGO DE SER REEMPLAZADOS POR ROBOTS**

Fuente: Micco y Soler, (2020). *Estimaciones del riesgo de automatización en América Latina y el Caribe*. BID

#### 4.1.1 Diferentes Metodologías Para Medir la Aceleración

Un aspecto que no pasa desapercibido para Chelala (2018), como podemos observar en la tabla 1, son las distintas metodologías utilizadas para medir la influencia de la automatización sobre el empleo, sintetizadas en el siguiente cuadro:

**TABLA 1: METODOLOGÍA Y RESULTADOS DE TRABAJOS SELECCIONADOS SOBRE RIESGO DE AUTOMATIZACIÓN DEL EMPLEO**

|             | FREY Y OSBORNE (2013)  | OCDE (2016 Y 2018)   | WEF (2016)   | BANCO MUNDIAL (2016)  | MANYIKA ET AL. (2017)  |
|-------------|--|--|--|---|--|
| METODOLOGÍA | Énfasis en ocupaciones. Base de datos O*NET para Estados Unidos. | Énfasis en tareas. Base de datos PIAAC para países de la OCDE. | Encuesta a empresas de 15 países en 9 sectores económicos. | Extensión de Frey y Osborne a otras economías y ajuste por retardo en adopción tecnológica.   | Desagregación de 18 habilidades usadas en 2.000 actividades de 800 ocupaciones. Estimación según horas utilizadas en cada actividad. |
| RESULTADOS  | 47% de trabajos en riesgo de automatización en Estados Unidos.   | 9% de riesgo de automatización el promedio de 21 países OCDE.  | 5,1 millones de empleos perdidos.                          | 66% de los empleos en países en desarrollo son susceptibles a automatización. El resultado es menor si se ajusta por adopción tardía de tecnología. | Menos de 5% de las ocupaciones son totalmente automatizables, pero el 60% tiene al menos 30% de actividades que lo son.              |

Fuente: Elaboración propia con base en Manyika *et al.* (2017).

(Chelala, 2018, p. 295)

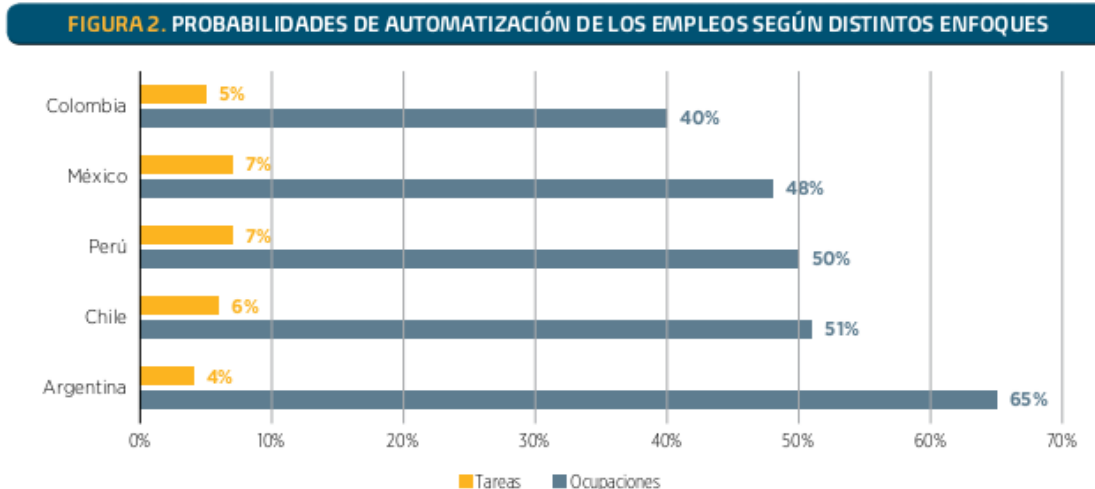
Tal variedad de metodologías, le genera a Chelala (2018) el siguiente planteamiento:

La disparidad de las mediciones resulta significativa. Para el caso de Estados Unidos, el 47% de riesgo de automatización de Frey y Osborne (2013) y Frey *et al.* (2016)

contrasta con el 10% de Arntz et al. (2016) y el 14% de Nedelkoska y Quintini (2018), ambos estudios de la OCDE, solo para citar el ejemplo más conocido. Un ejercicio simple de correlaciones entre las distintas estimaciones muestra incluso resultados negativos (correlación de -0,35) entre los valores obtenidos por Manyika et al. (2017) y Arntz et al. (2016) para los 15 países coincidentes en ambas muestras. Estas mediciones suman dos problemas adicionales. Por un lado, no permiten la comparación periódica, salvo recalculando los riesgos de automatización para cada actividad según los avances tecnológicos (no lineales). Por otro lado, todas las estimaciones ponen énfasis en el impacto de las tecnologías sobre cierta ocupación/tarea/actividad específica y dejan de lado otros factores relevantes que forman parte del riesgo de automatización del empleo desde una perspectiva más amplia. Nos referimos al nivel educativo de la población, la estructura económica de un país o su canasta exportadora, todos factores relevantes a la hora de identificar los riesgos potenciales. (p.297)

Las diferencias observadas entre los valores obtenidos para los mismos países con distintos métodos, también ha generado en los especialistas del BID (2020) la necesidad de analizar dichas brechas, observaron que la diferencia de factores, nos estamos refiriendo a los indicadores que analizan ocupaciones, a diferencia de los que analizan tareas; derivan en estadísticas muy diferentes, como se puede observar en el Gráfico 4. En el caso de América Latina y el Caribe se puede observar en el siguiente cuadro comparativo:

## Gráfico 4



Fuente: Micco y Soler, (2020). *Estimaciones del riesgo de automatización en América Latina y el Caribe*. BID

Explican tales diferencias de la siguiente manera, BID (2020):

en una empresa puede haber dos trabajadores clasificados bajo la ocupación de vendedor, pero puede ocurrir que uno se dedique a procesar las compras de los clientes mientras que el otro se encarga de buscar qué producto responde mejor a las necesidades y expectativas del cliente y de explicarle los beneficios de la compra. Un enfoque basado en ocupaciones diría que ambos vendedores tienen la misma probabilidad de ver sus trabajos automatizados. Por el contrario, un enfoque basado en tareas indicaría que el primer vendedor, el que solamente procesa las compras de los clientes, tiene más probabilidades de perder su empleo, ya que una máquina puede llevar a cabo sus responsabilidades de una manera más simple y eficiente. (P.15)

En tal sentido los investigadores Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019) ratifican las falencias de quienes siguen la metodología cuyo enfoque son las ocupaciones:

Frey y Osborne han sido criticados con dureza: pasan por alto el contenido de las tareas de los empleos y no tienen en cuenta la variabilidad de una ocupación

específica en distintos lugares de trabajo. Arntz et al. (2017) muestran que, cuando se tiene en cuenta la heterogeneidad de tareas dentro de los trabajos, solo el 9% de los trabajadores de Estados Unidos se enfrentan a un riesgo de automatización elevado. Tampoco contemplan las barreras legales y éticas que impedirían la destrucción de algunos puestos de trabajo. Por último, el método de Frey y Osborne no incorpora la respuesta de la economía a un modelo de equilibrio general, es decir, el coste de la automatización, la reacción de los salarios y la creación de nuevos puestos de trabajo. A pesar de los avances tecnológicos, el coste de sustituir a los trabajadores por máquinas podría disuadir a las empresas de implantar una automatización rápida, en especial si los salarios se estabilizan. Además, podrían aparecer nuevas actividades que proporcionen empleo a los trabajadores superfluos. (p.13)

#### ***4.1.2 Tecnología – Nuevos Trabajos – Nuevos Empleos***

La aceleración en la destrucción, creación y modificación del empleo, a las referidas, y denunciadas por la Organización Internacional del Trabajo, no solo se ve en el mercado laboral formal, también la tecnología ha precipitado fenómenos como los denominados consumidores – trabajadores, quienes para Ritzer, G. (2019) siempre trabajaron, pero debido a cambios recientes, en especial la tecnología de autoservicio y la explosión del consumo en internet, se ha “incrementado la importancia del consumidor-trabajador, hasta el punto de generar preocupación por el «exceso de trabajo al que se somete al consumidor» (Andrews, 2019)”(Ritzer, G. 2019, p.61). Por ejemplo, las tareas asociadas con autoservicios de todo tipo, los que escriben reseñas para Amazon, y muchos otros sitios web. También las computadoras e internet han hecho posible el desarrollo de sitios de noticias online (cada vez son más numerosas las personas que reciben sus noticias mediante Facebook y Twitter), así

como los blogs, abrumadores por su número y variedad. En fin, los consumidores-trabajadores ofrecen a las empresas “ventajas en comparación con los empleados, aunque estuvieran mal pagados. También aventajan a los clientes tradicionales, que requieren de un gasto elevado en marketing, publicidad y comerciales que les induzcan a consumir” (Ritzer, G. 2019, p.66).

Otro fenómeno que también se encuentra en el centro del debate debido a su influencia en el mercado laboral y sobre todo en el empleo formal es la gig economy o economía de los pequeños encargos. Desde la mirada de Woodcock, J. (2019) la “gig economy implica acuerdos laborales que están más cerca de los «bolos» que de las formas de empleo más tradicionales” (p.84), la metáfora, se refiere al bolo musical, la cual sirve para representar los trabajos sin garantía de continuidad y efímeros. Quienes mejor representan a las gig economy son las llamadas economías de las plataformas, como por ejemplo aquellas orientadas a brindar servicio de transporte, como uber, entrega a domicilio de diversos objetos, etc. Modalidad que vino para quedarse según los especialistas, como Woodcock, J. (2019), quien manifiesta:

McKinsey calcula que, para 2025, podría haber 540 millones de personas buscando trabajo a través de las «plataformas de talento online», y existe una predicción según la cual hasta 230 millones lo encontrarían (Manyika et al., 2015). Gus Standing (2016) va más allá y predice que, para esa fecha, una tercera parte del trabajo se desarrollará mediante plataformas digitales. (Pag. 84-85)

No solo en cantidades es la previsión de aumentos, también prevé diversificarse en distintos rubros, según el autor existen “«indicios de que este modelo se está extendiendo a áreas tan

diversas como la sanidad, la enseñanza, la asistencia legal y una amplia variedad de tareas manuales y de mantenimiento» (Huws et al., 2016)” (Woodcock, J. 2019, p.87).

#### **4.2 Aceleración en la Transformación de Ocupaciones y la Demanda de Competencias**

Cuando nos referimos a nuevas tecnologías, nos estamos refiriendo a internet de las cosas, ciudades inteligentes, big data, autos autónomos, inteligencia artificial, impresión 3D, blockchain, cobots y chatbots, etcétera. En definitiva, aquellas tecnologías que día a día se integran a la automatización y “se amalgaman a la estructura productiva, crean nuevos bienes y servicios y nuevos métodos productivos, pero no necesariamente nuevos empleos” (Chelala, 2018, p.293). En el presente apartado citaremos la otra cara de acelerar la automatización del trabajo, a diferencia de lo expuesto en el punto anterior, donde nos focalizamos sobre la “aceleración en la dinámica de destrucción y creación de empleo” (OIT 2018, p.147)). En el presente apartado citaremos aquellos aspectos vinculados a “la aceleración en la transformación de ocupaciones y la demanda de competencias” (OIT, 2018, p.147) que influyeron e influirán directamente en la forma de trabajar, por ende, también en el empleo.

Empecemos por lo enunciado en el mercado común europeo, entidad que toma cartas en el asunto, según Rojo Torrecillas (2020), quien destacaba en su blog lo siguiente:

el pasado 22 de junio, del “Acuerdo marco europeo sobre digitalización”, que se presenta como un acuerdo “para apoyar el éxito de la transformación digital de la economía europea y gestionar sus grandes repercusiones en los mercados laborales,

el mundo del trabajo y la sociedad en general”, y se sintetiza de esta manera: “El acuerdo apoya la integración satisfactoria de las tecnologías digitales en el lugar de trabajo, la inversión en aptitudes digitales, la actualización de las aptitudes y la empleabilidad continua de la fuerza de trabajo. El acuerdo permite a los empleadores y los sindicatos introducir estrategias de transformación digital en colaboración, con un enfoque orientado a las personas a nivel nacional, sectorial, empresarial y del lugar de trabajo, en particular sobre las modalidades de conexión y desconexión y el respeto de las normas sobre el tiempo de trabajo y las medidas adecuadas para garantizar su cumplimiento.

Entre los distintos aspectos que resalta el acuerdo enunciado, existe evidencia sobre la necesidad de generar políticas de estado que alienten la formación en competencias necesarias para el nuevo mercado laboral que se avecina, porque según Qureshi, Z. (2019) “La tecnología ha sido la fuerza dominante en la transformación de la demanda laboral. Las tecnologías digitales y la automatización han desplazado la demanda hacia habilidades de un nivel superior” (p.36). Según el autor, se observa una clara polarización en dicha demanda, ya que ha disminuido notablemente las destrezas vinculadas a las actividades rutinarias de nivel medio, como por ejemplo tareas administrativas o de producción repetitiva. Mientras que las vinculadas a profesionales técnicos y directivos aumentaron su demanda, como así también aquellas actividades manuales no rutinarias, como por ejemplo cuidado personal y atención al cliente. Algunas cifras que reflejan estos comentarios de Qureshi, Z. (2019):

Entre 1995 y 2015, en las economías de la OCDE, la proporción de trabajos de cualificación media en el empleo total disminuyó en un promedio aproximado del

9,5%, mientras que la participación de los empleos de alta y baja cualificación aumentó el 7,5 y dos puntos porcentuales, respectivamente. (pag. 36)

Böhm, M. (2019) no es tan categórico en afirmar que la causa de la polarización laboral, observada en las últimas décadas es consecuencia únicamente del progreso de la tecnología, cita a Barany y Siegel (1980), quienes afirman que la polarización laboral comenzó en el año 1950, como consecuencia de la transformación estructural<sup>2</sup>. Para el autor está en debate aún las causas de la transformación estructural, no obstante, se inclina por considerarlo producto de “el efecto combinado del cambio tecnológico sesgado, del comercio internacional, la deslocalización y de los cambios a largo plazo de la estructura de la industria” (Böhm, M. 2019, p.54). No descarta otras causas, como cambios en la oferta de destrezas (por ejemplo, debida a los cambios en el sistema educativo y la demografía) y la demanda de servicios de baja cualificación (Manning, 2004; Mazzolari y Ragusa, 2013).

Si nos centramos en la tecnología, como influye e influirá respecto a la manera de trabajar, rescatamos los comentarios de Cedrola Spremolla, G (2017), quien expone sobre los distintos aspectos que traerá aparejado la influencia de la digitalización. Señala que la transformación tecnológica tiene implicancia en varios aspectos a resaltar, cita como principales cambios las reuniones virtuales, las iniciativas de teletrabajo, Procesos automatizados y realojamiento de espacios. Además, dichos cambios tienen impacto sobre la forma en que se organizan los trabajos, como así también sobre la gestión de los recursos humanos por parte de las empresas. Las consecuencias, imagina el autor, se verán en el trabajo del futuro como: trabajo basado en talento, cambiante, conectividad, competitivo,

---

<sup>2</sup> La transformación estructural se caracteriza por el desplazamiento del empleo y el valor añadido desde la agricultura (antes) y la industria (hoy en día) hacia los sectores de servicios (Böhm, M. 2019)

entorno digital, trabajo inteligente y flexible, medido en resultados. Todos los aspectos mencionados fueron enumerados antes del COVID 19, motivo por el cual es muy fácil aseverarlos y dar crédito a lo mencionado por Cedrola Spremolla, G. (2017) hoy; ya que se cumplieron todos los aspectos enumerados durante la pandemia iniciada a principios del año 2020 en el mundo y muchos siguen hasta la fecha.

La transformación tecnológica enunciada en la presente investigación por los distintos autores citados y sus efectos sobre la automatización del trabajo, como así también sobre los mercados laborales, nos permiten preguntarnos ¿cuál es el límite?, sin pretender dar una respuesta acabada, nos hacemos eco, de otra pregunta plasmada por la investigadora Moore, P. (2019) de la siguiente manera, “¿Cómo puede aplicarse la IA de forma ética?” (p.103). Vale destacar, para la autora, la Inteligencia Artificial es lo más determinante cuando hablamos de la transformación que genera la tecnología en la manera de trabajar, ya que, para Moore, P. (2019):

La diferencia entre la IA y otras formas de desarrollo e invención tecnológica para el entorno laboral radica en que, dado que la inteligencia se proyecta sobre máquinas autónomas, se considera que estas pueden tomar decisiones por sí mismas y funcionar como herramientas de gestión, en virtud de su capacidad aparentemente superior para calcular y medir (pag. 103).

Tal característica de la inteligencia artificial, nos referimos a la posibilidad de tomar decisiones por sí mismas, plantea un problema ético, porque las decisiones tomadas por los humanos se encuadran desde la ética, la cual, según Locke, la ética se puede definir como “«la búsqueda [de] aquellas reglas y medidas de las acciones humanas que conducen a la

felicidad, y de los medios para ponerlas en práctica» (Ensayo IV, xxi, 3, 1824 [1689])” (Moore, P. 2019, p.103). Pero los robots, cobots, chatbots, y toda máquina autónoma, ¿bajo qué reglas y medidas decidirán? La respuesta es casi obvia, el aumento en la capacidad de memoria y procesamiento han permitido desarrollar el aprendizaje automático, y por lo tanto dotar de capacidad para resolver situaciones. Para Moore, P. (2019) “las máquinas, independientemente de las formas de inteligencia que quienes las gestionan les atribuyan, no aprecian y no pueden apreciar los aspectos cualitativos de la vida, ni tener en cuenta el contexto” (p.103). En definitiva, para la investigadora, “solo saben lo que nosotros les decimos” (p.104); si es así, surgen varias preguntas para Moore, P (2019) que nos alertan del futuro, por lo menos en la vida laboral:

¿empezaremos a eximir de responsabilidad a quienes las gestionan? Más preguntas: ¿Se puede hacer un uso ético de la IA, teniendo en cuenta lo compleja que es la creación de leyes, cuando esa responsabilidad no es exclusiva de una mente humana inteligente? ¿Cuáles son los límites de la inteligencia? ¿Por qué queremos que las máquinas se comporten como nosotros, cuando está demostrado que solo pueden aprender los datos que nosotros les suministramos, y que, si los datos reflejan la conducta discriminatoria de los humanos, entonces los algoritmos, casi necesariamente, caerán en la discriminación o la favorecerán? (p.104)

### **4.3 Situación Problemática**

Los investigadores, especialistas y pensadores citados hasta el momento, nos presentan lo que podríamos catalogar como un compendio de datos, indicadores e información; a nuestro entender, la búsqueda constante de respuestas sobre cuál será el futuro

del trabajo y el empleo, los riesgos o beneficios del uso de la tecnología. Probablemente el lector comparta con nosotros, que el uso de los vocablos riesgo y beneficio, conlleva asumir de mínima que la automatización implica e implicará cambios influyentes sobre la cantidad y calidad del empleo, desde una perspectiva negativa o positiva, incluso ambas a la vez, parafraseando a Harari. Tomemos como ejemplo a Pounder, K. y Liu, G (2018), quienes en su estudio sobre el caso Australia, enuncian conclusiones interesantes en ambos sentidos, beneficio y/o riesgo:

La lección que nos dejan los procesos de cambio anteriores es que invertir en nuevas tecnologías y adoptarlas es mejor para el crecimiento y para el empleo a largo plazo, pero también que, a lo largo del proceso, la transición probablemente genere ganadores y perdedores en el mercado de trabajo. Cuántas personas caerán en el grupo de los ganadores y cuántas en el de los perdedores durante la próxima transición a las tecnologías de IA dependerá de la facilidad con la que la economía cree nuevos puestos de trabajo y de la medida en que los trabajadores adquieran las aptitudes y cuenten con las oportunidades necesarias para lograr la transición hacia esos nuevos puestos. (p.276)

A modo de propuesta para nuestra región, los mismos autores manifiestan lo siguiente:

Para América Latina, la cuestión de cómo manejar las transiciones en los empleos y las aptitudes también es importante. Un punto de partida útil puede ser analizar la oferta de trabajadores existente y la futura para determinar cómo pueden sufrir el impacto de la IA y la automatización y segmentarla en función de esto. Comparar la base actual de aptitudes con el empleo futuro proyectado y las habilidades que serán necesarias permitiría asimismo identificar las áreas en las que la región tiene fortalezas comparativas en el mercado de talentos y las áreas donde hay brechas por

cubrir. Ambos trabajos permitirían el desarrollo de estrategias con diferentes matices y el análisis del modo en que la región podría adecuar la capacitación para un futuro marcado por la tecnología, aprovechando sus significativos avances en términos de logros educativos y aptitudes desarrolladas a lo largo de las últimas décadas. (p.288)

Vale la pena detenerse para analizar los comentarios de Pounder, K. y Liu, G (2018); la conclusión de ellos no deja dudas acerca de lo provechoso que es el cambio tecnológico para la creación de nuevos puestos en los mercados laborales en general a largo plazo. Pero también resaltan en términos individuales, a nivel del empleo; entre las personas existen perdedores y ganadores con los cambios a corto y mediano plazo producidos por la tecnología. En un intento por tomar el caso de Australia como base para mirar al futuro, infieren y proponen mecanismos para disminuir el impacto sobre los trabajadores de hoy y del futuro. Otro aspecto a destacar, según inferimos de lo expuesto por Pounder, K. y Liu, G (2018), es la conveniencia de medir, ya que si se mide correctamente conoceremos la brecha entre lo que tenemos y lo necesitado. Si extrapolamos tal inferencia a nuestro medio, medir les permitiría a los líderes de los distintos estamentos, estado, educación, organizaciones privadas, empresas, tener la información pertinente para dar soluciones a las problemáticas que se avecinan por efecto de la aceleración de la automatización.

Chelala, S (2018) también se pregunta sobre el impacto de la automatización haciéndose estas preguntas:

¿podrá un robot hacer nuestro trabajo? y ¿qué haremos si eso ocurre? Es evidente que ninguno de los dos interrogantes tiene una respuesta sencilla. La primera cuestión se enfrenta a problemas metodológicos fundamentales asociados a la dificultad natural de predecir con información incompleta. La segunda cuestión abarca aspectos de diseño de políticas socioeconómicas complejas, como la generación de nuevas

capacidades, la regulación de nuevos mercados de trabajo o los mecanismos de distribución del ingreso, entre otros. (p.293)

No caben dudas, los tres autores citados en este apartado se plantean, entre otros interrogantes, la necesidad de tener información sobre cómo será el trabajo y empleo del futuro. La diferencia importante observada por nosotros, son las dificultades alertadas por Chelala, S. quien a diferencia de los demás autores citados, Pounder, K. y Liu, G (2018); entiende que no contamos aún con métodos para generar información confiable sobre el futuro. Chelala, S (2018) advierte sobre la problemática lo siguiente:

Necesitamos más y mejores medidas para monitorear el riesgo de automatización del empleo. La variedad de resultados y metodologías adoptadas hasta el momento reafirman la utilidad de encontrar métricas armonizadas que permitan comparar diferentes países y realidades, realizar un seguimiento en el tiempo y lograr un consenso razonable de sus resultados. (p. 305)

Dicha problemática la trabajamos con mayor detalle en el apartado 4.1.1 “Diferentes Metodologías para medir la aceleración” del presente capítulo, donde se puede evidenciar claramente lo planteado por Chelala, la necesidad de tener información confiable y a tiempo. Porque las investigaciones detalladas sobre el futuro del empleo, más bien son aproximaciones e hipótesis que toman alguna o algunas variables de la problemática actual o pasada para proyectarla en el tiempo, según inferimos de lo expuesto por el mismo autor.

