

Ponencia preparada para las  
XII Jornadas de Sociología de la UNLP  
4, 5 y 6 de diciembre de 2024

## **Innovaciones tecnológicas en empresas autopartistas: una mirada sobre los cambios en los procesos de trabajo y en las condiciones laborales**

**María Laura Henry**  
CONICET-UNM  
[mhenry@unm.edu.ar](mailto:mhenry@unm.edu.ar)

MESA 26: Los sentidos del trabajo. Subjetividad, trayectorias e identidades en el mundo del trabajo

### **1. Introducción**

La industria automotriz está en constante evolución y cada año trae consigo innovaciones tecnológicas que dinamizan el sector. También se modifican las formas de producir en esta actividad, con esquemas que implican un uso alternativo de los factores productivos y con renovados roles para los trabajadores. En este escenario, nos interesa analizar cómo se modifican los procesos de trabajo en las empresas autopartistas a partir de sus lazos de subcontratación con las terminales y de que forma la introducción de nuevos procesos y tecnologías influyen en el uso de la fuerza de trabajo y en la configuración de sus condiciones laborales. Frente a lecturas unidimensionales que solo miran la innovación en términos de competitividad y eficiencia, aquí nos interesa interrogarnos sobre los impactos en el trabajo y en los trabajadores, para aportar otra mirada al debate. De esta manera, quisiéramos alejarnos de las visiones acrílicas y “celebratorias” que solo visualizan en estos cambios ventajas y sensación de progreso, sin contemplar cómo estos cambios son vividos por las personas que los llevan adelante.

En base a estos puntos de partida, la ponencia tiene como objetivo analizar las principales tendencias de innovación tecnológica en las empresas autopartistas, cómo se modifican los

procesos de trabajo en estos marcos y qué derivaciones tienen para la salud y las condiciones laborales.

Este artículo expone los avances de varios proyectos de investigación desarrollados en el Programa Educación y Trabajo (PEyT)<sup>1</sup> de la Universidad Nacional de Moreno y que están orientados a analizar los procesos de innovación en actividades de la industria y de los servicios. Comenzaremos haciendo una exposición de los principales aspectos teóricos desde los cuales analizamos la problemática campo bajo estudio. A continuación, brindamos una breve descripción sobre las características del sector autopartista en nuestro país. En tercer lugar, explicamos la estrategia metodológica que nos permitió recolectar los datos que sustentan nuestras argumentaciones. En los sucesivos apartados, desarrollamos cómo tienen lugar los procesos de innovación en las empresas autopartistas, cuáles son las lógicas predominantes y cómo operan las mismas. Luego, como aspecto central de nuestros argumentos, analizaremos cómo estas innovaciones organizacionales y tecnológicas afectan las condiciones de trabajo en las empresas autopartistas. Por último, se ofrecen unas reflexiones finales sobre los aspectos abordados.

## 2. Aspectos conceptuales

Neffa (2000) define la innovación como el conjunto de procedimientos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros y comerciales que concluyen (o deberían concluir) en la realización de productos, de procedimientos nuevos o mejorados en una firma. La innovación puede así aplicarse en muchos ámbitos y adoptar muchas formas. La siguiente tipología permite observar algunas de sus variantes<sup>2</sup>:

- *Innovación de productos*: implica la elaboración de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto a su uso u otras funcionalidades.
- *Innovación de comercialización y/o distribución de los bienes y servicios*: consiste en utilizar un método de comercialización y/o de distribución no utilizado antes en la empresa u

---

<sup>1</sup> PICYDT: “Innovación tecnológica en actividades industriales y de servicios: derivaciones sobre la organización del proceso de trabajo, la formación profesional y la salud laboral”. Directora: María Laura Henry.

<sup>2</sup> Esta clasificación ha sido adaptada del Manual de Oslo (4ª Edición) de la OCDE (OECD-Eurostat, 2018). En dicho Manual se proponen cuatro tipos de innovaciones: de producto, de marketing, de procesos y de organización de la empresa. Hemos optado por fusionar estas dos últimas categorías porque se refieren esencialmente a la dimensión del proceso de trabajo (esfera de la producción).

organización, el cual puede consistir en cambios significativos en diseño del producto, en el posicionamiento del servicio y en el canal de provisión a público y usuarios, con el objetivo de aumentar las ventas o el número de prestaciones.