La necesidad de obtener información confiable acerca de cuándo, cómo, en qué grado y donde se está produciendo el avance de la automatización en el trabajo, se hace relevante a la luz de los efectos y consecuencias que podrían generar sobre los mercados de trabajo y por ende en el empleo, a corto, mediano y largo plazo, según podemos inferir de lo citado de Chelala, S (2018) y los demás autores citados en el apartado 4.1.1 “Diferentes Metodologías

para medir la aceleración”. En tal sentido destacamos la frase de Morin (1994) cuando afirma: “La estrategia lucha contra el azar y busca información.” (p.113) ¿Qué estrategias se diseñarán, o más aún cuan efectivas serán las mismas sin la información pertinente? Hasta el momento la respuesta no es obvia, sobre todo para quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones estratégicas; en el marco de la presente investigación hacemos foco en los líderes de las empresas constructoras de Córdoba.

Ahora bien, cuando Chelala (2018) y los especialistas del Banco Interamericano de Desarrollo plantean la necesidad de obtener información confiable, al demostrar las inconsistencias de los resultados. Nos preguntamos, ¿desde que perspectivas se realizan estas aseveraciones?, la respuesta que nos surge es el paradigma de la simplicidad, a decir de Morin (1994), o por lo menos es nuestra interpretación. Cuyos primordiales principios es el de la disyunción claramente expuesto por el mismo Chelala (2018) cuando expresa su preocupación por el tratamiento separado que se realiza de distintos factores: “Por otro lado, todas las estimaciones ponen énfasis en el impacto de las tecnologías sobre cierta ocupación/tarea/actividad específica y dejan de lado otros factores relevantes que forman parte del riesgo de automatización del empleo desde una perspectiva más amplia” (p297). El otro principio que se manifiesta es el de la reducción, “unifica lo que es diverso” (Morin , 1994, p.89); evidente en la necesidad de generalizar cada una de las conclusiones a las que arriban luego de las investigaciones realizadas en mercados laborales específicos. Podemos insistir en la búsqueda incesante de métricas más eficientes y predictivas, planteada por Chelala (2018) desde la mirada del paradigma de la simplicidad o bien entender la problemática desde la perspectiva compleja, desarrollado en la obra de Morin, E. (1994), el cual permite entender y comprender el carácter multidimensional de la realidad, no de la totalidad. “La conciencia de la complejidad nos hace comprender que no podremos escapar

jamás a la incertidumbre y que jamás podremos tener un saber total: «la totalidad es la no verdad» (Morin, 1994, p.101). Desde este enfoque nos planteamos, entender los fenómenos relativos a la automatización y el empleo, teniendo presente otras dimensiones, como por ejemplo la social. No como un factor aislado, el cual puede ser independiente del factor económico, legal, político, entre otros. Sin la pretensión de darles el status de generales a fenómenos que se dan en un contexto específico. Procurar comprender como se construyen socialmente las modalidades de acceso a un mercado laboral determinado y cómo influye la nueva ola llamada industria 4.0.

No cabe dudas la importancia asignada a la búsqueda de información sin importar la perspectiva que nos precede; los cientos de artículos, investigaciones e hipótesis escritas, es un reflejo de tal necesidad. ¿Pero puede ser la única perspectiva elegida para encontrar la información, el llamado paradigma de la simplicidad? Nos proponemos buscar en la presente investigación otro camino alternativo, la perspectiva de la complejidad, que nos ayude a integrar, a entender cómo se articulan fenómenos del trabajo, del mercado y las construcciones sociales que los actores del empleo generan a partir de vivir en dichos mundos sociales. Por lo tanto, nos planteamos desde la perspectiva compleja, aquello que Chelala (2018) se plantea desde el paradigma de la simplicidad, cuando dice: “todas las estimaciones ponen énfasis en el impacto de las tecnologías sobre cierta ocupación/tarea/actividad específica y dejan de lado otros factores relevantes que forman parte del riesgo de automatización del empleo desde una perspectiva más amplia” (p.297). Sin negar su inquietud, más bien sumándonos a la misma, pero desde una perspectiva multidimensional, con el intento de entender la realidad no la totalidad, parafraseando a Morin, E. Hacemos énfasis en las expectativas, como fenómenos sociales, nos permiten ampliar la perspectiva, intentar comprender las relaciones complejas entre las automatizaciones, el empleo y el

mercado laboral desde la multiplicidad de dimensiones. Entonces la problemática planteada, podríamos sintetizarla como la necesidad de explorar las expectativas de los líderes empresariales en relación al mercado laboral futuro ante los desafíos que propone la tecnología, pero desde una perspectiva compleja, que asume la dimensión social como participe y co-constructora de significados que permiten entender la relación entre los fenómenos planteados.

Nos interesa destacar dos aspectos, productos de las reflexiones abordadas en el presente apartado, primero y más importante, elegiremos un abordaje desde la perspectiva de la complejidad para brindar una mirada más amplia, parafraseando a Chelala (2018), no obturadora de la planteada por el mismo autor, más bien complementaria. Cuando hablamos de más amplia inexorablemente nos estamos refiriendo a un abordaje en otra dimensión, nos estamos refiriendo al social y entre los distintos fenómenos que podemos abordar en lo social, nos inclinamos por las expectativas de los líderes sobre los otros fenómenos en cuestión, automatización y empleo.

## 5 Perspectiva Conceptual

### 5.1 Teorías Sustantivas

Si nos atenemos a la clasificación de Sautu,R.; Boniolo, P.; Dalle, p.; Elbert, R. (2005), son teorías de “un nivel menor de abstracción”, “ está conformada por proposiciones teóricas específicas a la parte de la realidad social que se pretende estudiar” (p.34). Luego procuraremos entender dichos conceptos desde conceptualizaciones más abstractas que permitan comprender y sobre todo dar sentido al objeto de la presente investigación.

Comencemos a definir los conceptos sustantivos, más precisamente el de automatización en el trabajo. ¿A que nos estamos refiriendo cuando mencionamos hoy automatización? Chelala, S. (2018), nos ayuda a responder al interrogante, por lo menos en términos generales, cuando comenta sobre las particularidades de esta nueva etapa:

Pero el ritmo actual de la innovación y la expansión de las aplicaciones tecnológicas a diferentes aspectos de la vida económica sitúan al fenómeno en otra dimensión. Brynjolfsson y McAfee (2014) denominan a esta nueva etapa “La segunda era de las máquinas”. Schwab (2016) prefiere el nexo histórico al denominarla “Cuarta Revolución Industrial”, una línea iniciada por Rifkin (1995). Planes gubernamentales de diversos países describen el fenómeno simplemente como industria 4.0. En todos los casos se trata de lo mismo: internet de las cosas, ciudades inteligentes, big data, autos autónomos, inteligencia artificial, impresión 3D, blockchain, etcétera. Nuevas tecnologías se amalgaman a la estructura productiva, crean nuevos bienes y servicios y nuevos métodos productivos, pero no necesariamente nuevos empleos. (p.293)

Quien nos brinda mayor precisión a estos modos de llamar al conjunto de fenómenos mencionados por Chelala (2018), sobre todo haciendo referencia al de industria 4.0, el cual parece ser el más usado en el mundo laboral, es Moore, P. (2020):

«Industria 4.0» es un término muy polémico que se originó en los círculos industriales alemanes y que se concibió para definir la producción desde el punto de vista del marketing. Algunos críticos aducen que no es una realidad, sino una ficción. Sin embargo, si aceptamos que existe una trayectoria de revoluciones industriales, «industria 1» sería el término para definir la primera revolución industrial y la invención de la máquina de vapor. La segunda revolución estaría relacionada con los avances científicos y la tercera con la incorporación de los inventos digitales al proceso de producción. Hoy, el internet de las cosas, la conexión técnica que permite que las máquinas se comuniquen entre sí, la robótica avanzada y el incremento de la capacidad de memoria y procesamiento se consideran las fuerzas que han impulsado la noción de industria 4.0 (p.104)

Si bien continuamos sin responder a la pregunta ¿a qué nos estamos refiriendo cuando mencionamos hoy automatización?, Chelala, S. (2018) & Moore, P. (2020) nos permiten dar el marco necesario, no obstante, esta última nos ayuda a proporcionar más precisión cuando hablamos de automatización por estos días, Moore, P. (2020):

La automatización en sentido estricto implica, por ejemplo, la sustitución explícita del brazo humano por el brazo robótico. A lo largo de la historia, los trabajos menos cualificados, los manuales, han sido más susceptibles de automatización, y así sigue siendo. Hoy la automatización se ha perfeccionado gracias a las máquinas capaces de desarrollar una conducta autónoma o de «pensar». Por tanto, la introducción de la IA en la automatización revela que, en determinados casos, no solo se puede prescindir

de las extremidades de los trabajadores, sino también de su cerebro. Tal y como indica un informe de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo sobre el futuro del trabajo con relación a los robots, aunque estos se concibieron en un principio para desempeñar tareas sencillas, cada vez se les añaden más funciones de IA y están «construidos para pensar, usando IA» (Kaivo-oja, 2015). (p.98)

Entonces, cuando mencionamos el término automatización, nos estamos refiriendo a todos aquellos mecanismos y soportes, mecánicos o digitales, los cuales reemplazan al trabajo humano, dice Moore (2020). Por cierto, se ve incrementado día a día en virtud de los aportes de la mano de la Inteligencia Artificial.

El segundo concepto sustantivo que nos interesa abordar es el de empleo, al cual Chelala (2018) alude cuando advierte, más uso de las nuevas tecnologías no implica más empleo. En el contexto que lo cita el autor, nos lleva a preguntarnos. ¿Estarán considerándolos sinónimos a los términos empleo y trabajo? “desde un punto de vista semántico, estamos sumidos en la confusión: cuando hablamos de mercado, trabajo y empleo son sinónimos” admitía Maruani, M. (2000, p.10). Desde su mirada sociológica se esfuerza por brindarnos comprensión y claridad sobre estos fenómenos, sobre todo al de empleos diferenciándolo claramente de trabajo; aunque parafraseando a la autora, sus definiciones son más operativas que conceptuales. Maruani, M. (2000) definía trabajo “como actividad de producción de bienes y servicios y conjunto de las condiciones de ejercicio de dicha actividad” (p.10), mientras que empleos es el “conjunto de las modalidades de acceso y salida del mercado de trabajo, así como la traducción de la actividad laboral en términos de estatus sociales” (p.10). Para la autora posicionarse desde esta perspectiva, le permite entender al empleo, no sólo como “un fenómeno de mercado, sino que es también una construcción social” (p.9). Por lo tanto, a decir de Maruani, M. (2000):

El reparto del empleo es la distribución de un bien escaso entre las categorías sociales que se diferencian claramente por edad, sexo, categoría socio-profesional; las opciones que contribuyen a dicho reparto son fruto de un razonamiento en términos de legitimidad social al tiempo que un cálculo económico. Las políticas de empleo instauradas son el resultado de arbitrajes entre grupos sociales. (p.9)

Es reveladora su mirada, porque implica que no sólo el juego de la oferta y demanda, como fenómeno económico influye sobre quienes pueden considerarse activos, inactivos, empleados o desempleados en los mercados laborales<sup>3</sup>, también juega un papel central “la imposición de lo social y la presión de los actores sociales” (p.10), entonces Maruani, M. (2000)

ya no analiza los movimientos del empleo como mecanismos económicos sino como construcciones sociales; estudia las consecuencias de las modalidades de acceso y salida del mercado de trabajo basándose en los estatus profesionales y sociales y así vuelve a centrar el empleo en lo que construye la estratificación social. (p.10)

## **5.2 Pensamiento Sistémico - Perspectivas Teóricas**

El planteo que hace Maruani (2000) sobre el trabajo, el empleo y los mercados laborales nos invita a sumergirnos en aguas oscuras, donde sólo con nuestras linternas, los marcos conceptuales, en nuestro caso el pensamiento sistémico, iremos iluminando partes, antes totalmente negadas a nuestro entendimiento. A continuación, intentaremos elucidar los conceptos y teorías elegidas para iluminar, entender y justificar la problemática planteada en

---

<sup>3</sup> El mercado de trabajo o laboral se puede definir como “al conjunto de relaciones entre empleadores y personas que buscan trabajo remunerado”. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado\\_de\\_trabajo](https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado_de_trabajo)

la presente investigación, haciendo foco en uno de los fenómenos claves en el funcionamiento del mercado laboral. Nos estamos refiriendo a las organizaciones, especialmente las empresariales, las cuales se pueden considerar actores principales en el juego de roles que los fenómenos trabajo y empleo despliegan en un mercado laboral determinado. Hacemos foco en el fenómeno organizaciones empresariales porque el desarrollo conceptual del pensamiento sistémico sobre tal fenómeno no sólo se fue consolidando a través de los años, sino también nos introduce a las bases conceptuales, las cuales facilitan entender los otros fenómenos citados, nos estamos refiriendo a empleo, trabajo y mercado laboral.

En los siguientes párrafos procuraremos dar cuenta sobre cómo evolucionó la relación entre el fenómeno organización y el pensamiento sistémico, además de resaltar la importancia de tal relación, entre los analistas y especialistas, válidas para interpretar el mundo laboral. Las organizaciones como hoy las vivimos y entendemos son el resultado de un largo proceso histórico, de hecho, se podría afirmar: “hoy vivimos en una sociedad que ha sido calificada de organizacional. Este apelativo hace referencia a la enorme difusión alcanzada por las organizaciones en la sociedad moderna” (Rodríguez, 2011, p.17). Si pensamos que cada mañana las personas se despiertan por el sonar de un despertador o celular, fabricado, comercializado y entregado por distintas organizaciones; desayuna con alimentos elaborados por otras tantas y se transporta por vehículos a su trabajo, los cuáles también fueron producidos por empresas. Además, si al salir del empleo tiene alguna actividad recreativa en algún establecimiento, sin dejar de mencionar el trabajo al cual asiste, también es parte del mundo organizacional. Es pertinente pensar en la idea de Rodríguez (2011) como absolutamente vigente, somos una sociedad organizacional. Vale aclarar, nos enfocaremos en las organizaciones empresariales, tal como anticipamos, también denominadas

organizaciones con fines de lucro. Comencemos con la historia propuesta, ¿cuándo se toma conciencia del sistema organización entre los hombres de ciencia?; Edgar Schein (1982) comenta que el interés por considerar a las organizaciones como sistemas comienza cuando se abordan los comportamientos de las personas en las organizaciones con diversas finalidades, por ejemplo, entender la motivación de cada sujeto, el sistema de remuneración, las relaciones inter grupales, entre otros aspectos; porque a decir de Schein, 1982

entre más estudiaban los psicólogos el comportamiento de las personas en la organización, más pruebas reunían para probar que la organización es un sistema social complejo que se tiene que estudiar como tal si se quiere lograr alguna comprensión del comportamiento individual. (p.6).

A decir del autor, quienes primero abordaron este tipo de problemáticas son los denominados psicólogos industriales, aquellos se desarrollaron entre las décadas 20', 30' y 40'. Luego distingue a los psicólogos organizacionales, quienes se diferencian de los primeros en el modo de entender las funciones para gestionar a las personas e integran la organización; como por ejemplo seleccionar, desarrollar, entrenar, incentivar, analizar el trabajo. Los psicólogos organizacionales interpretaban a los problemas, interrelacionados y ligados al sistema social de la organización como un todo. Es la década del 30' la época donde se sientan las bases de lo que se denominaría la Escuela de las Relaciones Humanas, paradigma utilizado para entender la conducta de los sujetos en las organizaciones. Quien se destaca en dicha época es Kurt Lewin no sólo por su aporte al estudio del funcionamiento de los grupos y las organizaciones, sino también por una nueva disciplina integradora denominada por él "investigación acción". En general los autores coinciden en tomar como referencia, a la década de los años 40' como la época en que se consolida el movimiento de la psicología organizacional. Entre los principales autores, Schein (1982) identifica y considera

precursores de la nueva ola, a los psicólogos organizacionales, entre ellos se encuentra George Homans, quien en los primeros años de la década del 50' postula a las organizaciones como sistemas sociales existentes en un medio; el cual le impone o especifica a las personas que están en el sistema ciertas actividades o interacciones. "A la combinación de actividades, interacciones y sentimientos, ambientalmente determinados, se le denomina sistema externo" (Schein, 1982, p.176). Lo reconoce a Homans notablemente influído por los aportes de las ideas sistémicas en la fisiología, las que utilizaría para entender los fenómenos organizacionales. Así como la década de los años 40' se puede considerar la época en la cual se consolidó el movimiento de la psicología organizacional, las décadas siguientes, especialmente en los 60', se estudiaron y dedicaron investigaciones a entender y comprender el concepto organización. Con la influencia de la Teoría General de Sistemas de Von Bertalanffy (1949) y por la cibernética (Wiener, 1948); Katz y Khan, en 1966, definen a la organización "como un sistema abierto en interacción constante con su medio" (Schein, 1982, p.173). Perrow (1970, en Schein, 1982) introduce el marco para relacionar la tecnología, la incertidumbre ambiental y la forma organizacional, aspectos que tienen influencia en el modelo de Galbraith (1973, 1977 en Schein, 1982) quien toma como base el "supuesto de que la organización es un sistema complejo cuyo principal problema es su relación con el medio, es la obtención y utilización de información" (Schein, 1982, p.199). Quien por esos tiempos ya se encontraba en la búsqueda de respuestas a la complejidad, nos estamos refiriendo a Morin (1994), de quien se puede encontrar la siguiente definición de organización:

La empresa, organismo viviente, se auto-organiza, y realiza su auto-producción. Al mismo tiempo, realiza la auto-eco-organización y la auto-eco-producción. Este concepto complejo merece ser elucidado. La empresa está ubicada en un ambiente

exterior que se encuentra, él mismo, integrado en un sistema eco-organizado o eco-sistema. (p.124)

Esta definición se puede contextualizar en el marco del esfuerzo del autor por elucidar la auto-eco-organización, el cual nos aporta la posibilidad de entender a las organizaciones, como sistemas complejos que “tienen sus reglas de funcionamiento y, en cuyo interior, juegan las leyes de la sociedad en su totalidad” (Morin,1994, p.125), además de permitirnos entender las influencias recíprocas entre los fenómenos elucidados en la presente investigación, nos referimos a mercado laboral, organizaciones, empleo y trabajo. Entre los exponentes contemporáneos más representativos del enfoque sistémico, se puede citar a Peter Senge (2010), quien propone una organización aspirante al aprendizaje permanente, y al manejo de disciplinas que le permitan alcanzar el estatus de organización inteligente.

En Argentina, se destacan los aportes de Etkin J. & Schvarstein L. (2000), quienes en el marco del enfoque sistémico abordan el análisis organizacional desde la complejidad y el constructivismo, para explicar la identidad, auto organización, autonomía, estructura, entre otros conceptos, los cuales dan cuenta de una organización. También destacamos a Eduardo Press (2008), se encuentra entre quienes brinda a la comunicación especial énfasis en la construcción y vida de la organización y por ende de quienes la integran, como correlato considera que “las organizaciones se construyen, crecen, se sostienen, se debilitan y se destruyen a través de conversaciones” (Press, 2008, p.92).

Los principales aportes del enfoque sistémico desde la perspectiva de Schein (1982) se producen cuando se pasa de estudiar al individuo, a enfocarse en el sistema y su desarrollo; éste último enfoque lo considera consecuencia del primero. Además, nuevas alternativas en los métodos de investigación “han permitido que el análisis se concentre menos en el individuo como tal y más en el individuo como miembro de un grupo.” (Schein, 1982, p.8).

Dice el autor, los aportes de teorías de las ciencias físicas y biológicas, más específicamente se refiere a los conceptos de causalidad múltiple y fuerzas auto reguladoras; facilitó “el análisis de los sistemas complejos y sus relaciones con el mundo exterior” (Schein, 1982, p.8). Otro de los aspectos facilitadores para pensar en términos organizacionales, dice Schein (1982) fue el reconocimiento de la complejidad en el cual debe operar la organización y el aporte que los especialistas hicieron con metodologías cada vez más avanzadas que contribuyeron a las decisiones de los responsables, líderes, gerentes; motivos más que suficientes para tener un lugar relevante en el ámbito de las organizaciones empresariales y los especialistas de dicho campo académico. El autor que sintetiza perfectamente la introducción de la mirada compleja es Morin (1994):

En la empresa, el vicio de la concepción tayloriana del trabajo fue el de considerar al hombre únicamente como una máquina física. En un segundo momento, nos dimos cuenta que hay también un hombre biológico; hemos adaptado al hombre biológico a su trabajo y las condiciones de trabajo a ese hombre. Más adelante, cuando nos dimos cuenta que existe también un hombre psicológico, frustrado por tareas parciales, hemos inventado el enriquecimiento de las tareas. La evolución del trabajo ilustra el pasaje de la unidimensionalidad a la multidimensionalidad. No estamos más que al comienzo de ese proceso (p.128)

La multidimensionalidad manifiesta por Morin (1994), nos permite entender al sujeto, en relación a grupos, a organizaciones, instituciones y estas en sociedades, cada una con sus propias características e influyéndose recíprocamente. Si hablamos de multidimensionalidad, el lenguaje no se puede obviar, es otro de los grandes aportes del pensamiento sistémico al estudio del campo laboral. Se hace referencia al estudio e investigación de las conversaciones, el análisis del lenguaje como una red de conversaciones (Press, E. 2008); las

historias se tejen y entrecruzan, los significados, significantes; aspectos que tienen trascendencia en el significado de la información y por ende en la identidad de las organizaciones (Etkin & Schvarstein, 2000). El pensamiento sistémico nos ayuda a entender y estudiar las organizaciones como lo hemos podido demostrar en los párrafos anteriores. No estaremos informando nada novedoso si asociamos directamente a las organizaciones con los fenómenos centrales de la investigación, tales como el mercado laboral, el empleo y el trabajo; entonces también es de esperar interpretarlos a la luz del pensamiento sistémico.

Los conceptos sustantivos desarrollados, el de automatización del trabajo y empleo, nos invita a rescatar entre otros aspectos, dos considerados relevantes para nuestra pregunta central de la investigación, en primer lugar, considerar empleo implicado y parte de un complejo de fenómenos, entre los cuales se puede identificar, además, a la automatización, como aporte y facilitadora de trabajo y el mercado laboral, espacio donde conviven dichos fenómenos. Es nuestra intención, brindar las bases conceptuales, las cuáles nos faciliten entender las características de dicha relación. Otro aspecto a destacar es el abordaje de Maruani (2000) sobre el empleo, ya que nos permitirá comprender al fenómeno del empleo como una construcción social. Lo podemos ver claramente explicitado en el párrafo que a continuación compartimos de Maruani, M. (2000):

Los activos no son aquellos que trabajan sino aquellos que poseen un empleo reconocido como tal y aquellos que son considerados desempleados. Ser desempleado no significa sólo estar sin empleo. Significa formar parte de una categoría a la que se le reconoce la legitimidad para aspirar a un empleo. Por último, la inactividad no se define como ociosidad u ocio, sino con frecuencia como ausencia de reconocimiento social del trabajo efectuado o de búsqueda de empleo. Ese desorden semántico no carece de sentido. Tras toda esa situación de empleo, existe

un juicio social. Toda convención estadística se apoya en normas sociales más o menos explícitas. La relación de empleo es un constructo social al tiempo que un fenómeno de mercado. (p.17)

### ***5.2.1 La Relación Entre la Automatización, el Empleo y el Mercado Laboral, Desde la Mirada de la Perspectiva de la Complejidad***

Nos centraremos en la mirada de la perspectiva compleja, tomando como vértice, como variable de análisis principal a empleo en relación a la automatización del trabajo y mercado. Es nuestra intención que dicha perspectiva nos ayude a despejar la bruma, la ambigüedad, lo enredado, que rodea dicha relación.

Dice Morín (1994):

¿Qué es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre. (p.32)

Desde la etimología misma de la palabra empleo<sup>4</sup>, encontramos vestigios de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados. *Implicare*<sup>5</sup> esconde una multiplicidad de

---

<sup>4</sup> La palabra empleo está formada con el sufijo “eo” que es usada para crear palabras que significan “acción y efecto”, a partir de verbos terminados en “ear”. En este caso es el verbo emplear. Empleo es entonces la acción y efecto de emplear. Diccionario etimológico español en línea. Recuperado de <http://etimologias.dechile.net/?empleo>

<sup>5</sup> Emplear viene del francés employer [leer: ãplwaje], un verbo registrado en el SXI (*empleier*), derivado del latín *implicare* (plegar en, enlazar, embrollar, enredar) formado por el prefijo – *in* (en, dentro) y de *plicare* (doblar, plegar).

fenómenos “enredados” desde la concepción misma de emplear, que se evidencia en lo uno, un empleo y en lo múltiple, en un mercado laboral, dependiendo desde la perspectiva que consideremos el objeto a comprender. Pero vaya si no se puede evidenciar la cantidad de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, escondidas en cada actividad de emplear. Porque se puede demostrar que están inseparablemente asociadas las condiciones de un trabajo (misión, función y tareas), el conjunto de negociaciones implicadas en el salario (resultado de interacción en el mercado laboral y/o paritarias entre cámaras y sindicatos), los constructos sociales de cada uno de los actores, de la organización, del rubro, mercado laboral, etc, participantes en la concepción del perfil (competencias), la búsqueda y elección del sujeto (actores, recursos, procesos); las políticas y leyes determinan quienes pueden, quienes no deben ser parte de la carrera para ocuparlo (leyes vigentes que legislan cada actividad laboral), concepciones e interpretaciones sociales influyen en cada indicador (mercado laboral). Que status social representa ocuparlo (profesiones, oficios, clases sociales que pueden acceder, etc). Enumerarlas, nos ayuda a dimensionar lo enredado del tejido, del cual es parte el empleo, el trabajo y el mercado laboral. Vale aclarar, en dicho embrollo, la automatización viene jugando un rol, el cual desde la perspectiva que estamos abordando podemos identificar su influencia principalmente en los fenómenos relativos al trabajo. Sin perder de vista sus efectos en el mercado laboral y por ende el empleo.

Tal como mencionamos anteriormente, ambas palabras, empleo y complejidad desde su propia etimología se ven emparentadas, ya que la idea de enlazar, enredar, no sólo está presente en la etimología de la palabra emplear, también se puede vislumbrar en el término complejidad tal como comenta Garcia de Ceretto, J & Giacobbe, M (2019):

Desde un punto de vista etimológico la palabra complejidad es de origen latino, significa trenzar, enlazar. Remite a la construcción de cestas que consiste en trozar un círculo uniendo el principio con el final de las ramitas. El agregado del prefijo “com” añade el sentido de dualidad de dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente, pero sin anular su dualidad.

Si pensamos en empleo y trabajo como esos elementos enlazados íntimamente y continuamos la metáfora de Garcia de Ceretto, J & Giacobbe, M (2019), el mercado laboral representaría la cesta, desde nuestra perspectiva. Es evidente que estamos ante una relación entre trabajo, mercado laboral y empleo como una asociación compleja de fenómenos, a decir de Morin (1994) tres principios nos podrían favorecer para comprenderla.

El primero de ellos, el dialógico, permite reflexionar sobre la relación mercado, trabajo y empleos. Podemos identificar como dos lógicas claramente diferenciables, aquella relativa a la producción (trabajo) y la orientada a la construcción de mundos sociales (empleo), en tal sentido ambas lógicas “no están simplemente yuxtapuestas, son necesarias uno para la otro” (Morin, 1994, p. 106). Nos preguntamos cómo podría existir un empleo, en el marco de un mercado laboral determinado, sin considerar irremediamente que su fin está implicado, enlazado a un trabajo. Lo mismo podemos reflexionar a la inversa, puede un puesto de trabajo, vinculado a un mercado laboral, ¿no depender de las modalidades existentes de empleo para cubrirlo? Aclaramos la existencia del mercado laboral, porque fuera de este marco, probablemente no se evidencian las mismas lógicas mencionadas. Pensemos en el comentario de Maruani (2000) “Los activos no son aquellos que trabajan sino aquellos que poseen un empleo reconocido como tal” (p.17), es el contexto de un mercado laboral el que nos permite identificar este principio, tal como lo expresamos. No debemos

olvidar dice Morin (1994) “El principio dialógico nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas” (p.106). Tal aseveración nos induce reflexionar a los fenómenos relacionados al trabajo, por ejemplo, la automatización, como complementarios o antagónicos a los fenómenos relativos al empleo, según el mercado laboral en el cual nos enmarquemos. Siguiendo con el ejemplo de la automatización, en un mercado laboral como el financiero, la digitalización aumenta la automatización de actividades relativas a las transacciones de dinero, por lo tanto, se convierte en antagonista al empleo de cajero de un banco, afectando no solo las actividades en cuanto a cantidad de puestos de cajero, sino también en complejidad. Las modalidades de acceso a dicho empleo cambian y negativamente afectan a la cantidad de personas que antes accedían. Pero a la vez, los mismos fenómenos mencionados de automatización generan otro tipo de actividades, las cuales antes no se presentaban como necesarias, por ejemplo, el asesoramiento a los clientes sobre dónde y cómo disponer de su dinero. Partimos de la base, en dichos trabajos podrían acceder personas y no robots o software; generando por lo tanto nuevos empleos, ya que para acceder a los mismos serán construidos socialmente en el mercado laboral de las finanzas, con particularidades que los distintos actores sociales co-construirán, acordando conocimientos necesarios, capacidades, etc. En este ejemplo tratamos de evidenciar como se necesitan ambos tipos de fenómenos en el marco de una unidad, llamada mercado laboral financiero.

El segundo principio que menciona Morin (1994) es el de la recursividad organizacional, “Un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce” (Morin, 1994, p.106). Probablemente este principio se nos presente más evidente, porque si compartimos, la organización es producida por la interacción de los empleados/individuos, ésta genera

empleos; incluso si lo pensamos metafóricamente como un remolino, podemos visualizar la recursividad a distintos niveles de la sociedad. Parafraseando a Morin, los empleados producen la organización que produce a los empleados. Rescatemos de Morin (1994):

La idea recursiva es, entonces, una idea que rompe con la idea lineal de causa/efecto, de producto/productor, de estructura/superestructura, porque todo lo que es producido reentra sobre aquello que lo ha producido en un ciclo en sí mismo auto-constitutivo, auto-organizador, y auto-productor. (p.107)

El tercer principio, el hologramático, parte de la idea, “no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte” (Morin, 1994, p.107). Desde empleos, este principio se hace evidente, cuando ante la necesidad de cubrir una vacante, intervienen distintos actores (Jefe, recursos humanos, profesionales especialistas, postulantes, etc.) los cuales podríamos considerarlos partes. Cada uno aportará sus experiencias, conocimientos, valores, expectativas, se combinarán, entreverarán para concluir en la cobertura de una vacante e incorporación de un empleado, en el mejor de los casos. Cada uno de estos actores, son partes de un todo, al que llamaremos mercado laboral. Alguien podría negar que este mundo social, denominado mercado laboral, no está presente en cada uno de los actores nombrados, en como interpretan sus experiencias, el conocimiento adquirido, los valores que profesan, etc. “Entonces podemos enriquecer al conocimiento de las partes por el todo y del todo por las partes, en un mismo movimiento productor de conocimientos.” (Morin, 1994, p.107)

Los principios enumerados, nos llevan a reflexionar sobre la imposibilidad de analizar empleos como una unidad separada de trabajo, de mercado laboral, ya que se encuentran complejamente asociados. Son distinguibles, pero no separables. Se pueden mostrar como antagonistas y complementarios a la vez en el seno de la sociedad. Conformados por eventos y acciones arremolinados recursivamente sin fin, rompiendo la idea de causa – efecto. Sin

olvidar que puedo conocer el mercado laboral (todo) por medio del empleo y/o el trabajo (partes) y viceversa. En función a lo expuesto, rescatamos el concepto de dialógica cultural, que Garcia de Ceretto, J & Giacobbe, M (2019) ayudan a comprender y reflexionar sobre el objeto de la investigación:

La realidad social y, específicamente la investigación, asumida por las Ciencias sociales y sus propios conceptos implican pluralidad de puntos de vista. Se hace así necesario el intercambio de información, de ideas, de opiniones, de teorías y conceptos, que nos llevan a la competición, la concurrencia y el conflicto, pero si aparecen reglados por este principio; la argumentación, la búsqueda de pruebas y el estímulo de la imaginación juegan un papel prioritario para la comprensión de las rupturas de los determinismos culturales y la aparición de lo nuevo. Por ella lo antagónico se vuelve complementario, creando condiciones de autonomía.

En la medida que dialoguen los sociólogos del trabajo, los economistas dedicados al empleo y el mercado laboral, como así también los psicólogos del trabajo y las organizaciones, intercambiando información, ideas, opiniones y teorías; es auspicioso hipotetizar sobre el anhelo de Maruani (2000), ver a empleos como una disciplina autónoma en los términos rescatados de García de Ceretto y Giacobbe, ubicada en la intersección de los ámbitos mencionados puede ayudar a romper la homogeneización, el determinismo que parece prevalecer.

Entender la relación automatización del trabajo y el empleo como compleja, en los términos de la perspectiva de la complejidad, facilita comprender el grado de incertidumbre declarado por los especialistas, así como el nivel en el cual se desenvuelven los actores que

vivencian día a día la relación mencionada. Recordemos, en el marco de la presente investigación, es nuestra intención centrarnos en los líderes empresariales, actores cuyas principales funciones destacamos las de diseñar las estrategias, las cuales le permita surfear la incertidumbre presente, en el mercado laboral. Si consideramos la frase de Morin (1994), “La estrategia lucha contra el azar y busca a la información.” (p.113), es factible entonces preguntarnos por la información a la cual están recurriendo los líderes de un mercado laboral determinado, el significado que le dan y las expectativas que construyen.

### ***5.2.2 Los Líderes Organizacionales Construyen Socialmente sus Expectativas***

Desde ya la complejidad entendida como lo enuncia Morin, nos facilita comprender, que el empleo está dialógica, recursiva y de manera hologramática, relacionado al trabajo en un contexto denominado mercado laboral. Si bien en el apartado anterior, nos permitimos hacer una lectura de esta relación; en el presente buscaremos comprender los principios teóricos que nos invitan a reflexionar sobre la co - construcción de las expectativas, eje de nuestra pregunta guía de la presente investigación. Dicha base conceptual la desarrollaremos desde uno de los fenómenos principales de la tríada: trabajo, mercado y empleos, este último, definido como un constructo social, según afirma Maruani (2000).

Existen distintas perspectivas teóricas para explicar tal concepto, motivo por el cual, al momento de optar, nos inclinamos por el construccionismo social, el cual nos brinda las bases para reflexionar sobre la problemática en cuestión. Volvamos a la definición de empleos como disparador sobre lo anticipado en el párrafo anterior. Según Maruani (2000) es el “conjunto de las modalidades de acceso y salida del mercado de trabajo, así como la traducción de la actividad laboral en términos de estatus sociales” (p.10). Tal definición nos retrotrae a reflexionar sobre la necesidad de cubrir puestos de trabajos (trabajo), los cuáles

deben ser ocupados por personas, condición esencial para entenderla en el marco de la siguiente reflexión. ¿Cómo ubicarlas y dónde se encuentran las personas que ocuparán tales puestos? Se generan múltiples actividades, intervienen diferentes actores los cuáles interactúan constantemente construyendo modos, normas, leyes, en definitiva, sientan las bases de quienes tienen derecho a acceder (empleo) a tales puestos. Es en los mercados de trabajo donde se viven las relaciones que se establecen entre las organizaciones, por ende, las personas que ofrecen puestos y quienes los buscan. En consecuencia, podemos afirmar, los fenómenos relativos a trabajo, empleo y mercado, están construidas principalmente por actividades humanas, en sociedad. Sigamos profundizando sobre el concepto, “construir socialmente”. Si consideramos la perspectiva del Construccinismo Social, más precisamente la de Pearce, B. (1998), el lenguaje forma parte de todas nuestras actividades, además construye el mundo, no lo representa. En tal sentido se puede sostener que la función primaria del lenguaje es la construcción de mundos sociales. Si se le pregunta al mismo autor “cuál es la sustancia del mundo social, contestaría que son las conversaciones, definiéndolas como diseños (patterns) de actividades conjuntas semejantes a juegos”. (Pearce, 1998, p. 273). Se puede entender entonces a los mundos sociales, según Pearce, B. (2015) como un

“concepto ecológico, en el sentido de ver todas las conversaciones que ocurren en nuestra sociedad como interrelacionadas, conectadas unas a otras en un complejo sistema en el cual lo que ocurre en un lugar generalmente afecta – a veces de manera sorprendente – lo que ocurre en otro lugar.” (pag. 84)

Entonces las conversaciones son “los medios por los cuales se producen los hechos y objetos en nuestros mundos sociales; ellas constituyen los procesos a través de los cuales se fabrican identidades, comunidades, relaciones, emociones, moralidades, ideologías y todo lo comprendido en el mundo humano” (Pearce, B. 2015. p. 84). Dicha perspectiva nos permite

considerar, en cada conversación, las personas conforman los mundos sociales laborales. Están construyendo el entramado, donde se pondrá en juego como se accede, las características que deberá tener, cuáles serán los requisitos, los derechos y obligaciones, cuando deberán salir de dicho mundo social, por supuesto también las expectativas, así podríamos seguir indefinidamente. En este caso, a dicho mundo social también lo podríamos llamar mercado laboral.

Para demostrar cómo se construye socialmente hechos y objetos en los mundos sociales, ejemplificaremos con los (3) pasos propuestos por Pearce, B. (2015) para construir socialmente, a fines didácticos hemos tomado como ejemplo, la necesidad de ciertas competencias laborales para desenvolverse exitosamente en los mercados laborales del futuro:

El Foro Económico Mundial (2019), el BID (Banco Interamericano de desarrollo) (2019), entre otras tantas publicaciones, citan al “pensamiento crítico” como una de las capacidades más demandadas por las organizaciones a las personas que deseen cubrir las posiciones del futuro.

El primer paso dice el autor para demostrar que “este estandar es construido y no producto de la naturaleza, consiste en hacer comparaciones” (Pearce, 2015, p.122). De hecho, si consideramos los informes citados en ninguno aclara el tipo de trabajadores y a cuáles se les demandará tal capacidad, basta con mirar cualquier aviso en los portales de empleos de Argentina, para entender que tal requerimiento no es obvio en nuestros mercados laborales. Por supuesto, si nos retrotraemos en el tiempo, debe ser difícil encontrar algún texto, o los avisos clasificados de los periódicos en los años 60’ o 70’, pleno florecimiento de la industria automotriz en Argentina, cite la necesidad de operarios de planta, cuyas principales competencias se destaquen por el “pensamiento crítico” para llevar a cabo su rol, por el

contrario, creemos que mientras más alineado al proceso y a la máquina, más calificado era para ocuparlo.

Un segundo paso consiste en “mirar quién formó parte de las conversaciones en las cuales se construyó este aspecto particular de nuestros mundos sociales” (Pearce, 2015, p. 122). Una pregunta sugerida por el autor, entiendo nos ayuda en el cometido de este paso, es ¿Quién se beneficia con fomentar tal necesidad? A priori podemos compartir, los autores, consultoras, centros de formación, universidades, publican y generan actividades relacionadas a la temática, han incrementado notablemente su participación en congresos, ponencias, publicaciones, redes sociales afines y por lo tanto podrían influir en el mundo social de los recursos humanos, aumentando la cantidad de horas en formación y consultoría, como así también los mismos expositores han ganado protagonismo, exponiendo sobre “las competencias del futuro”.

Tercero, “identifique las conversaciones específicas en las cuales se construyó el hecho u objeto” (Pearce, 2015, p. 122) Tal como adelantamos, en cada publicación de un medio masivo de comunicación, por ejemplo, diarios, en cada revista especializada que lanza un artículo haciendo alusión a estadísticas y estudios específicos, en cada conversación de una red social, foro de profesionales del área. En cada congreso o ponencia al respecto, donde participamos como meros espectadores o como panelistas. Etc. Citaremos ejemplos.

Scorza, G. 2020:

Según los estudios del (Foro Económico Mundial, 2019), las tendencias de las 10 principales capacidades requeridas para el año 2022 para los trabajadores serán las siguientes: Pensamiento analítico e innovación. Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje. Creatividad, originalidad e iniciativa. Diseño y programación de tecnología. Pensamiento crítico y análisis. Resolución de problemas complejos.

Liderazgo e influencia social. Inteligencia emocional. Razonamiento, resolución de problemas e ideación. Análisis y evaluación de sistemas. (p.11)

Investigadores del BID, 2019:

queda pendiente medir la importancia en América Latina y el Caribe de algunas habilidades del siglo XXI, cuya demanda está creciendo fuera de la región. Según los datos obtenidos de los perfiles de LinkedIn para el periodo de 2015 a 2017, las 20 habilidades más demandadas eran en su mayoría técnicas; es decir, habilidades necesarias para realizar tareas específicas. Sin embargo, en una serie de estudios se pone de manifiesto la creciente importancia de las habilidades sociales, que se refieren a aquellas que permiten a una persona comunicarse e interactuar con otros exitosamente, así como el poseer pensamiento crítico, capacidad de pensar creativamente, y de aprender a aprender. (p.39)

### ***5.2.3 El Significado Relacional, el Eslabón que Faltaba***

Volvamos sobre nuestra pregunta guía, ¿Que expectativas construyen los líderes empresariales respecto al mercado laboral futuro a partir de las significaciones emergentes de la relación automatización laboral y empleo?

En nuestro afán por demostrar las expectativas que los líderes organizacionales tienen sobre la automatización laboral y la relación con el empleo están construidas socialmente, elegimos un aspecto como ejemplo. Entre el inmenso conjunto de hechos, aspectos, actividades, construidas en los mundos sociales que conforman los universos de la relación mencionada, elegimos en el punto anterior, 5.2.2, como ejemplo, al “pensamiento crítico”, habilidad requerida para ocupar posiciones dentro del marco de la industria 4.0. Tal como

concluimos, se puede calificar como construida a decir de Pearce (2015), porque al preguntarnos cómo se formó este concepto, se puede evidenciar los tres (3) pasos propuestos por el autor:

- no es un hecho de la naturaleza
- se pueden identificar quienes son los actores que participan de las conversaciones
- y por supuesto cuáles son esas conversaciones.

Ahora bien, el sólo hecho de leer un artículo, escuchar una conferencia o participar de una reunión, ¿alcanza para sostener, el “pensamiento crítico” es un constructo social? Evidentemente nos falta contextualizar algunos conceptos y profundizar en las principales ideas del construccionismo social para entender, porqué es una construcción social el ejemplo brindado.

Como ya anticipamos, Pearce hace referencia a las conversaciones como la sustancia principal de cada mundo social, son “los medios por los cuales se producen los hechos y objetos en nuestros mundos sociales; ellas constituyen los procesos a través de los cuales se fabrican identidades, comunidades, relaciones, emociones, moralidades, ideologías y todo lo comprendido en el mundo humano” (Pearce, B. 2015, p.84). También nos dice que consideremos al lenguaje como la herramienta más poderosa que los seres humanos han inventado para construir sus mundos sociales. Entonces la conversación es el medio por excelencia, para que el lenguaje se transforme en una de las herramientas más fuertes para construir mundos sociales. ¿Qué lo hace tan poderoso?

No estamos seguros que exista una respuesta única a tal pregunta, motivo por el cual simplemente intentaremos orientarnos hacia un aspecto, para el autor citado es fundamental, nos referimos a las conversaciones, a las cuales no sólo las define como “patterns” o juegos, sino que además hace foco en entenderlas como formas de acción conjunta, es decir como

cosas que se construyen y se hacen (Pearce, B. 2015). Nosotros también nos focalizaremos en este aspecto, en la acción conjunta, motivo por el cual rescatamos del mismo autor: “Shotter (1994) sugiere que nosotros (individualmente) actuamos dentro de situaciones que no están terminadas ni determinadas por nuestras acciones individuales; sus significados los fija el modo como se entrelazan con otras”. (Pearce, B., 2015, p.111). Dicho de otra manera, pero reforzando la idea de construir por medio de las conversaciones en forma conjunta, citamos la siguiente expresión: “Ustedes co-construyen la conversación cuando cada uno coopera para formar una lógica de significado y acción que haga surgir algo parecido a su definición transitoria de la situación”. Pearce, B. (2015, p.110).

Esta postura sobre la co - construcción de significados, nos invita a reflexionar sobre la idea, el significado en vez de ser interno, estar en nuestra mente, se puede entender como creado entre las personas, a decir de Gergen & Gergen (2011) el significado relacional. El significado relacional de Gergen & Gergen (2011) está en consonancia con lo propuesto por el filósofo Ludwig Wittgenstein, quien “demostró que las palabras no tienen significados sino usos” (Pearce, 2015, p.107) en la misma línea de pensamiento Pearce, B. (2015) comenta:

En la vida diaria, las palabras no tienen un significado en sí mismas, sino un uso; y más aún, un uso sólo en contexto, es mejor pensar en ellas no como si tuvieran significados ya determinados, sino como medios, como herramientas o como instrumentos que permitan la “construcción” de significados. (Shotter, 1991, p.200).  
(p.138)

Desde nuestra perspectiva y el recorte realizado, entender al significado de las palabras como una construcción relacional, es una de las llaves para entender el poder del lenguaje, ¿Qué sería de nosotros? sin hacernos entender con los demás o poder entender al otro. Es así que

comprendemos el protagonismo de la conversación, como medio fundamental para que las palabras y sus usos circulen y construyan mundos sociales, por ende, expectativas.