- *Innovación de proceso de trabajo*: hace referencia a cambios en la esfera de la producción: en su contenido y en su organización. Al respecto, es posible identificar dos planos de innovación fundamentales. Por un lado, los materiales, las herramientas y las tecnologías que se usan para producir. Por otro lado, las modificaciones *en la organización de la fuerza de trabajo*, lo cual puede alcanzarse por medio de nuevas formas de división del trabajo, renovados sistemas de coordinación o nuevas estructuras funcionales.

Ciertamente existen interacciones entre esas tres dimensiones de innovación y las mismas han tenido gran dinamismo durante toda la historia del capitalismo. Nuevas máquinas, insumos y tecnologías han ido de la mano de nuevas formas de gestionar la fuerza de trabajo, generándose así esquemas productivos cambiantes e históricos que responden a la lógica de la valorización.

Cabe remarcar que esas tecnologías no son “neutras” en términos de condiciones de trabajo y conllevan grandes cambios cuando se trata de iniciativas muy profundas. Estas transformaciones suelen ser dirigidas por los principios de la eficiencia, la productividad y la efectividad, quedando en segundo plano los interrogantes sobre cómo afecta a los trabajadores y a sus tareas. De hecho, puede suceder que estos cambios generen conflictividad laboral, insatisfacción, menor productividad y condiciones de trabajo deterioradas.

Existe así un debate sobre la naturaleza y la calidad del trabajo que va a sobrevenir a partir de innovaciones organizacionales y tecnológicas en curso. La evolución tecnológica está introduciendo nuevas herramientas y también nuevos modos de trabajar tales como la Industria 4.0, la Inteligencia Artificial (IA), la robótica, el trabajo a distancia, la plataformización, entre otras modalidades que captan la atención de las investigaciones más recientes (Bérestégui, 2024; Kompier, 2006; Manzano Santamaria, 2006). Si bien estas innovaciones pueden tener aspectos positivos sobre la calidad de vida en el trabajo, también es una realidad que estos cambios permiten la extrema flexibilización y prolongación de las jornadas de trabajo, la mayor intensificación del trabajo, la sobrecarga de tareas (por el multitasking), la aparición de formas de control excesivas, el deterioro de las relaciones en el trabajo por la intermediación digital, entre otros fenómenos. Muchos de estos problemas requieren una óptica ampliada sobre las condiciones de trabajo y la salud laboral, por lo cual en nuestras investigaciones hemos optado por analizarlos desde el enfoque de los Riesgos Psicosociales en el Trabajo (RPST) (Neffa, 2015; Henry, 2023).

Los RPST pueden ser definidos como aquellos factores presentes en una situación laboral – derivadas del tipo de organización y del contenido del trabajo vigente- las cuales tienen la probabilidad de afectar la salud física, psíquica y social del trabajador (Neffa, 2015, Gollac, 2011). Los factores de RPST son muy variados y abarcan una multiplicidad de aspectos de la situación de trabajo. Por eso Gollac (2011) y Neffa (2015) proponen su ordenamiento y análisis en torno a seis grandes ejes: i) la intensidad y el tiempo de trabajo; ii) las exigencias emocionales; iii) el margen de autonomía; iv) las relaciones sociales y de trabajo; v) los conflictos éticos y de valores; vi) el grado de seguridad y estabilidad de la situación de trabajo.

Partimos entonces de la premisa de que el trabajo en sí mismo no es patógeno. Los problemas de salud surgen o se agravan cuando es deficiente su contenido y organización. Por otro lado, estos riesgos repercuten no solo sobre los trabajadores sino también sobre el rendimiento de las empresas y causan fenómenos como el ausentismo y las licencias prolongadas, conflictos interpersonales, un deterioro en la prestación de los servicios, pérdidas de productividad, etc.

Por eso es fundamental generar conocimiento que permita prever qué sucede cuando se implantan cambios tecnológicos en las organizaciones y empresas, particularmente incorporando al análisis cómo son vividos estos cambios por los trabajadores. De lo contrario se corre el riesgo de tener una visión ingenuamente optimista donde se equipara la innovación al progreso y a la mejora. Pero puede suceder todo lo contrario cuando estos cambios tecnológicos no contemplan a las personas que los llevan adelante, cuando carecen de la participación de los trabajadores, éstos no son debidamente informados ni se les brinda las herramientas adecuadas para incorporarse a estos procesos de cambio.