#### **5.2.4 *Las Expectativas***

Por lo expuesto, nos entusiasma reflexionar y sobre todo entender a las expectativas. Entre las distintas definiciones encontradas, como aquellas que hacen referencia al contexto de incertidumbre, “expectativa es el supuesto más probable que se considera eventualmente posible. Una expectativa, es una creencia centrada en el futuro, y puede ser o no realista” (Fundación Wikipedia, 2021). Estos supuestos, o creencias, llamadas expectativas, no están configuradas exclusivamente como hechos naturales. Por el contrario, necesitan de las conversaciones para darles sentido, significados, según pudimos reflexionar en el punto anterior. Un aspecto importante que deriva de esta reflexión, es considerar que dicha construcción social, no tiene una dirección lineal, un arriba o abajo, más bien la creación de sentido se construye a partir de un “nosotros”, de una acción conjunta. Por lo tanto, podemos argumentar que la co - construcción de lógicas de significados son las bases de supuestos, creencias centradas en el futuro, en fin, todo aquello fabricado mediante el uso del lenguaje y por supuesto el objeto de nuestra investigación, las expectativas de quienes lideran las organizaciones.

##### **5.2.4.1 *Las Expectativas Participan de la Estrategia.***

Para dar cuenta de las motivaciones que nos impulsaron a enfocarnos en las expectativas y no en otros aspectos asociados a los fenómenos, empleo, automatización y mercado laboral; empecemos recordando algunas citas utilizadas en el presente trabajo de investigación, “No tenemos idea alguna de cómo será el mercado laboral en 2050” (Harari, 2018, p.24), “¿podrá un robot hacer nuestro trabajo? y ¿qué haremos si eso ocurre?”

(Chelala, 2018, p.293); estas preguntas representan la incertidumbre que depara el futuro del empleo para los mercados laborales, cuando incluimos a la tecnología en la relación automatizaciones y empleos.

Es inexorable relacionar los fenómenos mencionados con las organizaciones empresariales y por ende a los líderes. Éstos decidirán en mercados laborales cada vez más inciertos, incluso lo podemos hacer extensivo al mundo parafraseando a Morin (2002). Pero el mismo autor nos invita a no resignarse a un escepticismo, sino por el contrario nos invita a pensar bien, a “ser consciente de la ecología de la acción” (Morin, 2002, p.65). Planteada de la siguiente manera por el autor:

- Toda acción una vez ejecutada entra en un juego de interacciones y retroacciones dentro del medio en el que se lleva a cabo, que puede hacer que se desvíe de sus fines e inclusive, que llegue a un resultado contrario al esperado...
- ...Las consecuencias últimas de la acción son impredecibles... Lo que nos lleva ... a la estrategia. La estrategia se opone al programa, aunque pueda tener elementos programados... La estrategia se establece para la obtención de un objetivo, como el programa. Esta va a establecer guiones para la acción y elegir uno, en función de lo que conoce de un entorno incierto. La estrategia busca sin cesar juntar informaciones y verificarlas, y modifica sus acciones en función de las informaciones recogidas y de las casualidades con las que se encuentra en el camino...
- ...Una estrategia lleva en sí misma la conciencia de la incertidumbre que va a enfrentar y, por eso mismo, implica una apuesta. Debe ser totalmente consciente de la apuesta para no caer en una falsa incertidumbre. La falsa incertidumbre fue lo que siempre engeguició a los generales, políticos, emprendedores, y los llevó al desastre. La apuesta significa integrar la incertidumbre en la fe o en la esperanza. La apuesta no se

limita a los juegos de azar o a las empresas peligrosas. Está implicada en los compromisos fundamentales de nuestra vida. (pp. 65 – 67)

Es inevitable para nosotros comparar la descripción realizada por Morin (2002) y la situación vivida por el líder cada vez que debe actuar en contextos de incertidumbre, en este caso, accionar en las temáticas de empleo. Vale destacar, el líder no es mero instrumento de acción; son ellos quienes reaccionan frente a las transformaciones de los contextos (Etkin & Schvarstein, 2017). Porque seguramente analizará la mejor estrategia posible, en función de la información recogida y los distintos guiones disponibles, luego elegirá, apostará e inevitablemente se generará expectativas antes y después de la decisión tomada al ejecutar la acción. Si consideramos que dichas expectativas son construidas en mundos sociales, entenderlas y comprenderlas es acceder a las posibles decisiones de los líderes, no olvidamos que las expectativas al fin y al cabo son productos de los significados relacionales, que intervienen en la toma de decisiones. En tal sentido queremos destacar la importancia dada a las expectativas, entendiéndolas como ventanas para acceder a comprender que decisiones podrían estar ejecutándose en el corto plazo por parte de los líderes objeto de nuestro trabajo de investigación.

## 6 Metodología

### 6.1 Metodología de Investigación

En el punto anterior, como en varios capítulos de la presente investigación, nos preguntamos sobre la posibilidad de explorar las expectativas de los líderes empresariales en relación al mercado laboral futuro y los desafíos que propone la tecnología. Tales referencias nos permitieron focalizarnos sobre “qué” vamos a investigar. Ahora bien, para responder a la problemática principal de la tesis, dar cuenta del objeto y sus objetivos, es imprescindible respondernos “cómo” lo vamos hacer. Para llegar a tal respuesta, primero nos proponemos reconocer el tipo de metodología que utilizaremos, la cual, a decir de Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P y Elbert, R. (2005) están en función de las perspectivas en los cuales se basa la investigación. Los mismos autores se plantean para las ciencias sociales dos tipos de metodologías: “el Positivismo y Post positivismo son vinculados con las metodologías cuantitativas; mientras que al Constructivismo, naturalista e interpretativo, se lo relaciona a las metodologías cualitativas (Creswell 1994; 1998; Denzin y Lincoln, 2005)” (Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P y Elbert, R., 2005, p.40). Si tuviéramos que clasificar los marcos teóricos trabajados en la presente investigación desde la perspectiva de los autores citados, podríamos considerarlos con mayor afinidad a las metodologías cualitativas. Ahora bien, además de los marcos teóricos elegidos, ¿por qué nos inclinaríamos por una metodología de índole cualitativa? Antes de dar una respuesta, recordemos el capítulo 4, “Estado Actual de los Conocimientos de Nuestro Objeto de Estudio”, donde en el punto 4.3 “situación problemática”, Chelala (2018) nos recuerda la necesidad de medir el impacto en el corto, mediano y largo plazo de la automatización laboral sobre el empleo. De hecho, advierte “Necesitamos más y mejores medidas para monitorear el riesgo de automatización del

empleo” (Chelala, S. 2018, p.305). En tal sentido y según hemos podido explorar en el mundo de los investigadores que analizan la evolución del empleo y el trabajo, observamos un claro dominio de las investigaciones orientadas al paradigma de la simplicidad, si los entendemos desde la mirada de la perspectiva de la complejidad, según Morin (1994). Desde esta perspectiva, es la metodología cuantitativa el camino más utilizado para medir y monitorear los cambios a los que se enfrentan los fenómenos trabajo y empleo. La metodología cuantitativa, entendida en función del paradigma de la simplicidad ¿es el único camino para entender cómo se vinculan los fenómenos mencionados? Desde la mirada de Morin, E. (1994) la respuesta a tal pregunta es claramente no. Dice el autor al respecto:

Habría que disipar dos ilusiones que alejan a los espíritus del problema del pensamiento complejo. La primera es creer que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad. Por cierto que la complejidad aparece allí donde el pensamiento simplificador falla, pero integra en sí misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento. Mientras que el pensamiento simplificador desintegra la complejidad de lo real, el pensamiento complejo integra lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero rechaza las consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionalizantes y finalmente cegadoras de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad. (pag. 22)

Si a decir de Morin, echamos mano a la complejidad cuando la simplicidad no da respuestas, ¿por qué no recurriríamos a la metodología cualitativa? Parafraseando a Chelala (2018), necesitamos nuevos caminos o mejor dicho otras maneras de entender lo que está ocurriendo y ocurrirá en la relación automatización del trabajo y el empleo. Por lo tanto, el modo de abordar la realidad no es exclusividad de la metodología cuantitativa, también podemos

acudir a la metodología cualitativa para entenderla. De hecho, conviene aplicarla cuando las preguntas que subyacen a una investigación sean del tipo, qué es lo que está sucediendo (Krause, M. 1995). Pregunta que consideramos absolutamente en consonancia con nuestro propósito, explorar las expectativas de los líderes en el ámbito de la construcción, seguramente con la intención de que este segmento de actores sociales, brinden sus expectativas sobre lo que sucederá entre los fenómenos automatización y empleo, hasta el momento confuso para quienes pretendemos entenderla. A decir de Maxwell, 2004 (Vasilachis de Gialdino, I. 2006) también nos ayudará a desarrollar explicaciones causales, analizar como los sucesos se influyen recíprocamente; entendiendo a dichos procesos causales de forma local, contextual y situada.

Los aportes de la metodología cualitativa, están en consonancia con las necesidades planteadas en esta tesis de investigación, ya que necesitamos entender cómo se relacionan y relacionarán los fenómenos en estudio, desde la mirada de los líderes organizacionales, en un contexto determinado y situado, nos estamos refiriendo al mercado laboral circunscripto a la rama de la actividad construcción, en la ciudad de Córdoba. Siguiendo a Krause (1995)<sup>6</sup> la metodología cualitativa nos permitirá apelar a procedimientos de investigación que faciliten la construcción de conocimientos, mediante la formación de conceptos y sus relaciones. Lo cual implica que intentaremos explorar las significaciones y expectativas que emergen de los líderes empresariales cuando reflexionan sobre la evolución de la tecnología, su influencia en la automatización de las actividades laborales y el empleo. Es pertinente deducir, la metodología cualitativa abraza o mejor dicho es el paraguas, debajo del cual se

---

<sup>6</sup> Krause, M (1995): “La metodología cualitativa se refiere, entonces, a procedimientos que posibilitan una construcción de conocimiento que ocurre sobre la base de conceptos. Son los conceptos los que permiten la reducción de complejidad y es mediante el establecimiento de relaciones entre estos conceptos que se genera la coherencia interna del producto científico” (pag.21)

gestan y evolucionan distintos caminos o métodos en búsqueda de la evidencia empírica, la cual nos permitirá reflexionar y teorizar sobre la realidad, en mayor medida la realidad social, sugiere Mason (2006) (Vasilachis de Gialdino, I. 2006).

Entre la diversidad de procedimientos existentes, en la presente investigación nos proponemos transitar los caminos desarrollados por la Teoría Fundamentada<sup>7</sup>, en adelante la denominaremos TF. Utilizar la metodología de la TF, nos atrae porque según Paramo Morales, D. (2015) “es más apropiada cuando queremos saber cómo las personas interpretan su realidad (Sudabby, 2006)” (p.10) y porque “se adapta más a los esfuerzos para discernir el proceso a través del cual los actores construyen significados más allá de su experiencia intersubjetiva” (p.9). Es irresistible comparar los fundamentos a los que alude Paramo Morales para justificar el uso de la metodología TF con las pretensiones de la investigación, ya que tal como venimos anunciando, nos proponemos identificar las expectativas de los líderes en relación al futuro del empleo, que significados emergen en sus mundos sociales sobre el uso de la tecnología y por ende entender como interpretan la relación entre los fenómenos automatización del trabajo y empleos, situados en su contexto.

## **6.2 Teoría Fundamentada - Procedimiento**

En el presente punto de la investigación, trazaremos un esquema referencial, que procure recolectar los suficientes datos con la finalidad de teorizar sobre las expectativas y los fenómenos antes mencionados, a partir de las significaciones que un grupo de líderes

---

<sup>7</sup> Páramo Morales, D. (2015) “Glaser y Strauss definieron la TF como una “aproximación inductiva en la cual la inmersión en los datos sirve de punto de partida del desarrollo de una teoría sobre un fenómeno” (Guillemette, 2006), que tiende “a generalizar en la dirección de las ideas teóricas, subrayando el desarrollo de teorías más que la prueba de una teoría” (Hunt & Ropo, 1995)”(pag. 7)

empresariales construyen día a día, en relación al avance de la tecnología, específicamente de la automatización de sus procesos de trabajo. El esquema de investigación que seguiremos, se encuentra enmarcado por los componentes y pasos propuestos en la TF. Vale aclarar, el orden de los pasos propuestos en el proceso de investigación responde al método de la comparación constante, en el cual, el investigador recoge evidencia empírica, codifica y analiza datos en forma simultánea, para generar teoría (Mendizábal, N. 2006). El orden desarrollado a continuación: muestreo teórico, recolección de datos, codificación y presentación de resultados, son flexibles<sup>8</sup>.

### **6.2.1 Muestreo Teórico**

Cuando enumeramos el objeto de investigación y los objetivos específicos, aludimos a un grupo de referencia, muestra a la cual acudiremos en búsqueda de evidencia empírica. Nos referimos a los líderes empresariales del mercado de la construcción, ciudad de Córdoba, Argentina. Seleccionados como muestra inicial por su potencial para recabar datos afines a las expectativas y significaciones relativas a las experiencias que tales sujetos se encuentran viviendo. Vale destacar que la decisión de inclinarnos por tal rama de actividad y área geográfica se podría resumir de la siguiente manera:

- El lugar geográfico es consecuencia del ámbito de referencia y cercanía en la cual nos encontramos quienes realizamos la investigación, lo cual facilitaría cualquier

---

<sup>8</sup> Mendizabal, N. (2006): “El concepto de flexibilidad alude a la posibilidad de advertir durante el proceso de investigación situaciones nuevas e inesperadas vinculadas con el tema de estudio, que puedan implicar cambios en las preguntas de investigación y los propósitos; a la viabilidad de adoptar técnicas novedosas de recolección de datos; y a la factibilidad de elaborar conceptualmente los datos en forma original durante el proceso de investigación. Este proceso se desarrolla en forma circular; opuesto, por lo tanto, al derrotero lineal unidireccional expuesto anteriormente. Por lo tanto, la idea de flexibilidad abarca tanto al diseño en la propuesta escrita, como al diseño en el proceso de la investigación”.(pag. 67)

instancia personal que debamos realizar, a demanda de la población objetivo o del propio investigador.

- La rama de actividad construcción, fue elegida porque es el tipo de actividad que más evolucionó en los últimos tres años, considerado hasta febrero del 2023, según la encuesta de indicadores laborales desarrollada mensualmente por el Ministerio de trabajo, Empleo y Seguridad Social de la República Argentina. Destacamos, el área analizada en dicha encuesta es el gran Córdoba.
- No se puede obviar nuestra sorpresa cuando al comparar la evolución del empleo, de las seis ramas de actividad analizadas en la encuesta de indicadores laborales, donde incluía el período caracterizado por el cierre masivo de actividades debido a la pandemia del COVID; la construcción superaba a los servicios financieros y a las empresas, a la industria manufacturera, a los servicios comunales, sociales y personales; también a comercio, restaurantes y hoteles y transporte, almacenaje y comunicaciones.

Según la técnica de muestreo teórico, desarrollada por Glaser & Strauss en 1967, luego de elegir los primeros sujetos, se analizan los datos obtenidos. “Mediante el análisis de estos primeros datos se desarrollan conceptos<sup>9</sup>, categorías conceptuales<sup>10</sup> e hipótesis<sup>11</sup> que son utilizados para generar criterios mediante los cuales se seleccionan los siguientes sujetos que se integrarán a la muestra.” (Krause, 1995). Este procedimiento, se repetirá sistemáticamente hasta alcanzar la saturación teórica<sup>12</sup>, lo cual nos garantizará que agregar

---

<sup>9</sup> Concepto: “se refiere al etiquetamiento [labeling] realizado a hechos, eventos o fenómenos.” (Soneira, A. 2006)

<sup>10</sup> Categorías: “es una clasificación de conceptos, hecha a partir de la comparación de conceptos y su integración en un orden más elevado llamado categoría”. (Soneira, A. 2006)

<sup>11</sup> Hipótesis: “respuestas provisionarias acerca de las relaciones entre categorías.” (Soneira, A. 2006)

<sup>12</sup> Saturación Teórica: “Saturación significa que ninguna información adicional se hallará por la cual el sociólogo pueda desarrollar propiedades de la categoría” Glaser (2002)

nuevos casos no representará hallar información adicional por medio de la cual se pueda desarrollar nuevas propiedades de las categorías.

Por lo expuesto, se puede afirmar que conocemos el grupo de referencia con el cual iniciaremos nuestra recolección de datos, pero no estamos en condiciones de establecer cuál será el próximo grupo de sujetos a los cuales acudiremos en la búsqueda de nueva evidencia empírica, ya que dependerá de las categorías generadas durante el proceso de codificación. El muestreo teórico no nos permite establecer a priori el número de casos que abordaremos, en consecuencia, en el presente capítulo sólo nos focalizaremos en establecer aquellos hitos que refieren a la estructura de la investigación, a modo referencial, más que un detalle pormenorizado y determinado de quienes participarán y de los resultados que esperamos obtener.

### **6.2.2 *Recolección de Datos***

Para lograr el cometido propuesto en esta etapa del proceso, inevitablemente debemos tomar la decisión sobre la o las técnicas a utilizar. Todos los autores citados en el presente apartado, nos estamos refiriendo a Krause, M (1995), Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P y Elbert, R. (2005), Soneira, A. (2006), entre otros, coinciden en citar a la entrevista como la técnica por excelencia utilizada en la TF. Desde la perspectiva de Krause, M. (1995), entre los distintos tipos de entrevistas que podemos utilizar para la investigación, nos inclinamos por la entrevista semi estructurada, ya que las desarrollaremos con temas predefinidos, con una estructura de preguntas guías, orientadas a reconocer que significaciones emergen desde los líderes cuando dan cuenta de sus procesos de trabajo, la automatización y el empleo; como así también nos brinden precisiones sobre sus expectativas de tal relación.

### **6.2.3 Codificación y Presentación de los Resultados**

Nos hemos propuesto seguir las instancias planteadas por la TF, en tal sentido ya definimos la muestra de individuos, desarrollado en el punto muestreo teórico, con la cual recolectaremos los datos, la entrevista. La información se comparará, entre las distintas entrevistas a realizar; con la finalidad de encontrar una denominación común, un conjunto de datos que compartan una misma idea. A esto Soneira (2006) le llama codificación, acciones necesarias, las cuales junto a la recolección de datos conforman lo denominado método de comparación constante, uno de los pilares, junto al muestreo teórico, de la TF. Cuando nos imaginamos los aspectos a comparar, en un sentido práctico y operativo, estaremos relacionando el lenguaje y las expresiones. El material obtenido, se rotulará, lo denominaremos “concepto”, la comparación y análisis de estos nos permitirá clasificarlos en “categorías”, definir sus propiedades y generar “hipótesis”, elementos básicos para generar teoría, dice Soneira, A. (2006). Al respecto Krause, M. (1995) comenta:

Existen estudios que buscan construir modelos teóricos acerca de las interrelaciones de los diferentes aspectos del fenómeno estudiado. Esta es la línea de la escuela metodológica "grounded theory". Sus autores (Glaser & Strauss, 1967; Glaser 1978; Strauss & Corbin, 1990) la definen como un "método inductivo para el desarrollo de modelos teóricos" y señalan que sus procedimientos "han sido diseñados para desarrollar un conjunto de conceptos bien integrado que provea de una explicación teórica detallada y precisa de los fenómenos sociales que se están estudiando" (Corbin & Strauss, 1990, p. 5). Concluyen que "una teoría fundada empíricamente deberá explicar al mismo tiempo de describir" (op. cit.) (pag. 32)

Hemos proyectado un camino, el cual pretendemos transitar con la finalidad de describir y explicar los objetivos propuestos, parafraseando a Soneira (2006). El camino elegido,

rotulada como metodología cualitativa, materializada en el método adoptado, nos referimos a la Teoría Fundamentada, representa el “cómo” obtendremos los objetivos.

## 7 Relevamiento y Procesamiento de Datos

### 7.1 Muestreo Teórico

Según lo explicitado en el capítulo 6 “Metodología”, la población objetivo son los líderes de organizaciones empresariales. Tal como se indica en el apartado 6.2.1, “muestreo teórico”, se orienta a la rama de actividad de la construcción, cuyas organizaciones estén radicadas en la ciudad de Córdoba.

#### 7.1.1 Primera Muestra

Para elegir a quienes entrevistar, tomamos como referencia una característica específica, el entrevistado debía ocupar un rol de preponderancia en la empresa, en lo posible que tuviera participación o bien la última decisión cuando se abordaran temas relativos a los recursos humanos de dicha empresa. Como indicamos en el punto 6.2.1 “muestreo teórico” del capítulo “metodología”, no establecimos un número de entrevistas mínimas requeridas, más bien nos focalizamos en encontrar personas, cuyo rol laboral fuera el anticipado en este párrafo. Es así que encontramos las siguientes personas para realizar la entrevista a cada uno.

- Carlos: Ceo de una empresa dedicada a la construcción de obras para el rubro de energía, categorizada como empresa grande<sup>13</sup>. Con sede central en la ciudad de Córdoba. (anexo I)
- Gabriela: Presidente de la empresa, dedicada al desarrollo de grandes complejos habitacionales, categorizada como empresa grande. Con sede y actividad principal en Córdoba.(anexo II)

---

<sup>13</sup> EIL (Encuesta de Incadotes laborales – Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social): Empresas de 200 y más ocupados.

- Alejo: Socio - Gerente de la empresa, dedicada a la construcción de obras civiles para telefonía móvil, categorizada como empresa mediana <sup>14</sup>. Con sede y actividad principal en Córdoba. (anexo III)

### 7.1.2 *Segunda Muestra*

Se procesaron los datos según la metodología TF de la primera muestra, información que mostraremos en los puntos siguientes. A partir de la información recabada, consideramos pertinente ampliar la población investigada, ya que no consideramos saturada ninguna de las categorías a las que habíamos conformado, motivo por el cual decidimos agrandar la muestra a profesionales especialistas en alguna disciplina de la construcción, podían o no ser líderes de equipos y/o proyectos. Otro de los roles que entendimos como ausente en la primera muestra es el profesional autónomo, aquel propietario de una empresa pymes, orientadas a la construcción de viviendas familiares. En consonancia con tales parámetros nos contactamos con 5 (cinco) personas que cumplían por lo menos una de las características mencionadas. Los entrevistados fueron:

- Patricia: Profesional independiente, dedicada a la construcción de unidades habitacionales, categorizada como empresa pequeña <sup>15</sup>. Actividad principal en Córdoba.(anexo IV)
- Cristian: Gerente de obras, empresa dedicada a construcción de obras civiles de envergadura, categorizada como empresa grande. Actividad principal en Córdoba. (anexo V)

---

<sup>14</sup> EIL (Encuesta de Incadadores laborales – Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social): Empresas de 50 a 199 ocupados.

<sup>15</sup> EIL (Encuesta de Incadadores laborales – Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social): Empresas de 10 a 49 ocupados.

- Fernando: Profesional independiente, dedicado al gerenciamiento de proyectos a nivel industrial, comercial y residencial, trabaja de especialmente en proyectos de la provincia de Córdoba. (anexo VI)
- Carlos X: Socio – Gerente de un estudio de arquitectos, dedicada a prestar servicios en el rubro arquitectura e ingeniería; además construyen unidades habitacionales y comerciales, categorizada como empresa pequeña. Actividad principal en Córdoba. (anexo VII)
- Guillermo: Socio – Gerente de un estudio, dedicado al gerenciamiento de proyectos de obras. Categorizada como empresa pequeña. Actividad principal en Córdoba. (anexo VIII)

Vale aclarar que la saturación en las categorías abordadas y la variada representación que entendimos obtener en la segunda muestra, fueron los aspectos principales que nos motivaron a declinar el intento de generar nuevos muestreos.