Consideramos así fundamental emprender estudios empíricos en diferentes ramas productivas, en dicho sentido. Como veremos en esta ponencia, las nuevas tecnologías y las lógicas de producción flexibles que imperan en la industria automotriz tienen repercusiones muy importantes sobre los trabajadores y su salud, que deben ser puestas en evidencia para así brindar un cuadro completo del campo bajo análisis.

### **3. Principales características del autopartismo en Argentina**

Para comenzar a desarrollar nuestros argumentos, es necesario hacer algunas precisiones sobre la actividad bajo estudio. Al respecto, se puede definir como *autopartismo* o *industria autopartista* a la producción de piezas, subconjuntos y conjuntos necesarios para el armado de

vehículos automotores (Sessa, 2013). Como puede visualizarse, se trata de una actividad íntimamente ligada al sector automotriz, el cual también hay que describir para comprender la articulación existente.

El sector automotriz se estructura y define en función de las empresas terminales, alrededor de las cuales se organiza el resto del entramado productivo, incluidas las autopartistas (Neffa y Henry, 2024). Como explica Pan (2021), particularmente en Argentina, las terminales constituyen un mercado oligopólico de once grandes empresas multinacionales que gobiernan la cadena de valor. Cinco terminales están ubicadas en el Gran Buenos Aires (Ford, Mercedes Benz, PSA Peugeot Citroën, Toyota, Volkswagen), cuatro en la provincia de Córdoba (Fiat, Iveco, Nissan, Renault), una en Santa Fe (General Motors) y una en la provincia de Tucumán (Scania).

Lo destacado es que desde hace varias décadas las terminales han adoptado una estrategia de producción basada en la externalización, con lo cual subcontratan la producción de autopartes y subcomponentes. De este modo, con el correr de los años se produjo un proceso de desintegración vertical y que permite explicar la estructura actual del sector, conformada por escalones de subcontratación, que incluso alcanzan escala global (Pan, 2021). Las terminales son quienes imponen los estándares y las pautas que tienen que cumplir sus proveedores. En este marco, las autopartistas tienen a asumir un papel cada vez más activo en el diseño y los procesos de innovación tecnológica, porque está obligadas a responder a las exigencias de las terminales, en cantidad y calidad (Neffa y Henry, 2024).

En función de este esquema sectorial, se suele analizar a las autopartistas en un esquema de “anillos” que circundan a las terminales y que se distinguen por su grado de vinculación con las mismas y el nivel de complejidad tecnológica de sus productos (Pérez Almansi, 2022; Pan, 2021; Sessa, 2013). Al primer anillo lo componen los proveedores que abastecen directamente a las terminales, que son productores de sistemas completos (también llamados sistemistas o megaproveedores). Estas firmas poseen procesos de ingeniería y de fabricación de alcance mundial, con capacidad de producción modular y de diseño. A su vez, tienen una elevada complejidad tecnológica que cumple con los requisitos y exigencias de las grandes multinacionales automotrices. En el segundo anillo se encuentran los proveedores de componentes especializados o de partes completas que se usan para fabricar los módulos y sistemas más avanzados del primer anillo. Entre los productos que elaboran se hallan partes forjadas o estampadas, partes de inyección de aluminio, partes fundidas y partes plásticas, etc. Con el objeto de alcanzar los requerimientos de costos y flexibilidad, cuentan con un buen

nivel de habilidades técnicas; para mantenerse en el mercado es necesario que cumplan con las certificaciones de calidad exigidas por los clientes (normas ISO).

En el tercer anillo se ubican las firmas que tienen por función la elaboración de partes, piezas y componentes más estandarizados y de menor grado de complejidad tecnológica<sup>3</sup>. Estas empresas venden sus productos mayormente a las del segundo anillo, pero también pueden hacerlo al mercado de reposición. En este eslabón, predomina la competencia por precio, por lo que el mercado tiende a ser particularmente competitivo (Pérez Almansi, 2022).

Sin perjuicio de la pertinencia de esta clasificación de las autopartistas, algunas de estas empresas pueden ser catalogadas simultáneamente como pertenecientes al primer, segundo o tercer anillo, según su cliente específico y de acuerdo a cómo se fue desarrollando su vínculo de negocios en torno a un modelo en particular. A su vez, hay proveedores de terminales que también participan del mercado de reposición, elaborando “repuestos originales” que venden al público en general (Baruj et al, 2017).