## **7.2 Recolección de datos**

Las entrevistas se realizaron de manera presencial seis (6) y online dos (2), se grabaron y fueron organizadas con la siguiente estructura o ejes de temas:

- Presentación de la investigación, introduciéndoles al entrevistado el objetivo de la misma y la temática.
- Se les consulto el puesto ocupado en la empresa, principal actividad de la misma y cantidad de empleados.
- Luego conversamos sobre procesos o actividades automatizadas en el pasado próximo, o actuales. Se hizo hincapié en los “para que”, que motivos los llevó a la

automatización de dichos procesos. También consultamos si implicó un cambio de la dotación de empleados, en cantidad, como los perfiles y competencias requeridas a partir de la implementación de las automatizaciones.

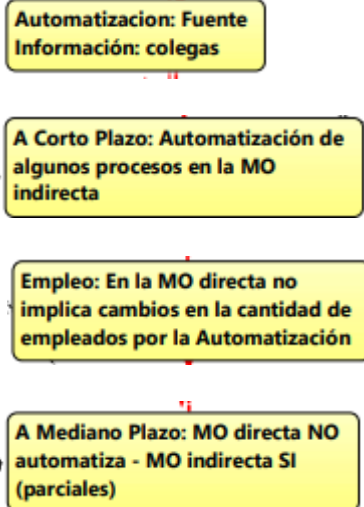
- La segunda parte de la entrevista consistió en conocer las expectativas de ellos, respecto a la previsión de futuras automatizaciones, que incidencia tendrían sobre la población de empleados, no solo en cantidad, sino también en el tipo de competencias necesarias para abordar los cambios.
- Se hizo foco en el tiempo que prevén nuevas automatizaciones y cuáles son las fuentes a las cuales acuden o reciben información relacionada a las novedades en materia de tecnológica y automatización.

### **7.3 Conceptos, Categorías y Propiedades**

#### **7.3.1 Primera Muestra**

Según la metodología elegida, primero etiquetamos la información obtenida en conceptos, para luego agruparlos en categorías y analizar las propiedades, en cada una de las muestras, a lo cual se le denomina comparación constante, según anticipamos en el punto 6. Parafraseando a Soneira, 2006; hemos etiquetado las frases y expresiones que dan cuenta sobre los hechos y eventos que nos remiten directa o indirectamente a los fenómenos ejes de la investigación, nos estamos refiriendo a empleos, automatización y expectativas. A modo de resumen se identificaron en la primera muestra, veinticinco (25) conceptos de los cuales destacamos a cinco (5), por encontrarse en las respuestas de dos de los tres líderes entrevistados por lo menos.

**Automatización: Motivo: Control de la información**

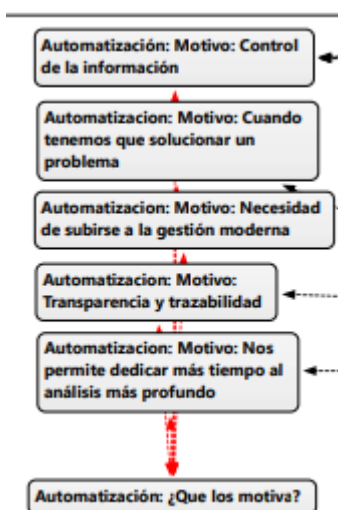


Luego de etiquetar la información obtenida en las 3 (tres) entrevistas en conceptos, agrupamos en categorías, que a nuestro criterio no solo representan lo etiquetado en conceptos, sino que además nos facilitan dar respuestas a los objetivos propuestos; de tal análisis obtuvimos 5:

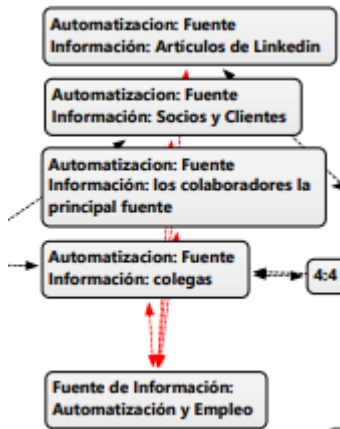


**Propiedad - Categoría Automatización: ¿Qué los motiva?:** en la misma se agruparon aquellos conceptos que expresan claramente que los motivó en el pasado o en la actualidad el uso de tecnología para automatizar actividades en la empresa que dirigen. En dicha

categoría, observamos que el concepto “Control de la información” fue el más citado por los entrevistados, diríamos que fue el único citado por los tres entrevistados. Es decir, si les preguntáramos para que automatizaron tal o cual proceso, la motivación más recurrente, la que es significativa para los entrevistados, es tener mayor control de las actividades, teniendo información lo más pronto posible y ajustada a los hechos.



**Propiedad - Categoría: Fuente de información: Automatización y Empleo.** En esta categoría agrupamos aquellos conceptos que aportan información sobre las fuentes a las que recurren para obtener información o por el contrario que fuentes les brindan información, sin necesidad de que los líderes las estén buscando. Si bien en esta categoría no encontramos unanimidad sobre un concepto determinado, “los colegas” fue la fuente más citada. Cuando citaban esta fuente, aludían a la importancia que tiene las reuniones periódicas con colegas de otras empresas, del mismo rubro o de otros.

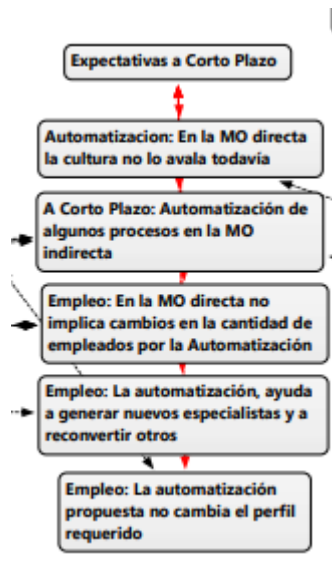


**Propiedad - Categoría: Expectativas a Corto Plazo:** En esta categoría agrupamos los supuestos que los líderes manifestaron tener por lo menos en los próximos 2 años. A su vez podríamos subdividir esta categoría en expectativas a corto plazo relacionadas a la automatización y otra relacionada al empleo en relación a la automatización. Respecto a la primer, subcategoría mencionada, existe un consenso unánime que la Mano de Obra directa <sup>16</sup> no se verá influenciada por la automatización, por ende tampoco se prevé cambios en el empleo. Como disminuir o aumentar la cantidad de colaboradores, tampoco lo relativo a la formación o perfil del empleado. Si tenderá a automatizarse procesos relacionados a los sectores de Mano de Obra indirecta <sup>17</sup> en actividades puntuales, solo algunos necesarios por los motivos mencionados en la categoría “Automatización: ¿Qué los motiva?”. Lo cual, para uno de los entrevistados puede significar generar nuevos especialistas y reconvertir a otros,

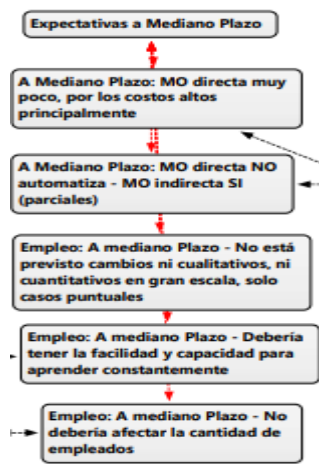
<sup>16</sup> En el ámbito de las organizaciones empresariales, suele utilizarse el término mano de obra directa al salario que la empresa abona a la persona que se encuentra directamente relacionada con la transformación de la materia prima en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio que es actividad principal de la empresa.

<sup>17</sup> En el ámbito de las organizaciones empresariales, suele utilizarse el término mano de obra indirecta al salario que la empresa abona a la persona que se encuentra indirectamente relacionada con la transformación de la materia prima en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio que es actividad principal de la empresa.

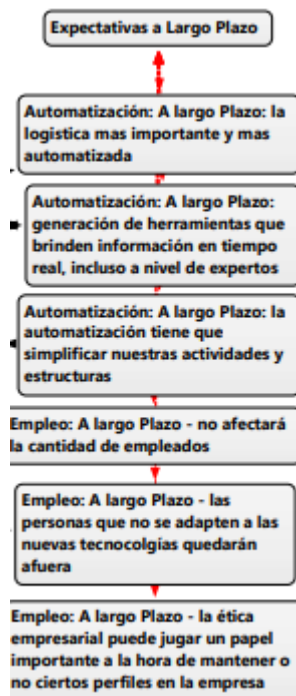
nos estamos refiriendo a la Mano de Obra indirecta; para los demás entrevistados no cambiará en el corto plazo el perfil, si necesitarán acompañamiento en la formación específica, según el proceso automatizado.



**Categoría: Expectativas a Mediano Plazo:** En esta categoría agrupamos los supuestos que los líderes manifestaron tener entre los 5 y 10 años próximos. No se observan cambios respecto a lo mencionado en la categoría “Expectativas a Corto Plazo”, nos referimos a encontrar conceptos que se repitan recurrentemente entre los tres líderes entrevistados.



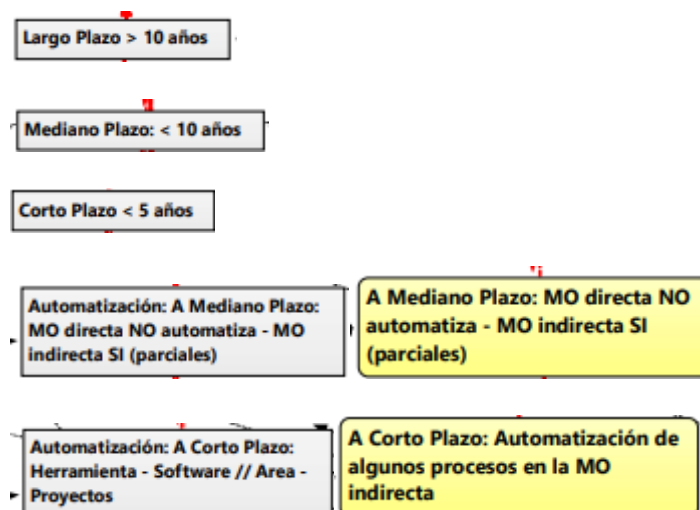
**Categoría: Expectativas a Largo Plazo:** En esta categoría agrupamos los supuestos que los líderes manifestaron tener después de los 10 años próximos. Respecto a la Automatización de procesos, los líderes centraron sus expectativas más en lo que debería aportarles la automatización, que suponer cuál será su uso, ya que el contexto país no les permite visualizar mucho más allá del mediano plazo. En tal sentido entienden que se utilizará en la medida que simplifique las actividades, que brinde información útil en tiempo real, sin olvidar que la economía del momento incidirá decisivamente en su uso o no. Lo relacionado al empleo, esperan que los empleados que integran las áreas de Mano de Obra indirecta muestren capacidad de adaptación, pero también consideran que gran parte del cambio en la población que integra la empresa dependerá de la ética de quienes dirijan las organizaciones. En resumen, no tienen previsto disminución en la cantidad de colaboradores que integran las empresas, claro que se refieren a cambios en la estructura del personal relacionadas a futuras automatizaciones.

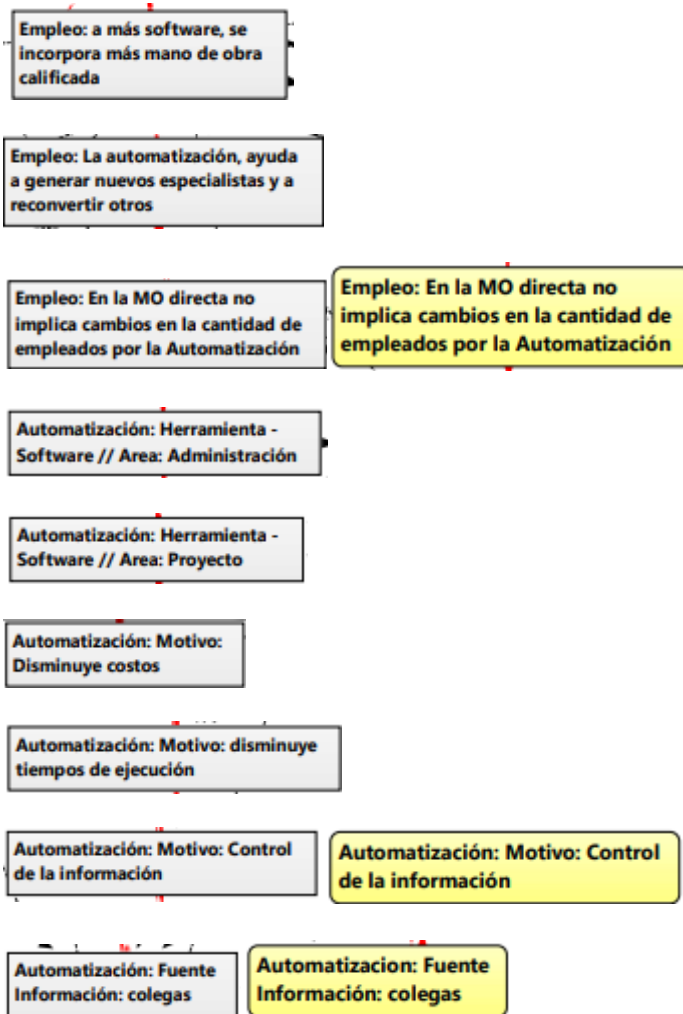


Al aplicar el método de comparación constante, luego de codificar conceptos y categorizarlos nos vimos en la necesidad de continuar, ya que tal como planteamos en el punto 7.1.2, no considerábamos saturada ninguna de las 5 categorías analizadas.

### 7.3.2 Segunda Muestra

Seguimos el mismo procedimiento para recolectar los datos, cómo en la primera muestra, según informamos en el punto 7.2. En la segunda muestra nos vimos en la necesidad de recodificar a la primera muestra, ya que encontramos aspectos nuevos y redescubrimos otros que se tornaban importantes para elucidar nuestros objetivos. Motivo por el cual aumenta considerablemente la cantidad de conceptos, no solo porque se agregan más entrevistados, sino porque tal como adelantamos se recodifican e identifican nuevos. Ascendieron a 70 los conceptos. Destacamos, al igual que en la primera muestra, aquellos en los que observamos alta recurrencia entre los entrevistados; de 5 (cinco) conceptos pasamos a 14 (catorce). Vale destacar que de los 5 conceptos que destacamos en la primera muestra con alta recurrencia, todos son incluidos en esta segunda muestra, demostrando que la tendencia que identificamos en un primer análisis (en amarillo) se ratifica en esta segunda muestra:





Del análisis y codificación del segundo muestreo, más la reclasificación del primer muestreo se clasificaron 6 categorías (ANEXO IX), una más que en el primer muestreo. Cabe mencionar que durante el proceso de análisis evidenciamos dos sub categorías, Mano de Obra indirecta (MOI)<sup>18</sup> y Mano de Obra directa (MOD)<sup>19</sup>, denominadas como subcategorías porque están presentes implícitamente en todas las categorías analizadas. (ANEXO IX).

<sup>18</sup> En el ámbito de las organizaciones empresariales, suele utilizarse el término mano de obra indirecta al salario que la empresa abona a la persona que se encuentra indirectamente relacionada con la transformación de la materia prima en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio que es actividad principal de la empresa.

<sup>19</sup> En el ámbito de las organizaciones empresariales, suele utilizarse el término mano de obra directa al salario que la empresa abona a la persona que se encuentra directamente relacionada con la transformación de

Expectativas a Largo Plazo

Expectativas a Mediano Plazo

Expectativas a Corto Plazo

Empleo: estado actual

Automatización: estado actual y ¿para que?

Fuente de Información:  
Automatización

A continuación, desarrollaremos las propiedades observadas durante el proceso de análisis del material recopilado en pos de encontrar los aspectos que nos ayuden a elucidar los objetivos propuestos.

### **7.3.3 Propiedades de la Categoría: Automatización – Estado Actual y ¿Para qué?**

En la misma se agruparon aquellos conceptos que identifican actividades automatizadas, comentarios sobre las implicancias de automatizar y los motivos por los cuales se incentivaron su uso. Si agrupamos los aspectos mencionados en tres sub-categorías, los conceptos con mayor cantidad de referencias por los entrevistados son:

#### **7.3.3.1 Actividades Automatizadas.**

Cuando los entrevistados se refieren a las automatizaciones que vivenciaron en los últimos tiempos, en general aluden a las áreas relacionadas a la MOI. Se destaca el uso del software para automatizar las actividades relacionadas a la gestión administrativa, comercial y proyectos, es el tipo de herramienta de mayor utilidad y avances en los últimos años.

---

la materia prima en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio que es actividad principal de la empresa.

Hicieron mucho énfasis en el cambio generado por la informática en la práctica del área proyectos, no sólo por los beneficios operativos generados por su uso, además facilita exportar mano de obra calificada a todo el mundo desde Córdoba, comentaron los entrevistados. En lo que respecta a la MOD, las escasas automatizaciones identificadas por los entrevistados, se refirieron principalmente a la automatización caracterizada por la repetición de una actividad, con fuerte presencia de lo humano y el uso de algún elemento que facilita la actividad en cuestión. En tal sentido hicieron hincapié, en la aplicación de herramental que favoreció la disminución de tiempos y aumentar la calidad de lo producido; el ejemplo más utilizado fue, el hormigonado, en grandes obras.

#### **7.3.3.2 Comentarios Sobre la Problemática.**

Nos parece pertinente rescatar cuales son los argumentos más utilizados por los entrevistados, sobre el escaso uso de la tecnología para automatizar en el ámbito de la MOD. Dos son los aspectos que obstaculizan en nuestro medio tal automatización, uno de ellos representada por la expresión: “la cultura no la avala todavía”; afirmación que va mucho más allá del ámbito de cada organización o empresa, ya que también se utiliza para explicitar la postura general de los clientes, especialmente los interesados en construir unidades habitacionales o residenciales, quienes prefieren viviendas fabricadas con métodos constructivos tradicionales, antes que utilizar los métodos más automatizados. El otro aspecto aludido, es el “costo”, porque al analizarlos aún se los sigue considerando más baratos a los métodos, tecnologías y herramientas utilizados tradicionalmente. Cabe destacarse que algunos entrevistados consideran que esta última postura, es consecuencia de una ineficaz manera de interpretar o analizar los costos por parte de las empresas.

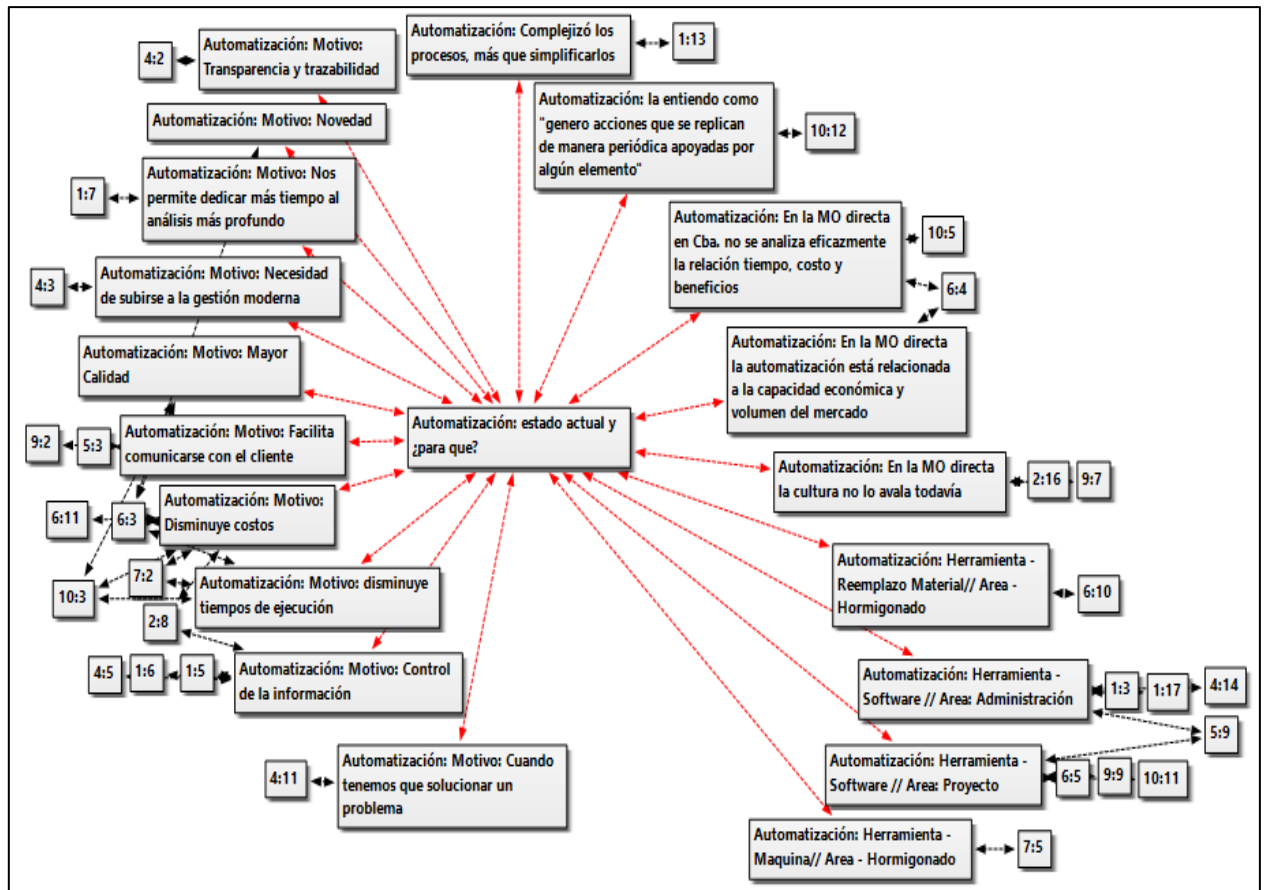
### 7.3.3.3 Automatización ¿Para Qué?

En esta subcategoría, observamos que los conceptos, disminuir costos, tiempos y controlar la información generada, son los más citados por los entrevistados. Si les preguntáramos para que automatizaron tal o cual actividad, los motiva principalmente, disminuir los costos organizacionales sin perder la calidad de lo producido. El “tiempo es oro” nos recordó un entrevistado, además de no perder el control de las actividades, para ello se necesita tener la información lo más pronto posible y ajustada a los hechos.

Las propiedades de la categoría Automatización - estado actual y ¿para qué? las sintetizamos de la siguiente manera:

- Actividades Automatizadas hasta el momento, todas las relacionadas a las áreas MOI, Administración, Comercial, Logística y Proyectos. Principal herramienta, la informática.
- Las áreas relacionadas a la MOD, no se automatizaron por la influencia de la tecnología, más bien se aprovecharon elementos que facilita la repetición de actividades. La automatización de la mano de la tecnología, no evoluciona en estas áreas por que la cultura no lo avala y los costos no son inferiores con respecto a las metodologías tradicionales.
- En las áreas relacionadas a la MOI, la evolución de la tecnología en los últimos tiempos y por ende de las automatizaciones se debe principalmente a los beneficios que implica para las empresas del rubro, nos referimos a disminuir costos, tiempos y controlar la información generada.

**Gráfico 5 – Red Categoría: Automatización – Estado Actual y ¿Para qué) – elaboración propia<sup>20</sup>**



**7.3.4 Categoría: Fuentes de Información**

En esta categoría agrupamos aquellos conceptos, los cuales aportan sobre las fuentes de información recurridas por los líderes. Encontramos que la fuente preferida para informarse sobre las novedades en materia de tecnología por los líderes, está centrada en “los colegas”, ya que las instancias de encuentros, conversaciones, donde las temáticas afloran espontáneamente, es el momento recordado cómo el más productivo para conocer las

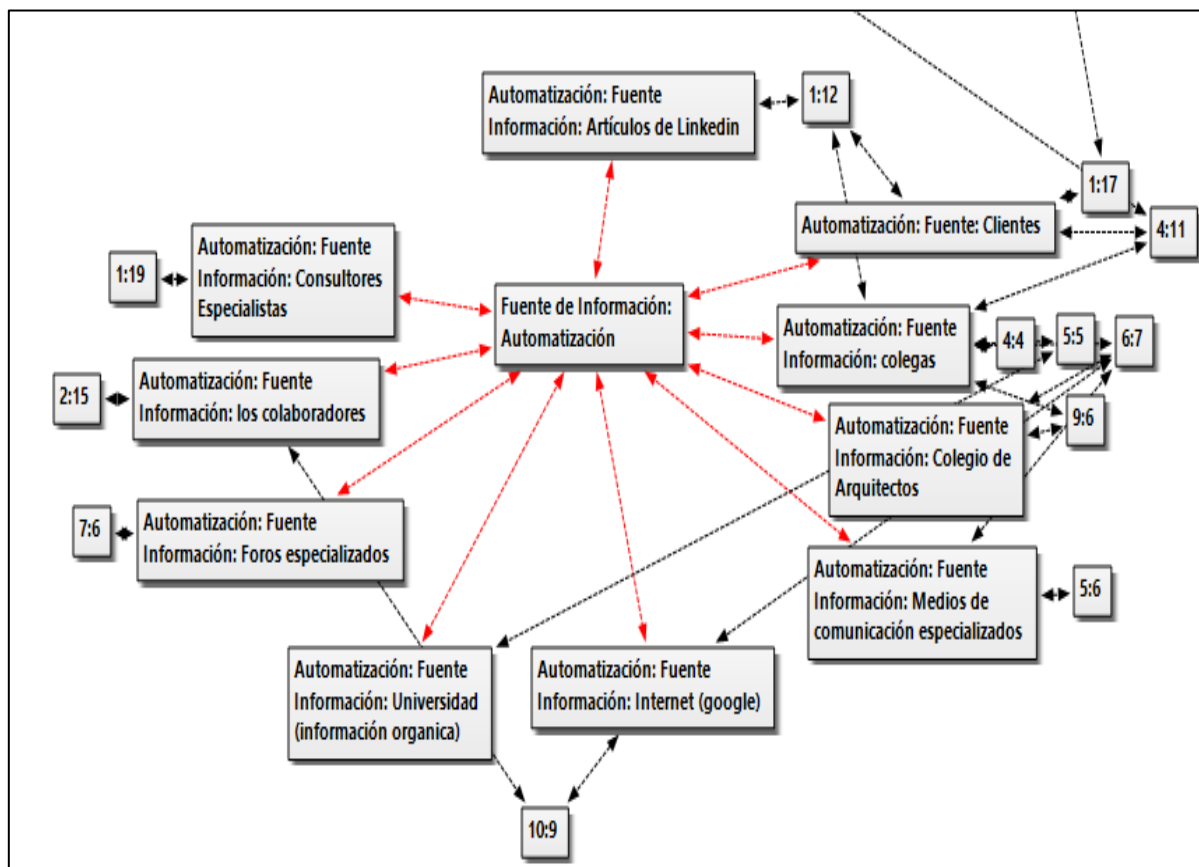
<sup>20</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

novedades tecnológicas existentes en el medio donde se desenvuelven. Cuando citaban esta fuente, aludían a la importancia de las reuniones periódicas con colegas de otras empresas, del mismo rubro o de otros. También reconocen a los “clientes”, “foros especializados”, “universidades”, “colaboradores”, “colegio de arquitectos”, “buscador de google”, “consultores especializados” y “medios de comunicación especializados” como otros medios de información. Un aspecto que no puede pasar desapercibido, estas fuentes están más asociadas a una búsqueda pasiva, que activa de información. Deberíamos exceptuar al “buscador de google”, ya que éste si es utilizado en mayor medida cuando el líder quiere resolver un problema.

Las propiedades de la categoría **Fuentes de Información** las sintetizamos de la siguiente manera:

- Las conversaciones con colegas es la fuente de información predilecta de los líderes entrevistados.
- Los “clientes”, “foros especializados”, “universidades”, “colaboradores”, “colegio de arquitectos”, “buscador de google”, “consultores especializados” y “medios de comunicación especializados” son otros medios de información.
- En líneas generales, no se observa entre los entrevistados un mecanismo sistematizado para buscar información, más bien la información utilizada para incorporar tecnología, provienen de encuentros espontáneos, casuales y en menor medida cuando existe la necesidad de resolver algún problema.

**Gráfico 6 – Red Categoría: Fuentes de Información – elaboración propia<sup>21</sup>**



### 7.3.5 Categoría: Empleo – estado actual

En nuestra búsqueda de encontrar correlaciones entre las expectativas sobre la automatización y como las relacionan con el empleo, les consultamos a los entrevistados si observaron cambios en la cantidad de puestos cubiertos o el perfil de las personas, una vez aplicada la automatización, a las cuales hemos citado en el punto 7.3.1, la “**Categoría: Automatización - estado actual y ¿para que?**”. Siguiendo el mismo esquema de análisis

<sup>21</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

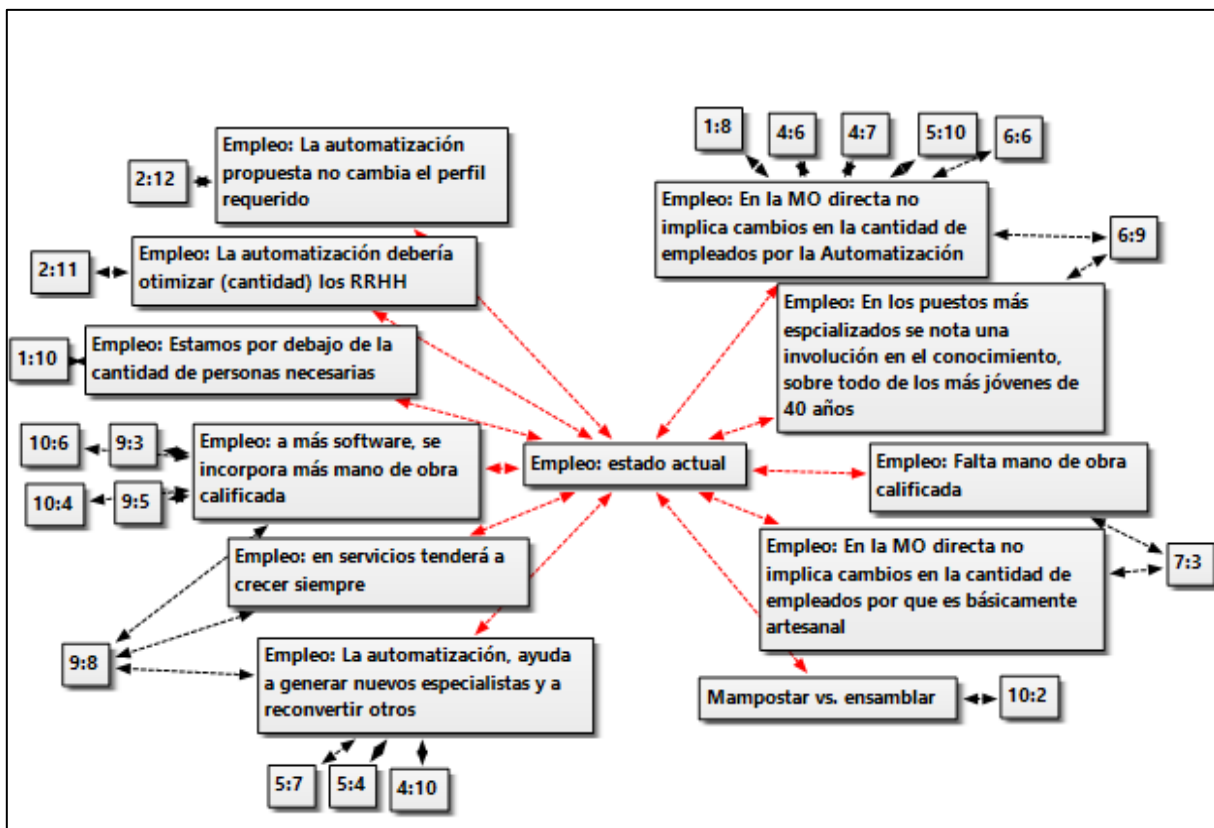
propuesto en la categoría mencionada, comencemos por la MOI. La mayoría coincidió en advertir, la tecnología y por ende las automatizaciones que ello conlleva, especialmente en las áreas vinculadas a proyectos. No sólo, no disminuyeron el número de puestos de trabajo, sino que generaron más, además de requerir perfiles más calificados, lo cual en algunos casos implicó reconversión y más formación para los que ya ocupaban ciertos puestos. También implicó incorporar nuevos perfiles, con conocimientos específicos, los cuales hasta el momento no eran necesarios. En relación a la MOD, de manera unánime coincidieron, la tecnología no incidió aún en la automatización, por ende, no generó cambios en la cantidad de vacantes, por lo menos de manera directa. El motivo, la construcción requiere de mano de obra artesanal, por lo tanto, al no implicar mayor nivel de automatización por los argumentos esbozados en puntos anteriores, tampoco significó cambios en la cantidad o en el perfil del empleado por el momento. Algunos entrevistados manifestaron su preocupación sobre los pocos conocimientos que tienen las nuevas generaciones sobre la temática, lo manifiestan como un dato preocupante a seguir en el tiempo, “falta mano de obra calificada”.

Las propiedades de la categoría **Empleo – estado actual** las sintetizamos de la siguiente manera:

- MOI, el uso de tecnología implicó para el sector no solo mantener la cantidad de puestos de trabajo, sino que en ciertas áreas como proyectos implicó incrementar, como así también la reconversión de muchos puestos existentes, especialmente en las competencias orientadas a nuevos conocimientos.
- MOD, no se manifestaron movimientos, en la cantidad de puestos o en los perfiles requeridos, no se implementaron nuevas tecnologías en dichas áreas.

- MOD, se observa con preocupación la falta de conocimientos de las nuevas generaciones que se insertan al sector.

**Gráfico 7 – Red Categoría: Empleo Estado actual – elaboración propia** <sup>22</sup>



### 7.3.6 Categoría: Expectativas a Corto Plazo

En esta categoría agrupamos las expectativas que los líderes manifestaron tener por lo menos en los próximos 2 años a 5 años, dependiendo de la cantidad de tiempo asignada cada uno al concepto corto plazo. En los ámbitos relacionados a la MOI, la automatización no sufrirá cambios importantes en el corto plazo, las tendencias que los líderes manifiestan

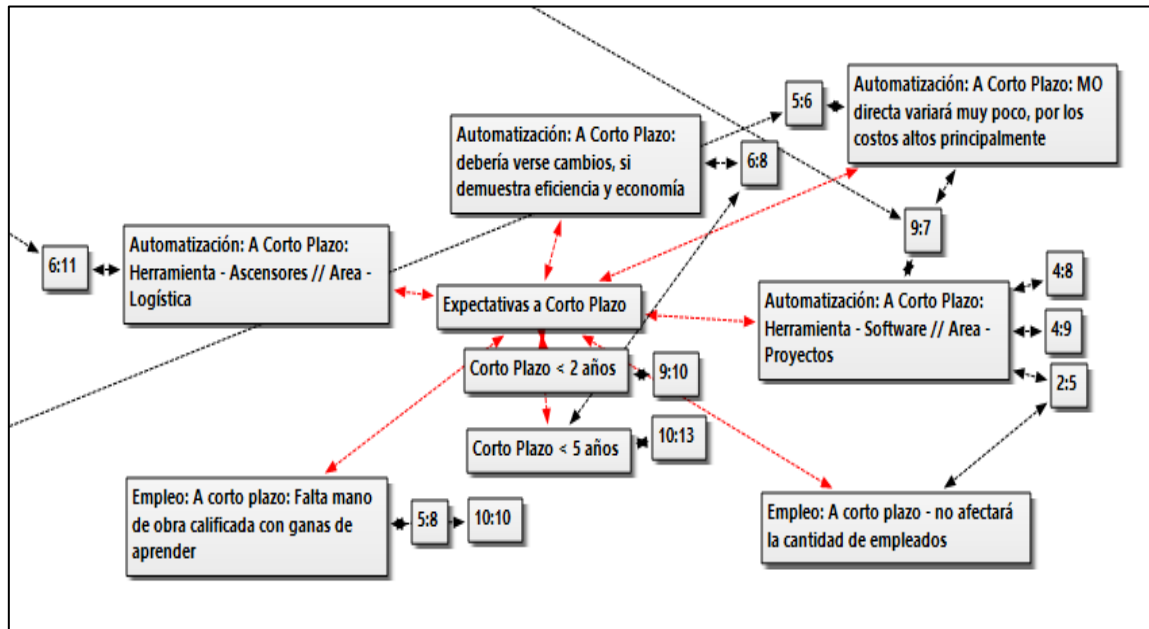
<sup>22</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

continúan centradas en el software. La tecnología digital tendrá mayores implicancias en las áreas “proyectos” y “logística”, ya que se continuará automatizando actividades. Respecto al empleo, infieren una movilidad de puestos similares a la actual, es decir, a mayor automatización, mayor cantidad de vacantes, sobre todo en lo que respecta a nuevos servicios que puedan brindar al exterior, los mismo se puede prever en cuanto a la especialización y nuevos conocimientos necesarios para desempeñarse en los puestos actuales. La MOD, no se verá influenciada por la automatización, por ende, tampoco se prevé cambios en el empleo, como disminuir o aumentar la cantidad de colaboradores. Al igual que en el punto 7.3.3, la **Categoría: Empleo – estado actual**, algunos entrevistados resaltan su preocupación sobre la “falta de mano de obra calificada con ganas de aprender”.

Las propiedades de la categoría **Expectativas a Corto Plazo** las sintetizamos de la siguiente manera:

- Tiempo de expectativa a corto plazo: 2 a 5 años
- MOI, debido a la industria del software, se continuará profundizando la evolución de las áreas relacionadas, sobre todo en las de proyecto y logística, sin descartar las demás.
- MOI, el empleo acompañará tales avances, incrementándose en el área de proyectos, si el contexto macro económico es favorable para nuestro país.
- MOD, no se prevé cambios o innovaciones respecto a la automatización, por lo tanto, tampoco es previsible que se observen cambios en empleos.

**Gráfico 8 – Red Categoría: Expectativas a corto plazo – elaboración propia<sup>23</sup>**



### 7.3.7 Categoría: Expectativas a Mediano Plazo

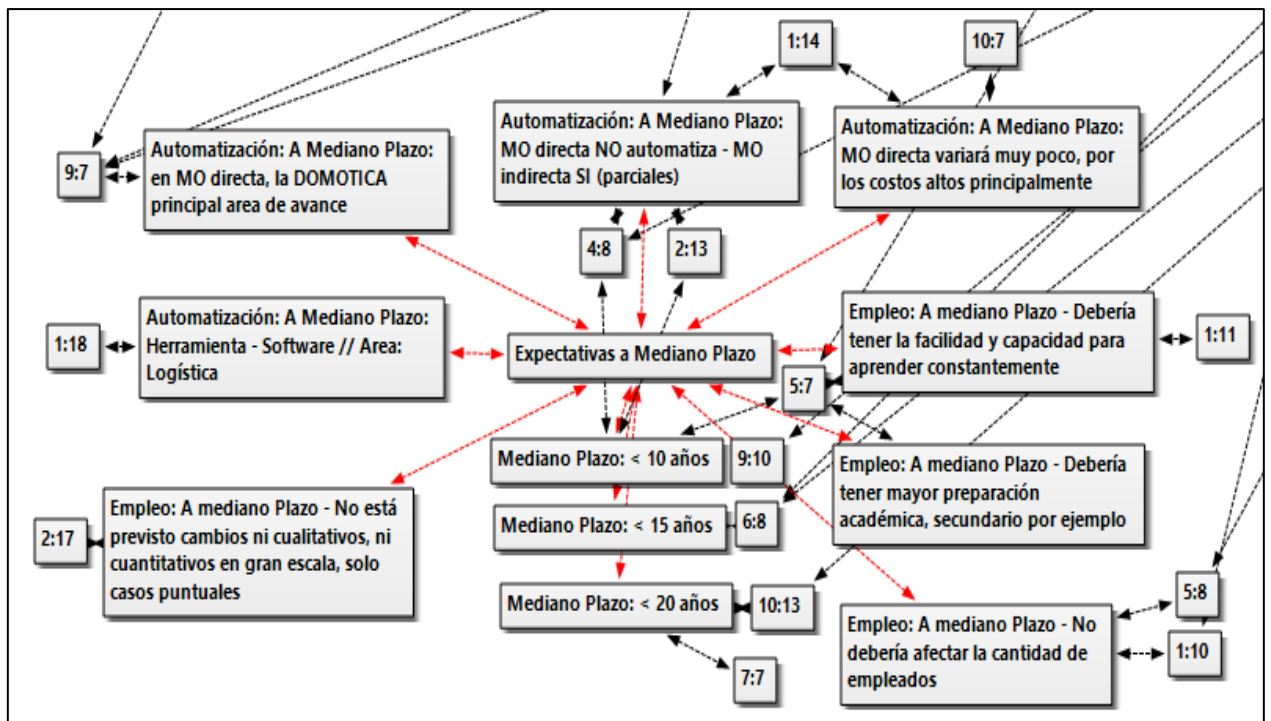
En esta categoría agrupamos los supuestos que los líderes manifestaron tener entre los 10 a 20 años próximos. No se observan cambios significativos, respecto a lo mencionado, en las categorías anteriores; lo cual nos permite afirmar, no se avizoran cambios importantes en cualquiera de las categorías y subcategorías mencionadas. Uno de los entrevistados agregó, como consecuencia de la tecnología, el posible cambio que se avecina en términos de instalaciones para el hogar, el comercio y la industria, se estaba refiriendo a la Domótica, indudablemente implicaría cambios en la MOD. En el ámbito de empleos no se vislumbran demasiados cambios, más allá de los nombrados en las categorías anteriores.

<sup>23</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

Las propiedades de la categoría **Expectativas a mediano plazo** las sintetizamos de la siguiente manera:

- Tiempo de expectativa a mediano plazo: 10 años
- MOI, automatización y empleo, sin cambios respecto a la categoría “expectativas a corto plazo”.
- MOD, automatización y empleo, sin cambios respecto a la categoría “expectativas a corto plazo”.

**Gráfico 9 – Red Categoría: Expectativas a mediano plazo – elaboración propia<sup>24</sup>**



<sup>24</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

### 7.3.8 *Categoría: Expectativas a Largo Plazo*

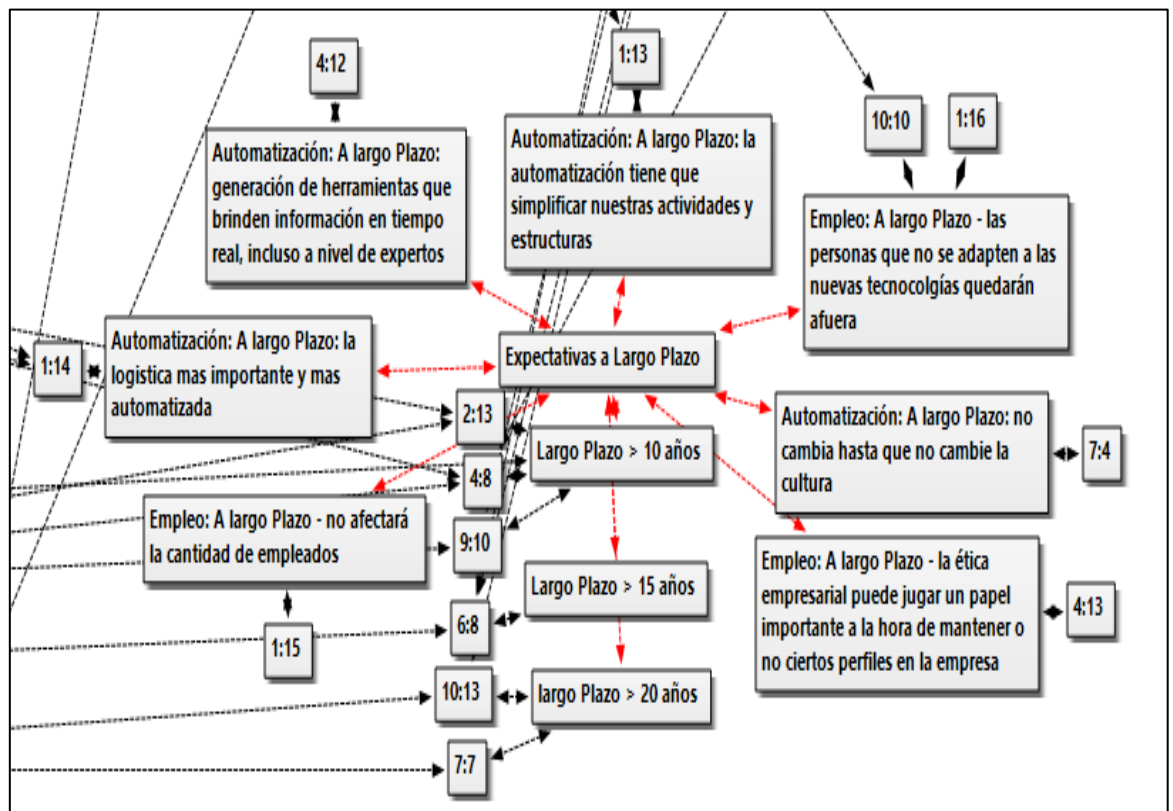
En esta categoría agrupamos las expectativas que los líderes manifestaron tener después de los 10 o 20, años próximos. Respecto a la Automatización de actividades, fue más difícil encontrar expectativas congruentes o similares entre los líderes. Algunos centraron sus expectativas más en lo que debería aportarles la automatización, por ejemplo, destacaron, a modo de necesidades, la automatización debería simplificarles las actividades en el futuro, además esperan les brinde información en tiempo real. Entre las áreas con más cambios debido a la tecnología, se destaca la logística, sin olvidar la economía del momento, la cual incidirá decisivamente en su uso o no, otro menciona la importancia de la cultura, para introducir cambios; se está refiriendo a la MOD, claramente. Lo relacionado al empleo, consideran que gran parte del cambio en la población de las empresas dependerán de la ética de quienes dirijan las organizaciones. En resumen, no tienen previsto disminución en la cantidad de posiciones integrantes de las empresas, aunque no dejan de mencionar las dificultades para integrarse las personas que no se adapten a la tecnología. Estos comentarios son pertinentes para las áreas relacionadas a la MOI y la MOD.

Las propiedades de la categoría **Expectativas a largo plazo** las sintetizamos de la siguiente manera:

- Tiempo de expectativa a largo plazo: mayor a 10 o 20 años
- Centrados en los beneficios que debería implicar la implementación de automatizaciones, se mencionó la necesidad de simplificar procesos y brindar información en tiempo real.
- El área logística tendrá mayor influencia por la automatización, las áreas relacionadas a la MOD, están supeditadas al cambio cultural y vaivenes económicos.