Pérez Almansi (2022) explica que los datos sobre el sector autopartista y la cantidad de empresas que lo conforman no son concluyentes y que existen muchas variaciones según sea la fuente. El autor explica que para el MTEySS (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social) de la Argentina, en 2016 pertenecían al sector autopartista más de 1.200 empresas. Pero que según la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes (AFAC), en realidad eran alrededor de 400 en 2016. Según la AFAC esta discrepancia surge porque las bases de datos del Ministerio de Trabajo incluyen muchos talleres mecánicos.

En cuanto a empleo, Pérez Almansi (2022) indica que el autopartismo es el eslabón del complejo automotriz que emplea más operarios: en 2013, la cifra de puestos de empleo registrados era de 54.625, según este autor. De manera similar, Pan (2021) indica que el autopartismo en Argentina empleaba en 2020 alrededor de 55.000 personas en forma directa, tomando como fuente a AFAC.

Por su parte, Neffa y Henry (2024) presentan una estimación de empleo realizada por su equipo de investigación, a partir de datos del OEDE (Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial). Al respecto, indican la existencia de 33.892 trabajadores para toda la actividad autopartista en 2019, restando en forma ponderada y selectiva a las empresas menores a 10 empleados. Esto fue necesario dado que OEDE para el conjunto del sector autopartista sobreestima el dato porque incluye a rectificadores y pequeños talleres. El dato obtenido está

---

<sup>3</sup> En la mayoría de los casos, se trata de copias o adaptaciones de diseños realizados por terceros. De todas maneras, la habilidad para adaptar y transformar determinadas piezas en función de las condiciones y necesidades locales para estas empresas es un activo importante (Baruj et al, 2017)

en línea con la información que manejan informantes claves del sector. Más allá de su volumen de empleo, el sector autopartista también es estratégico por la calidad del mismo: las remuneraciones son superiores y la informalidad laboral inferior al promedio de la economía (Ministerio de Economía, 2021).

#### 4. Metodología

Los datos sobre los cuales se basa esta ponencia fueron obtenidos por medio de un abordaje cualitativo, a partir de la confluencia de varias técnicas: análisis documental, entrevistas a informantes claves del sector y observación directa de procesos de trabajo en empresas autopartistas de la provincia de Buenos Aires.

Específicamente, se visitaron seis empresas autopartistas, en las cuales se pudo realizar un recorrido completo por las instalaciones, que permitió reconstruir el proceso productivo en todas sus etapas, y también se pudieron observar puestos de trabajo y equipos o herramientas utilizadas.

- Empresa A: está localizada en el interior de la provincia de Buenos Aires y produce autopartes metalúrgicas de diverso tipo. Tiene 98 trabajadores, es de capitales nacionales y los principales procesos de trabajo que se realizan son mecanizado, montaje de sistemas y pintado de piezas. Sus trabajadores están encuadrados en la UOM.
- Empresa B: es una empresa de 95 trabajadores. Pertenece a Grupo empresarial de EEUU, que también tiene otras plantas en el país. Se dedica a la producción de piezas metalúrgicas relacionadas con el funcionamiento de los cigüeñales y los pistones del motor. Sus principales procesos de trabajo son el corte y el mecanizado. Sus trabajadores están encuadrados en la UOM.
- Empresa C: esta empresa pertenece a un Grupo empresarial italiano y está localizada en el noroeste del Gran Buenos Aires. Fue fundada en 2010 y tienen 246 trabajadores, encuadrados en la UOM. Elabora autopartes metalúrgicas, particularmente conjuntos y subconjuntos soldados para carrocería. Sus principales procesos productivos son el estampado, el soldado y el montaje.
- Empresa D: pertenece a una multinacional francesa que se especializa a nivel global en la fabricación de diferentes líneas de autopartes. Tiene 169 trabajadores, que se encuentran bajo el CCT de SMATA. Esta empresa elabora sistemas de caño de escape y sus

principales procesos de trabajo son el corte, el moldeado, el soldado y el montaje de partes.

- Empresa E: es una empresa de 150 trabajadores, dedicada a la producción de asientos para automóviles. Pertenece a una multinacional francesa. En la planta el principal proceso de trabajo es el ensamblado, dado que las telas, gomaespumas y estructuras metálicas que conforman los asientos se compran a proveedores especializados. Sus trabajadores están bajo representación de la UOM.
- Empresa F: es una empresa de capitales argentinos y se dedica a la elaboración de partes de carrocería en acero y conjuntos soldados. Tiene 220 trabajadores, que están encuadrados en la UOM. Los principales procesos que se desarrollan en su planta son el estampado y soldado de piezas de partes para camionetas.