- A nivel de empleo, no se avizoran cambios importantes en cuanto a la cantidad de puestos de trabajo, por lo menos si nos circunscribimos a la influencia de las automatizaciones, producto del uso de tecnología. En lo que respecta a las competencias que se necesitarán a futuro para hacer frente en las áreas donde si se prevén cambios; dos tipos de competencias fueron nombradas, “capacidad para adaptarse a las nuevas tecnologías” y “ética, por parte de los líderes”.

**Gráfico 10 – Red Categoría: Expectativas a largo plazo – elaboración propia<sup>25</sup>**



<sup>25</sup> El gráfico, se encuentra compuesto: el cuadro del centro o categoría al cual se vinculan todas las líneas rojas con los conceptos; además se observan cuadros con 2 números. El primer número representa el entrevistado y el segundo número de cita.

## 7.4 ¿Que está sucediendo?

*"una teoría fundada empíricamente deberá explicar al mismo tiempo de describir" (Krause, M. 1995, p.32)*

Ha llegado el momento de respondernos sobre la pregunta ¿qué está sucediendo?, parafraseando a Krause, M. 1995. A desarrollar explicaciones causales según Maxell, 2004 (Vasilachis de Gialdino, I. 2006) que nos faciliten dar cuenta de los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación.

Entre los distintos caminos posibles, que facilitan responder a lo que está sucediendo, es intentar dar cuenta de los objetivos que nos propusimos cuando recién podíamos denominar al presente trabajo como un proyecto, hoy con la información recolectada y analizada de las dos muestras, estamos en condiciones de comenzar por los objetivos específicos y en tercer lugar, el objetivo general:

### ***7.4.1 Identificar las Expectativas de los Líderes Empresariales Acerca de la Relación, Automatización del Trabajo y Empleo***

Uno de los objetivos específicos propuestos es describir las expectativas de los líderes empresariales del rubro construcción de la ciudad de Córdoba, que desde nuestra perspectiva es un buen comienzo, inevitable si pretendemos continuar profundizando nuestro nivel de reflexión con la finalidad de comprender que está sucediendo en el contexto socio laboral elegido. En tal sentido ofrecemos una síntesis de las categorías a las cuales arribamos durante la etapa de codificación y análisis:

- El mercado laboral, desde las expectativas de los líderes, se presentará sin cambios importantes en el corto, mediano y largo plazo; si se toma como único parámetro las automatizaciones laborales, a excepción de lo comentado en el siguiente párrafo.
- La incorporación de tecnología en el ámbito de las áreas afines a la mano de obra indirecta (MOI), especialmente aquellas relativas al área “proyectos”, influyen e influirán positivamente, ya que las expectativas de los líderes es continuar a la suba el número de posiciones empleadas, en la medida que el contexto macro económico las continúe favoreciendo.
- En las áreas relativas a la mano de obra directa (MOD), no se prevé cambios o innovaciones respecto a la automatización, por lo tanto, tampoco es previsible que se observen cambios en el mercado laboral, si tenemos en cuenta solamente la variable mencionada.
- Entre las distintas competencias posibles de desarrollar, los líderes, directa o indirectamente manifiestan necesarias para el futuro del empleado, rescatamos la “predisposición al aprendizaje” como la síntesis de lo relevado en la presente investigación.

La síntesis expuesta intenta describir y sobre todo presentar las principales expectativas que los líderes entrevistados manifestaron durante el proceso de recolección de datos, haciendo hincapié en el rol de la tecnología, respecto a la generación de automatizaciones y que incidencia tendrían éstas sobre el empleo presente, a corto, mediano y largo plazo.

#### ***7.4.2 Explorar los Significados Acerca de la Automatización del Trabajo de los Líderes Empresariales en su Ámbito Laboral***

Las expectativas de los líderes entrevistados, acerca de la implementación de automatizaciones a corto, mediano y largo plazo, las definimos como supuestos o creencias centradas en el futuro, según anticipamos en el capítulo 5, dedicado a la perspectiva conceptual. Estos supuestos, o creencias, no son el producto de fenómenos naturales, más bien el emergente de los significados relacionales, a decir de Gergen & Gergen (2011), contruidos en la trama de los mundos sociales. Pearce (2010) nos advierte sobre el protagonismo de la conversación, como medio fundamental para que las palabras y sus significados circulen y construyan distintos mundos sociales. Nuestra investigación es claro ejemplo de lo enunciado por el autor, ya que, al consultarles a los líderes sobre los medios o fuentes a los cuales acuden para enterarse y conocer las nuevas tecnologías que les permitan modernizarse y automatizar sus procesos, las conversaciones con colegas, es la fuente de información predilecta de los líderes entre otros medios de información.

No quedan dudas, entender los sentidos o significados subyacentes a las expectativas, nos acerca a comprender que está sucediendo. La pregunta con la cual intentamos relevar las significaciones sustento de la implementación de automatizaciones fue, ¿“para que” automatizan las actividades laborales en sus organizaciones? Nuestra pregunta, se basa en Pearce (1998), quien nos propone, para entender lo que está sucediendo, en primer lugar, debemos considerarlas como co - contruidas por los eventos circundantes, luego considerar el fenómeno en función de lo que sucedió previamente y de lo que sucederá después.

Si partimos de lo sucedido, es decir, para que se automatizó. Las respuestas obtenidas con mayor consenso, se refieren a conceptos tales como, disminuir costos, tiempos y controlar la información generada. Por lo tanto, los significados relacionales subyacentes a

las automatizaciones, los podríamos sintetizar en disminuir los costos organizacionales sin perder la calidad de lo producido. Pero estas significaciones que sustentan a las expectativas listadas, no tienen el mismo peso en las áreas relacionadas a la mano de obra directa de aquellas identificadas con la mano de obra indirecta. Cuando nos referimos a las áreas relativas a la mano de obra directa, prácticamente es nulo el uso de automatización, sobre todo cuando se considera a la tecnología como causa de tales automatizaciones. Vale aclarar, en el ámbito productivo, o de MOD, de la construcción, automatizar está más asociado a sistematizar el uso de herramientas facilitadoras del accionar de las personas, que a reemplazar las personas sin poner de relieve la tecnología. Por ejemplo, nos mencionaron reiteradamente que el hormigonado se ha modificado a lo largo del tiempo, los encofrados de madera fueron reemplazados por encofrados metálicos que aceleran los tiempos de ejecución del obrero, pero no lo reemplazan. Volviendo a las significaciones relacionales, en las áreas afines a la mano de obra directa, la cultura juega un papel preponderante a decir de los entrevistados, ya que, la primera respuesta que brindan, está asociada a las preferencias de los clientes por los métodos tradicionales de construcción antes de utilizar métodos más modernos. La repregunta habilita al emergente, costos, como fundamento excluyente para que las nuevas tecnologías no puedan ser consideradas en dichos procesos de construcción. ¿Cuál significación influye sobre la otra?, por el momento no tiene respuesta, por lo menos en nuestro trabajo. Estamos en condiciones de aseverar, en la actualidad la tecnología no genera nuevas o más automatizaciones en el ámbito de la mano de obra directa, mientras en los ámbitos relativos a la mano de obra indirecta si se encuentra en constante progreso.

**7.4.3 *Comprender las Expectativas de los Líderes Empresariales en Relación al Mercado Laboral Futuro Ante los Desafíos que Propone la Automatización Laboral. Rama de Actividad, Construcción, en la Ciudad de Córdoba, Argentina.***

El intento de dar respuesta a los objetivos específicos, nos permitió identificar las expectativas de los líderes sobre el mercado laboral futuro en relación al emergente, automatización del trabajo. También nos facilitó introducirnos en las significaciones subyacentes a los supuestos relativos de las futuras automatizaciones que se esperan en el mundo de la construcción de Córdoba y la relación establecida entre éstas y el mercado laboral. Desde nuestro punto de vista es una base aceptable para abordar el objetivo general propuesto, nos estamos refiriendo a la intención de entender desde distintos ángulos las expectativas que los líderes construyen a partir del emergente de las nuevas tecnologías, sobre cómo será el mercado laboral futuro.

Las distintas categorías obtenidas producto de la comparación constante, referidas a la temática futuro del mercado laboral, observamos como factor común, el escaso movimiento o cambios previstos en términos cuantitativos y cualitativos; en el corto, mediano o largo plazo. Los mayores movimientos suponen los entrevistados, se concentran en las áreas relativas a la mano de obra indirecta y en mayor medida las áreas vinculadas a “proyectos”. Este último parece más condicionado su aumento por la macroeconomía del país, que por la automatización en sí misma. La evolución de la tecnología ayuda a brindar servicios a distancia de calidad, por lo tanto, las economías que brindan mano de obra más barata respecto a los países demandantes de dichos servicios, pueden verse beneficiadas. En tal sentido la ciudad de Córdoba, se está transformando en proveedora de tales servicios, claro está que el contexto macroeconómico lo continúe favoreciendo. Vale aclarar, sería imposible exportar los servicios mencionados si los profesionales no fueran competentes o

estuvieran a la altura de la demanda en cuestión. En las demás áreas relativas a la mano de obra indirecta el aumento sostenido de automatizaciones no parece influenciar sobre el mercado laboral, por lo menos en términos cuantitativos. No obstante, algunos entrevistados, advierten sobre la necesidad de formarse a quienes hoy ocupan dichas posiciones, ya que serán reemplazados por quienes demuestren conocimientos y capacidades para desempeñarse eficazmente.

**Tabla 2**

| <b>AREAS IMPLICADAS</b>  | <b>USO DE LA AUTOMATIZACION – TECNOLOGÍA</b>     | <b>EFFECTOS SOBRE EL MERCADO LABORAL</b>  |
|--------------------------|--|---|
| - MANO DE OBRA DIRECTA   | - NULO: en el corto, mediano y largo plazo       | - NULO CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE  |
| - MANO DE OBRA INDIRECTA | - PROGRESIVO en el corto, mediano y largo plazo. | - AUMENTO PROGRESIVO CUANTITATIVO<br>- MAYOR EXIGENCIA EN CONOCIMIENTOS TECNICOS. |

A raíz de lo observado en la presente investigación y con el afán de replicar los objetivos de una investigación cualitativa, como es la Teoría Fundamentada, no pretendemos solamente describir situaciones también nos motiva la búsqueda de explicaciones causales para generar teorías sobre lo que está sucediendo. A continuación, ampliaremos nuestro foco

de análisis, buscaremos en el contexto más amplio, posibles explicaciones a las expectativas de la población objetivo abordada.

#### **7.4.3.1 En Busca de Explicaciones Desde la Mirada de los Especialistas**

“Bill Gates no tiene razón: este gurú de la IA desafió su pronóstico sobre los Trabajos” (El Cronista, 2023). El gurú al que se refiere este sugestivo título del artículo publicado en el cronista.com, es Sam Altman, CEO de Open AI, el creador de ChatGPT, aclaración válida para quienes no estamos tan interiorizados en el mundo de las empresas de tecnología. Sam Altman se contrapone a las predicciones del afamado ex director ejecutivo de Microsoft, quien pronosticaba el reemplazo de los docentes por los chatbots de inteligencia artificial; a lo cual Sam Altman refutó, rescatando la labor de los educadores, ya que “las interacciones humanas preferirán tratarse con otros seres humanos y no tanto con máquinas” (El Cronista, 2023).

No debería sorprendernos estas contraposiciones sobre las expectativas de quienes están implicados en la temática, de hecho, en el capítulo 4, el cual trata sobre el estado actual de los conocimientos, observamos las divergencias existentes entre indicadores que presumiblemente medían la misma población a futuro; el caso más citado y criticado fue el de Frey y Osborne (2013); estudio que pronosticaba datos alarmantes sobre el futuro del trabajo en EEUU. Ha corrido mucha agua bajo el puente en la última década sobre el futuro del empleo a causa del emergente, tecnología, y si bien continúan las divergencias entre los resultados de las investigaciones y la incertidumbre no cesa, tal como demostramos al comienzo de este apartado, preferimos continuar la línea de reflexión que propone Harari (2018):

“No tenemos idea alguna de cómo será el mercado laboral en 2050..... Algunos creen que apenas dentro de una o dos décadas miles de millones de personas se volverán innecesarias desde el punto de vista económico. Otros creen que, incluso a largo plazo, la automatización seguirá generando nuevos empleos y mayor prosperidad para todos” (p.24).

No es nuestro propósito en el presente estudio de investigación, analizar quienes tienen los pronósticos más acertados, más bien citar estos precedentes nos permite comprender el contexto en el que estamos desarrollando la investigación y sobre todo nuestro análisis e inferencias. En este contexto de incertidumbre, como lo demuestran los resultados de más de una década de estudios al respecto, la búsqueda de certidumbre, parafraseando a Morin, nos motiva buscar explicaciones a los resultados obtenidos en esta investigación, mediante la comparación con las hipótesis que adelantamos en el capítulo 4, “estado actual de los conocimientos”.

Desde la mirada de Qureshi, Z. (2019) “la tecnología ha sido la fuerza dominante en la transformación de la demanda laboral” (p.36) y es la causante de una clara polarización de tal demanda. Se refiere a menor demanda de actividades de nivel medio, como tareas administrativas o de producción repetitiva y en el otro polo, las que aumentaron y aumentarán; se encuentran las actividades vinculadas a profesionales técnicos, directivos y actividades manuales no rutinarias. Otro de los autores citados en el capítulo 4, “estado actual de los conocimientos”, nos estamos refiriendo a Böhm, M. (2019), no es tan categórico en afirmar, la causa de la polarización laboral que se viene observando en las últimas décadas es consecuencia únicamente de las nuevas tecnologías, cita a Barany y Siegel (1980), quienes afirman, la polarización laboral comenzó en el año 1950, como consecuencia de la

transformación estructural<sup>26</sup>. Otros investigadores no continúan la línea de hipótesis de Qureshi (2019) o de Böhm, M. (2019), no estamos refiriendo a los investigadores Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019), quienes ponen énfasis en otros factores a los mencionados para explicar los cambios en la demanda laboral, como por ejemplo las barreras legales y éticas que impedirían la destrucción de algunos puestos de trabajo, la economía como un modelo de equilibrio general, es decir, el coste de la automatización, la reacción de los salarios y la creación de nuevos puestos de trabajo. De los aspectos mencionados por Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019); uno de ellos es claramente mencionado y considerado causa por los líderes entrevistados en el presente trabajo de investigación, nos estamos refiriendo al coste de la automatización, como limitante para su uso.

Si bien en nuestra investigación se pudo corroborar un aspecto planteado por Qureshi, Z. (2019) y Böhm, M. (2019), el visible incremento de especialistas, en este caso representado por los profesionales relacionados al área de proyectos, según los entrevistados obedece a la exportación de mano de obra especializada, beneficiadas por la tecnología en uso, aunque vale destacar, esta no es la fuerza dominante a decir de Qureshi (2019). Estamos en condiciones de afirmar, la automatización no es la principal fuente de cambios en el mercado laboral investigado. Por el contrario, las significaciones relevadas se encuentran más en consonancia a las ideas que Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019) manifiestan, orientadas a considerar esta problemática de manera multidimensional, como por ejemplo los costos de implementación, la incidencia de las políticas macroeconómicas e incluso la percepción del contexto social respecto al uso de la tecnología. En tal sentido comparar las investigaciones e hipótesis de otros autores con nuestra investigación, nos permite entender

---

<sup>26</sup> La transformación estructural se caracteriza por el desplazamiento del empleo y el valor añadido desde la agricultura (antes) y la industria (hoy en día) hacia los sectores de servicios (Böhm, M. 2019)

que las expectativas relevadas, se entienden mejor desde las significaciones más alineadas a factores de índole económicos, en vez del proceso arrollador de la tecnología.

Si volvemos al objetivo general, la de comprender las expectativas de los líderes sobre el mercado laboral futuro en relación al emergente, automatización, estamos en condiciones de concluir, este mundo social, el de los líderes del mercado laboral de la construcción de Córdoba, no se encuentran influenciadas por el avance de la tecnología. Hipótesis que va a contradecir las ideas de Qureshi, Z., a quien citamos porque consideramos representante del pensamiento de un importante sector de los investigadores y pensadores que analizan el futuro del mundo del trabajo y el empleo.

#### **7.4.3.2 En Busca de Explicaciones Desde la Mirada Conceptual**

Si reflexionamos desde la perspectiva compleja, planteado por Edgar Morin, no debería sorprendernos la escasa correlación encontrada entre las hipótesis planteadas por los investigadores citados en el capítulo 4, “estado actual de los conocimientos” y los resultados obtenidos en el marco de nuestra investigación. Una de las dificultades que el autor plantea cuando abordamos una problemática únicamente desde el paradigma de la simplicidad, es justamente unificar lo que es diverso. En nuestro caso, generalizar en los demás rubros del ámbito cordobés, las categorías, producto de la codificación realizada en este proceso investigativo, es un reduccionismo, parafraseando a Morin (1994), que no contempla el contexto, ni la multidimensionalidad de los fenómenos estudiados.

En conclusión, comparar estudios de diferentes contextos geográficos y rubros, incluso la variable tiempo también debería ser considerada, nos permitió entender que la automatización no es el único factor de cambios en un mercado laboral observado. Pero tales afirmaciones no explican por sí mismas porque se formaron las expectativas de los líderes

entrevistados. En tal sentido, si comenzamos preguntándonos como se generó tales expectativas, la respuesta, si nos atenemos a la mirada constructora, se encuentra en el mismo material relevado durante la investigación; nos estamos refiriendo a la necesidad que manifiestan los líderes de conversar entre ellos, con sus colaboradores, de participar en reuniones, formaciones, en fin, aquellos lugares comunes donde pueden intercambiar información. No podemos dejar de citar la importancia que tienen las conversaciones, recordemos una vez más, son “los medios por los cuales se producen los hechos y objetos en nuestros mundos sociales” (Pearce, B. 2015, p.84). Por ende, las expectativas relevadas son el producto de lógicas de significados construidas en este contexto, que atribuyen al factor económico mayor peso para limitar o favorecer el desarrollo de las automatizaciones a corto, mediano y largo plazo. Además, no condicionan dicho desarrollo, el de las automatizaciones, con el futuro del mercado laboral en el contexto de lo que hemos denominado la MOD; más bien la tecnología no juega un papel preponderante en las expectativas de los líderes entrevistados. En lo relativo a la MOI es moderada la incidencia de la tecnología en el cambio del empleo futuro.

En definitiva “para entender lo que se hace y se produce en un momento determinado debe ser visto en contexto, ya que nada tiene significado fuera de contexto. Uno debe ver las cosas en su contexto y también debe ver que le hacen ellas a esos contextos”. (Pearce, 1998, p.277). Esta frase de Pearce es una síntesis, a nuestro criterio que brinda claridad, sobre el trabajo de investigación desarrollado, ya que hemos podido sumergirnos a las significaciones relacionales subyacentes en el contexto de los líderes entrevistados, cuando expresan supuestos del mercado laboral futuro y a su vez podemos entender, las expectativas manifiestas seguramente tendrán incidencia en cada empresa y contexto en el cual se desenvuelven estos líderes, porque actuarán, decidirán en relación a sus creencias, supuestos,

en consecuencia de sus expectativas. Por ejemplo, es de esperar que no tomen acciones preventivas sobre la búsqueda de nuevos administrativos, ya que no esperan ampliar su dotación por la automatización de alguno de sus procesos, más bien es de esperar capacitaciones y formaciones para quienes ocupan dichas posiciones hoy.

Destacamos las siguientes conclusiones resultantes de nuestro proceso de investigación y análisis:

- Las automatizaciones no representan la principal fuente de cambio en el mercado laboral de la construcción en Córdoba
- El factor económico es la principal significación emergente en las expectativas relevadas que condiciona el uso de las automatizaciones.
- Las conclusiones enumeradas son válidas únicamente para el mercado laboral de los líderes analizados.
- Las expectativas de los líderes influirán en la toma de decisiones futuras respecto a los empleados o futuros empleados de las empresas.

## **8 Reflexiones y Conclusiones Finales**

“La conciencia de la complejidad nos hace comprender que no podremos escapar jamás a la incertidumbre y que jamás podremos tener un saber total: «la totalidad es la no verdad»” (Morin, 1994, p.101).

### **8.1 Reflexiones sobre la Perspectiva Conceptual**

Hemos llegado al final de la investigación o por lo menos el trabajo escrito con el cual intentamos representarla. Se puede considerar respondidas nuestras principales inquietudes, representada, no solo por la pregunta original, sino también por los objetivos propuestos en el capítulo tres, Objeto de Estudio y desarrollados en el capítulo siete, Relevamiento y Procesamiento de Datos. Además, explicitamos las perspectivas teóricas a las cuales acudimos para entender tales objetivos. No sólo apelamos a transcribir las definiciones sustantivas de los fenómenos automatización laboral y empleo, también desarrollamos la perspectiva compleja y el construccionismo en relación a los fenómenos mencionados, o por lo menos intentamos dar cuenta de cómo se relacionan los conceptos teóricos con la automatización, el empleo y el mercado laboral. En tal sentido advertimos, es factible que desde la mirada de algún experto en redacción de este tipo de trabajos de investigación, la exposición de tal desarrollo teórico, capítulo cinco, denominado Perspectiva Conceptual, sumado a la descripción de conocimientos actuales de temáticas afines, capítulo cuarto, denominado Estado Actual de los Conocimientos de Nuestro Objeto de Estudio y capítulo seis, denominado Metodología; pueda vislumbrarse como excesiva o desproporcionada respecto a lo expuesto sobre el relevamiento y análisis de los datos obtenidos durante el proceso de investigación. Motivó tal exceso, si se permite el término exceso, brindar el marco adecuado al lector no familiarizado con las perspectivas teóricas

abordadas y la metodología cualitativa utilizada. Vale aclarar que los especialistas en este tipo de temáticas estamos más imbuidos y familiarizados con las metodologías cuantitativas, como se puede observar en el capítulo cuarto.

## **8.2 Más allá de los Objetivos**

Durante el presente capítulo es nuestra intención rescatar aquellas conclusiones y reflexiones que fuimos elaborando durante los capítulos anteriores, como así también generar nuevas, en la medida de nuestras posibilidades. Cuando utilizamos el término rescatar, es porque nos alienta la intención de resaltar aspectos que a nuestro criterio merecen ser puestos en relieve, en una posición destacada por su alto impacto en la manera de comprender la problemática que hemos trabajado a lo largo de todo el proceso de investigación y por supuesto ayuden a contextualizar la pregunta central de nuestra investigación. Antes de sumergirnos en tales reflexiones y conclusiones vale la pena volver a enumerar las respuestas, en esta oportunidad de manera sintética, a cada uno de los objetivos específicos y el general desarrollados en el capítulo siete:

- Identificar las Expectativas de los Líderes Empresariales Acerca de la Relación, Automatización del Trabajo y Empleo
  - El mercado laboral, desde las expectativas de los líderes, se presentará sin cambios importantes en el corto, mediano y largo plazo; si se toma como único parámetro las automatizaciones laborales, excepto el punto siguiente.
  - La incorporación de tecnología en el ámbito de las áreas afines a la mano de obra indirecta (MOI), especialmente aquellas relativas al área “proyectos”, influyen e influirán positivamente, ya que las expectativas de los líderes es

continuar a la suba el número de posiciones empleadas, en la medida que el contexto macro económico las continúe favoreciendo.