Durante el recorrido por las plantas, pudimos realizar algunas entrevistas con representantes de cada una de las empresas, de diferentes sectores (según la disponibilidad): jefe de producción, responsable de RRHH, técnicos de higiene y seguridad, entre otros perfiles. Estas entrevistas nos permitieron profundizar diferentes tópicos: cuál había sido la historia reciente de la empresa, cómo era la relación con las automotrices (sobre todo en términos de control de calidad, de transferencia de tecnología, de proyectos en torno al desarrollo de ciertas autopartes, etc.), qué cambios tecnológicos y organizacionales se habían aplicado en los últimos años, cómo era la relación con los sindicatos, qué perfil de trabajadores necesitaban, qué dificultades tenían para invertir en mayor innovación tecnológica, cómo eran las condiciones de contratación generales, cómo cambiaban los puestos de trabajo, que problemas de salud eran frecuentes en los trabajadores, etc.

Los datos obtenidos por medio de la observación de los lugares de trabajo y las entrevistas luego fueron articulados con información obtenida a través de análisis documental, que permitieron conocer más detalles de cada empresa. En ese sentido, se revisaron diferentes fuentes: las páginas web de cada empresa, videos institucionales, documentos corporativos, material de prensa, documentos de capacitación, entre otras.

Estos datos obtenidos en las empresas fueron complementados con entrevistas con representantes de dos sindicatos del sector: SMATA (Sindicato de Mecánicos y Afines del Transporte Automotor de la República Argentina) y UOM (Unión Obrera Metalúrgica). Las mismas nos permitieron conocer los principales problemas detectados entre sus representados en términos de condiciones de trabajo y cómo han evolucionado en relación al cambio tecnológico más reciente.



## 5. Resultados

### 5.1. Los procesos de innovación en las empresas autopartistas y el rol de las terminales

En la actividad autopartista los procesos productivos vienen experimentando una permanente transformación, que se manifiesta en la creciente complejidad tecnológica de sus productos y procesos. La innovación tiene un papel central en la competitividad de estas empresas y es lo que les permite convertirse en proveedores estratégicos de las grandes terminales automotrices. Siguiendo la tipología de la OCDE (OECD-Eurostat, 2018) podemos decir que, en las autopartistas, la innovación de proceso va de la mano de la innovación de producto dado el esquema de subcontratación en el cual se insertan. Cada vez que los clientes necesitan una pieza o un sistema nuevo, las autopartistas deben adaptarse para elaborarlos en la cantidad y calidad requeridos, modificando la forma en la cual producen.

Es por eso que, en términos generales, postulamos que **las terminales automotrices -sus necesidades, sus estrategias productivas y sus decisiones de mercado- son una clave explicativa central para entender los procesos de innovación de las autopartistas** (Neffa y Henry, 2024).

En nuestro trabajo de campo, pudimos encontrar que todas las empresas analizadas habían realizado esfuerzos de innovación al nivel de la organización de sus procesos de trabajo en dos modalidades, muchas veces combinadas entre sí:

- i) *cambios en las máquinas y herramientas*, lo que comprende la adquisición de nuevos equipos, instalaciones, robots y softwares;
- ii) *cambios de tipo organizacional*, vinculados al uso de nuevas formas de gestión del personal, otros procesos de división del trabajo y diferentes esquemas de coordinación de tareas.

De esta forma, los cambios de maquinaria son solo una parte de los procesos de innovación en las autopartistas. En muchos de los casos analizados, lo central fueron los cambios de tipo organizacional y en este sentido, en nuestro trabajo de campo detectamos que las mismas giraban principalmente en torno a los principios de la *Lean Production*.

Como explican Freyssenet y Boyer (2003) y Neffa (2023a), estos principios surgieron en Japón de la mano de la empresa Toyota y luego fueron adoptados en todo el mundo, por sus mostradas capacidades para producir bienes diversificados, de calidad y a bajo precio, en base a un esquema descentralizado de producción. Este esquema de producción tiene algunos

principios que son centrales para el funcionamiento de la industria automotriz actual (Neffa, 2023a) que señalaremos a continuación:

- El justo a tiempo (*just in time*):

El principio rector es producir solamente lo necesario, en el momento oportuno, según las necesidades que genere el mercado. De esta forma, la terminal indica a las autopartistas la cantidad y el momento para producir piezas, según el número de autos que pueda colocar en el mercado en cada momento. Esto requiere de una gran flexibilidad de todo el esquema de producción para adaptarse a estas fluctuaciones (paradas, “picos” de demanda, diversificación de lotes, etc.) y de un perfecto funcionamiento de la logística, así como de una comunicación plena entre proveedores y clientes de la cadena de suministro. Como consecuencia, se propulsa la existencia de cero stock y la producción de “flujo tenso”.