- En las áreas relativas a la mano de obra directa (MOD), no se prevé cambios o innovaciones respecto a la automatización, por lo tanto, tampoco es previsible que se observen cambios en el mercado laboral, si tenemos en cuenta solamente la variable mencionada.
  - Entre las distintas competencias posibles de desarrollar, los líderes, directa o indirectamente manifiestan necesarias para el futuro del empleado, rescatamos la “predisposición al aprendizaje” como la síntesis de lo relevado en la presente investigación.
- Explorar los Significados Acerca de la Automatización del Trabajo de los Líderes Empresariales en su Ámbito Laboral
- Si partimos de lo sucedido, es decir, para que se automatizó. Las respuestas obtenidas con mayor consenso, se refieren a conceptos tales como, disminuir costos, tiempos y controlar la información generada. Por lo tanto, los significados relacionales subyacentes a las automatizaciones, los podríamos sintetizar en disminuir los costos organizacionales sin perder la calidad de lo producido.
- Comprender las Expectativas de los Líderes Empresariales en Relación al Mercado Laboral Futuro Ante los Desafíos que Propone la Automatización Laboral. Rama de Actividad, Construcción, en la Ciudad de Córdoba, Argentina.
- Si lo intentamos comprender desde la mirada de los Especialistas, estamos en condiciones de afirmar, la automatización no es la principal fuente de cambios

en el mercado laboral investigado, por supuesto que debemos considerar los matices antes mencionados sobre mano de obra directa e indirecta.

- Si lo intentamos comprender desde la perspectiva conceptual abordada, las expectativas relevadas son el producto de lógicas de significados construidas en este contexto, que atribuyen al factor económico mayor peso para limitar o favorecer el desarrollo de las automatizaciones a corto, mediano y largo plazo.

### ***8.2.1 ¿Siempre va a influir la automatización sobre el empleo o viceversa?***

Cuando en el apartado 4.3, referido a la “situación problemática” citábamos a Chelala, S (2018) porque sugería preguntarnos sobre la relación entre la automatización y el empleo, ¿podrá un robot hacer nuestro trabajo? y ¿qué haremos si eso ocurre?, o a Korinek, A (2018) quien se pregunta ¿qué incidencia tendrá la Inteligencia artificial sobre el empleo?, o Qureshi, Z. (2019) “la tecnología ha sido la fuerza dominante en la transformación de la demanda laboral” (p.36); entre otros autores citados durante el capítulo cuarto; presumíamos que inexorablemente el empleo y las automatizaciones se influían recíprocamente, ya que sus planteos y conclusiones, a nuestro entender, no suponían otras posibilidades. El presente trabajo nos ha permitido agregar otra pregunta: ¿siempre va a influir la automatización sobre el empleo o viceversa? La respuesta es claramente no. Dicha pregunta nos abre las puertas a cuestionarnos si realmente siempre las automatizaciones y empleo se influyen, permitiéndonos evitar generalizaciones ineficientes para el diseño de nuevas investigaciones.

### **8.2.2 *¿Cuáles son los principales fenómenos que influyen sobre las decisiones de los líderes, en el mercado laboral estudiado?***

Si el mercado laboral, desde las expectativas de los líderes, se presentará sin cambios importantes en el corto, mediano y largo plazo, al tomar como parámetro las automatizaciones laborales, entonces sería lógico preguntarse cuál es el principal fenómeno que si lo afectará desde la expectativa de los líderes.

Según el recorrido realizado en esta investigación es factible observar un denominador común, nos estamos refiriendo a la variable económica con mayor peso o importancia cuando los líderes proyectan sus expectativas en el tiempo, acerca de las variables que pueden generar el uso de automatizaciones, especialmente si por automatización laboral estamos considerando a los cambios tecnológicos como principal factor. Dicha observación, no implica necesariamente que se pueda extrapolar y considerar que el fenómeno económico es el fenómeno principal que influye en los cambios del mercado laboral de la población objeto. Por lo tanto, estamos en condiciones de concluir, no podemos responder a la pregunta del presente apartado, por lo menos con los hallazgos encontrados en la presente investigación, lo cual nos permite alentar más investigaciones que permitan conocer que fenómenos son los que influyen en mayor medida en la toma de decisiones de los líderes que afectan sobre el mercado laboral, por ende, el empleo.

### **8.2.3 *¿Mercado Laboral o Mercados Laborales?***

Es inevitable, cuando relacionamos Automatización y Empleo citar el fenómeno mercado laboral, desarrollado en detalle en el punto 5.2.1 denominado La Relación Entre la Automatización, el Empleo y el Mercado Laboral, Desde la Mirada de la Perspectiva de la Complejidad. Cuando tal relación la observamos en las citas de los autores desarrollados en

el capítulo cuarto, es ineludible alertar sobre reduccionismo, en los términos de Morin (1994); nos estamos refiriendo a la necesidad de ver mercados laborales y no un mercado laboral como único, global. Lo cual, nos lleva a concluir, debemos estudiar y analizar cada mercado laboral de manera independiente, con el fin de evitar generalizaciones que deriven en políticas socioeconómicas ineficaces, como la generación de nuevas capacidades, la regulación de mercados de trabajo o los mecanismos de distribución del ingreso; ya que las estrategias para un mercado laboral, pueden ser muy diferentes para otro.

#### ***8.2.4 La estrategia lucha contra el azar y busca a la información mediante la conversación***

No cabe dudas la importancia asignada a la búsqueda de información sin importar la perspectiva teórica que nos precede; los cientos de artículos, investigaciones e hipótesis escritas, es un reflejo de tal necesidad. La presente investigación ha pretendido y entendemos que ha logrado posicionarse como un camino alternativo, desde la perspectiva de la complejidad, que nos ayuda a integrar, a entender cómo se articulan fenómenos del trabajo, de los mercados laborales y las construcciones sociales que los actores del empleo generan a partir de vivir en dichos mundos sociales. Podemos afirmar que dicha búsqueda de información se sustenta en cada conversación entre colegas, colaboradores, especialistas; según relevamos cuando se entrevistó a los líderes y analizamos en el capítulo siete.

El ¿para qué? buscaríamos dicha información, puede tener infinitas respuestas, nosotros nos centramos en la necesidad de generar estrategias, parafraseando a Morin (1994). Porque si no generamos información, ¿qué estrategias se diseñarán, o más aún cuan efectivas serán? Hasta el momento la respuesta no es obvia, sobre todo para los líderes que tienen la responsabilidad de tomar decisiones necesarias para adaptar sus organizaciones a los

mercados y tiempos en los cuales se desempeñan. La investigación demuestra la necesidad de generar instrumentos, espacios de conversación, que favorezcan conocer y sobre todo comprender la mirada entre y de los protagonistas. En tal sentido queremos destacar la importancia dada a las expectativas, entendiéndolas como ventanas para acceder a comprender que decisiones podrían estar ejecutándose en el corto, mediano o largo plazo por parte de los líderes, objeto de nuestro trabajo de investigación. Si se comprenden las significaciones relacionales de los actores en su contexto, seguramente estaremos más cerca de comprender lo que está sucediendo, por ende, ayudarnos a desarrollar estrategias adecuadas a las demandas del momento en un específico mercado laboral. Demás está decir, dicha información es crucial para los distintos organismos, instituciones, colaboradores de distintas entidades, especialistas, a quienes ocupan los roles de empleados, desocupados, incluso quienes aún no son considerados en ninguno de los roles mencionados, en fin es información útil para todo el ecosistema que conforma dicho mercado laboral.

#### **8.2.5 A modo de síntesis**

El título del presente punto está lejos de intentar orientarnos hacia la idea de que las conclusiones a las que hemos arribado son definitivas o finales, más bien indican que es el último escalón al que arribaremos nosotros en este trabajo de investigación, motivo por el cual queremos compartir con el lector una síntesis, respondiendo a la que consideremos la pregunta eje del trabajo de investigación desarrollado:

*¿Qué expectativas construyen los líderes empresariales respecto al mercado laboral futuro a partir de las significaciones emergentes de la relación automatización laboral y empleo?*

Los objetivos que nos propusimos responder para dar cuenta de la pregunta mencionada, nos permitieron comprender que los líderes elegidos para dicha investigación,

suponen escasos movimientos del mercado laboral, por lo menos en términos cuantitativos, como consecuencia de implementar automatizaciones, en el corto, mediano y largo plazo. En términos cualitativos prevén la necesidad de personas con alta predisposición al aprendizaje.

En cuanto a las automatizaciones y especialmente aquellas con fuerte influencia de nuevas tecnologías, las áreas relacionadas a la mano de obra indirecta tienen mayor predisposición a incorporarlas en el corto, mediano y largo plazo. No se evidencia lo mismo para las áreas relacionadas a la mano de obra directa. Si preguntamos a los líderes para que se utilicen las automatizaciones, las significaciones que emergen se encuentran más en consonancia con disminuir los costos organizacionales sin perder la calidad de lo producido.

Con la información obtenida inevitablemente nos surgieron preguntas y reflexiones, las cuales fueron desarrolladas en este capítulo, en apartados anteriores. La primera pregunta, ¿siempre va a influir la automatización sobre el empleo o viceversa?, nace por la sorpresa que nos produjo no encontrar una relación directa entre la automatización laboral y las expectativas de cambios en el mercado laboral por parte de los líderes entrevistados. La respuesta era obvia a la luz de la información y el contenido desarrollado en el trabajo escrito de investigación; como era de esperar si no teníamos la posibilidad de afirmar que la automatización influía siempre sobre las expectativas de los líderes, dos preguntas nuevas nacieron.

Una de las preguntas representa la curiosidad por continuar investigando, ya que ¿cuáles son los principales fenómenos que influyen sobre las decisiones de los líderes, en el mercado laboral estudiado?, pregunta que lamentablemente no podemos responder desde el material relevado en esta investigación, sino más bien inferir a partir de las conclusiones arribada por otros investigadores en contextos y mercados laborales diferentes, como por ejemplo Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019), quienes ponen énfasis entre otros factores

el coste de la automatización; factor al cual podemos acudir para argumentar la escasa utilización de la automatización laboral, de hecho corroborado en nuestra investigación, pero que no implica que influya necesariamente para generar cambios en la cantidad de puestos de trabajo de una empresa, ya que no pudimos establecer que el uso de la automatización incida a la baja o a la suba de los mismos en términos generales para el mercado laboral analizado. Excepto el área de proyectos, mencionada en el capítulo siete, lo cual no hace más que confirmarnos la necesidad de evitar las generalizaciones o transpolar las conclusiones de un mercado a otro, de una población objeto a otra.

Las evidencias que encontramos al responder las preguntas anteriores, en especial la anterior, nos remiten nuevamente a una característica de nuestra visión simplista, a decir de Morin; nos estamos refiriendo a la clara tendencia de “unificar lo que es diverso” (Morin, 1994, p.89). Por tal motivo lo reflexionamos preguntándonos en el apartado 8.2.3 ¿Mercado Laboral o Mercados Laborales? con el fin de evitar generalizaciones, darles el status de generales a fenómenos que se dan en un contexto específico.

Tal vez la pregunta más importante, desde nuestra perspectiva, que debíamos respondernos es ¿para qué? respondernos a las preguntas objeto de esta investigación, muchos caminos podemos escoger para intentar responderla. Hemos generado suficiente contenido a nuestro criterio para elegir distintos caminos en la búsqueda de una respuesta, que seguramente siempre estará incompleta. Al momento de elegir e inclinarnos por la respuesta más viable lo hacemos desde el marco conceptual elegido. “La estrategia lucha contra el azar y busca a la información.” (Morin, 1994, p.113), Esta frase sintetiza nuestra respuesta, porque a partir de investigar generamos información que facilitará la toma de decisiones, diseñar estrategias con la finalidad de generar acciones que mitiguen la incertidumbre que el contexto les genera en el corto, mediano y largo plazo. Pero esta

reflexión estaría incompleta si pensamos que quienes deciden lo hacen desde una visión individual, ajena al contexto. Motivo por el cual elegimos para investigar las expectativas como ventana para acceder a las posibles decisiones, ya que estos supuestos, o creencias, no son el producto de fenómenos naturales, más bien el emergente de los significados relacionales, a decir de Gergen & Gergen (2011), construidos en la trama de los mundos sociales. Pearce (2010) nos advierte sobre el protagonismo de la conversación, como medio fundamental para que las palabras y sus significados circulen y construyan distintos mundos sociales.

Sin ánimos de ser reiterativos, las respuestas y reflexiones obtenidas no son más que aquellas posibles, obtenidas de lo que pudimos identificar y comprender a lo largo de todo el proceso de investigación. Entendemos y es nuestra intención, que dicha investigación sea un punto de referencia, de partida y de motivación para quienes nos interese generar nuevas investigaciones que contemplen el tipo de metodología y perspectivas conceptuales empleadas.

## 9 Bibliografía

- Abramo, L. C. (2019). *Programas sociales, Superación de la pobreza e inclusión laboral: aprendizajes desde América Latina y el Caribe*. Santiago - Chile: Libros de la CEPAL, N° 155 (LC/PUB.2019/5-P) Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Aghion, P., Antonin, C., & S., B. (2019). Sobre los efectos de la IA en el crecimiento y el empleo. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 8 - 18.
- Alconada Mon, H. (5 de Abril de 2020). Yuval Noah Harari: "La falta de solidaridad global y de liderazgo representa un peligro inmenso para la humanidad". Obtenido de La Nación: <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/yuval-noah-harari-la-falta-de-solidaridad-global-y-de-liderazgo-representa-un-peligro-inmenso-para-la-humanidad-nid2350906/?fbclid=IwAR1aYmvVmln3cLJ3caVg07qZNxSAY3HsCw8gRF-j4WPB1JisxMBYTEAlFa8>
- Beliz, G. (2018). Algoritmolandia en 10 claves. *Revista Integración y Comercio - V. 44 - Año 22 - Publicación Propiedad del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe. BID - INTAL, Bs. As. - Ed. Planeta*.
- BID Banco Interamericano de desarrollo. (15 de 12 de 2020). [www.iadb.org](http://www.iadb.org). Obtenido de <https://www.iadb.org/es/trabajo-y-pensiones/ocupaciones-y-habilidades-emergentes-mas-demandadas-en-la-region>
- BID Banco Interamericano de desarrollo. (2020). [www.iadb.org](http://www.iadb.org). Obtenido de ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y los salarios?: <https://www.iadb.org/es/trabajo-y-pensiones/el-futuro-del-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe-cual-es-el-impacto-de-la>
- Böhm, M. J. (2019). Polarización laboral: causas, consecuencias y perspectivas de futuro. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 51-59.
- Cedrola Sprempolla, G. (2017). Reflexiones sobre el impacto de la digitalización en el trabajo, la reguación laboral y las relaciones laborales. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo - V. 5 - N° 1 - ADAPT University Press - ISSN 2282-2313*.
- Chelala, S. (2018). ¿Micro datos o macrodatos? Una medida alternativa del riesgo de automatización del empleo. *Integración y Comercio - V.44 - A22 - BID- INTAL - CABA - Ed. Planeta*.
- Cronista. (13 de Diciembre de 2023). Obtenido de <https://www.cronista.com/infotechnology/actualidad/bill-gates-no-tiene-razon-este-guru-de-la-ia-desafio-su-pronostico-sobre-los-trabajos/>
- Drucker, P. (3 de Noviembre de 2001). *economist.com*. Obtenido de <https://www.economist.com/special-report/2001/11/03/the-next-society>
- Etkin, J. &. (2000). *Identidad de las organizaciones - invarianza y cambio*. Buenos Aires. Argentina: Paidós. 5° Edición.
- Fuerte, F. (2 de 10 de 2017). *observatorio.tec.mx*. Obtenido de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/futurodelempleo2030>
- Fundación Wikipedia. (08 de junio de 2021). *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Expectativa>
- Galindo, P. (13 de Junio de 2017). *BlogSostenible*. Obtenido de <https://blogsostenible.wordpress.com/2017/06/13/maquinas-robots-quitan-empleo-mejoran-vida-rbu/>
- García de Ceretto, J. G. (2019). *Nuevos desafíos en Investigación*. Rosario: Homo Sapiens.
- García Noya, M. H. (1997). *Selección de Personal - Sistema Integrado*. Madrid: Gráfica Dehon.
- Gergen, K. &. (2011). *Reflexiones sobre la construcción social*. Buenos Aires: Paidós.
- Gergen, K. (2006). *Construir la realidad\_El futuro de la Psicoterapia*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.

- Glaser, B. (Septiembre de 2002). *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research (ISSN 1438-5627)*. Obtenido de Constructivist Grounded Theory? -Volume 3, No. 3, Art. 12: <http://www.qualitative-research.net/fqs/>
- Harari, Y. (2018). *21 lecciones para el SXXI*. Barcelona: Grupo Penguin.
- Korinek, A. (2018). Distribución del ingreso en el planeta de las superestrellas. *Integración y Comercio - C. 44 - Año 22 - BID-INTAL - CABA*.
- Krause, M. (1995). La investigación Cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *TEMAS DE EDUCACION* n° 7, pp 19-39.
- Maruani, M. -T. (2000). *revistas.ucm.es*. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/viewFile/POSO0000230009A/24529>
- Mendizábal, N. (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En I. Vasilachis, A. Ameigeiras, L. G. Chernobilsky, F. Mallimaci, & M. N. al, *Estrategias de Investigación Cualitativa* (págs. 65-105). Barcelona: Gedisa.
- Moore, P. V. (2019). Inteligencia Artificial en el entorno laboral. Desafío para los trabajadores. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 94 - 105.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2001). *El método I: La naturaleza de la Naturaleza*. Madrid: Grupo Anaya - (6° edición en español) Traducido por Ana Sánchez en colaboración con Dora Sánchez García.
- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión - (1° edición - 5° reimpresión) Traducido por Paula Mahler.
- Morin, E. (2005). Complejidad restringida, complejidad general. *Intelligence de la complexité: épistémologie et pragmatique*. Cerisy - La Salle: Traducido del francés por Pep Lobera.
- OIT - Organización Internacional del Trabajo. (2018). Presente y Futuro de la protección social en América Latina y el Caribe. 1° edición.
- ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO - OIT. (13 de FEBRERO de 2019). *El gran problema del empleo en el mundo: Las malas condiciones de trabajo*. Obtenido de Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_670577/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_670577/lang--es/index.htm)
- Páramo Morales, D. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica. *pensamiento y gestión . N° 39\_ ISSN 1657-6276*, 119-146.
- Pearce, B. (2015). *Comunicación Interpersonal - La construcción de Mundos Sociales*. Bogotá: Ediciones Fundación Universidad Central - Reimpresión.
- Pearce, W. (1998). Nuevos Modelos y Metáforas Comunicacionales: El pasaje de la teoría a la praxis, del objetivismo al contruccionismo social y de la representación de la reflexividad. En S. D.F., *Nuevos Paradigmas, cultura y subjetividad* (págs. 265 - 283). Buenos Aires: Paidós.
- Pearce, W. (2001). Introducción a la teoría del Manejo Coordinado del Significado. En *Sistemas Familiares* (págs. 5 - 16).
- Pearce, W. (2011). En casa dentro del universo con milagros y horizontes: Reflexiones sobre evolución personal y social. *Festchrift*, (pág. 53). Santa Bárbara, California.
- Pounder, F. &. (2018). Nuevas Ocupaciones - Latino América y el espejo de Australia. *Revista Integración y Comercio - Algoritmolandia en 10 claves*, 273 - 289.
- Press, E. (2008). *Psicología de las organizaciones*. San Luis. Argentina: Ediciones Macchi. 2° edición.
- Qureshi, Z. (2019). La desigualdad en la era digital. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 31 - 41.
- Ritzer, G. (2019). La importancia creciente de los consumidores - trabajadores: su impacto en el trabajo asalariado. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 61 - 72.
- Rodríguez, D. (2011). *Gestión Organizacional\_ Elementos para su estudio*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile\_ 5° edición actualizada.

- Rojo Torrecilla, E. (30 de junio de 2020). Obtenido de <http://www.eduardorojotorrecilla.es/2020/06/>
- Sautu, R. B. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO.
- Schein, E. (1982). *Psicología de la Organización*. Naucalpan de Juárez. México: Prentice - Hall Hispanoamérica - 1° Edición en español.
- Scorza, G. (2020). El desarrollo de las soft skills. Experiencia. *RECLA - Edición n° 7*, 6-29.
- Soneira, A. (2006). La «Teoría fundamentada en los datos" (Grounded Theory) de Glaser y Strauss. En I. Vasilachis, A. Ameigeiras, L. G. Chernobilsky, F. Mallimaci, & M. N. al, *Estrategias de Investigación Cualitativa* (págs. 153 - 173). Barcelona: Gedisa S.A.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). La investigación cualitativa. En I. Vasilachis, A. Ameigeiras, L. G. Chernobilsky, F. Mallimaci, & M. N. al, *Estrategias de Investigación Cualitativa* (págs. 23 - 60). Barcelona: Gedisa.
- Woodcock, J. (2019). Los efectos de la gig economy. *El trabajo en la era de los datos - Colección BBVA OpenMind - N°12 - bbva.openmind.com*, 84 - 92.

## 10 Anexos

### 10.1 Anexo I:

[https://drive.google.com/file/d/1y1L1LSaVCnW4kCziuzuyVA7H5lscDojW/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1y1L1LSaVCnW4kCziuzuyVA7H5lscDojW/view?usp=drive_link)

### 10.2 Anexo II:

[https://drive.google.com/file/d/1uNejFmo24AJO9bHnv1dyBPeCEdWYD4fh/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1uNejFmo24AJO9bHnv1dyBPeCEdWYD4fh/view?usp=drive_link)

### 10.3 Anexo III:

[https://drive.google.com/file/d/1bWCwVX-dKtcsWnU5zb9ocGTFDN5Z9OsV/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1bWCwVX-dKtcsWnU5zb9ocGTFDN5Z9OsV/view?usp=drive_link)

### 10.4 Anexo IV:

[https://drive.google.com/file/d/1BFLJHMxiONuDhdZbNBZRbv5Z92K0hlfF/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1BFLJHMxiONuDhdZbNBZRbv5Z92K0hlfF/view?usp=drive_link)

### 10.5 Anexo V:

[https://drive.google.com/file/d/1WAF8yqst4YhLo4RMjooA12BgUhv\\_tWSE/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1WAF8yqst4YhLo4RMjooA12BgUhv_tWSE/view?usp=drive_link)

**10.6 Anexo VI:**

[https://drive.google.com/file/d/13TQJ5FTMA\\_XIs2nZ3PNFeUuNUGiWFsDN/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/13TQJ5FTMA_XIs2nZ3PNFeUuNUGiWFsDN/view?usp=drive_link)

**10.7 Anexo VII:**

[https://drive.google.com/file/d/1aXvs7q5oEC4XkukUJLeXrujGRbwkckqg/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1aXvs7q5oEC4XkukUJLeXrujGRbwkckqg/view?usp=drive_link)

**10.8 Anexo VIII:**

[https://drive.google.com/file/d/1EcHXB0ltNLmb1hqWa6F7t9xXhbFiEIH5/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1EcHXB0ltNLmb1hqWa6F7t9xXhbFiEIH5/view?usp=drive_link)

**10.9 Anexo IX:**

[https://drive.google.com/file/d/1HX14NfRV4mWhRPUrxuY6kn96sypMKXzK/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1HX14NfRV4mWhRPUrxuY6kn96sypMKXzK/view?usp=drive_link)