- La calidad total:

Las terminales solicitan a las autopartistas que se acoplen a la gestión de la calidad total, lo cual involucra nuevos procedimientos y otros roles para los operarios. De esta forma, se promueve que los trabajadores asuman más responsabilidades en los resultados del trabajo realizado, que agudicen sus esfuerzos de atención y de vigilancia sobre los materiales que están tratando y sobre los procedimientos en curso. En caso de existir errores o problemas, son asimismo encargados de reportarlos y de proponer soluciones. De manera simultánea, y también con el objetivo de alcanzar la calidad total, las terminales establecen rigurosos sistemas de control y auditoria sobre las piezas que reciben e incluso, verifican cómo se realiza su producción en las plantas de las autopartistas.

- El desarrollo de una red de proveedores de mediano plazo:

Como parte de la estrategia de reducción de costos, el sistema de Lean Production busca que las empresas tengan una estructura y un tamaño lo más ajustado posible para responder a las oscilaciones de la demanda, por oposición a las grandes empresas verticales de la era fordista. De esta forma, el éxito de la Lean Production no solo depende de lo que ocurre dentro de la empresa, sino también de las relaciones que se establecen con los proveedores. Es fundamental bajo esta lógica construir relaciones a largo plazo basadas en densos intercambios de información, que permitan a la empresa “madre” confiar en que sus proveedores podrán brindar los bienes y servicios requeridos, con los estándares y tiempos necesarios. De acuerdo a la variabilidad de la demanda, se puede ir aumentando la cantidad de pedidos a su red de empresas subcontratistas, con lo cual éstas operan como una suerte de *buffer* que le permite adaptarse al mercado, sin que las terminales deban incrementar su capital fijo ni de ampliar sus planteles de trabajadores.

Como veremos a lo largo de esta ponencia, estos principios de la Lean Production bajo los cuales se organiza la industria automotriz actual están estrechamente ligados a los cambios en las condiciones de trabajo en las autopartistas. Esto sucede porque **lo que da sentido a la Lean Production es la flexibilidad en todas sus formas**. Este esquema funciona en tanto se logre la adaptabilidad de los trabajadores (propios y de las empresas proveedoras) a la demanda realmente existente, tanto en términos de cantidad como de calidad del producto.

## 5.2. Consecuencias sobre las condiciones de trabajo en las empresas autopartistas

A partir de nuestro trabajo campo, pudimos encontrar que las empresas autopartistas incorporan los imperativos de flexibilidad de manera creciente para poder convertirse en proveedoras dentro de la lógica de subcontratación que impera en el sector. En este marco, pudimos identificar que esto configura una serie de exigencias para los trabajadores que puede degradar sus condiciones de trabajo e incluso afectar su salud laboral.

### *a) Tiempo de trabajo cada vez más flexible y fragmentado*

La dimensión donde se visualiza con más claridad el impacto de la lógica de la Lean Production es en la organización de los tiempos de trabajo y en su extensión. Como explicábamos antes, el principio rector es producir de forma acoplada a lo que demandan las terminales. En primer lugar, esto impulsa a las empresas a hacer un uso intensivo del capital instalado y a tratar de alcanzar las cantidades demandadas con diversas estrategias. La estrategia más difundida es el uso de horas extra, que pudimos detectar en varias de las autopartistas visitadas, de tal forma que la jornada real se extendía muy por encima de lo reglamentario, sobre todo cuando se registraban picos de demanda. Esto le permitía a la empresa aumentar su producción sin contratar mano de obra suplementaria en estos periodos.

*En algunos sectores, tenemos horas extras cuando se hace un cuello de botella. El año pasado tuvimos bastantes horas extras, este año no tanto. (Representante Empresa B)*

El segundo fenómeno que detectamos en nuestro trabajo de campo fue el uso de esquemas de trabajo por turnos. Esto permite el aprovechamiento del capital instalado las 24 horas y en general ha sido instaurado cuando la terminal misma comenzó a funcionar de esta forma. Bajo el just in time, ambos eslabones de la cadena (terminal y proveedor) deben estar sincronizados y coordinados de tal forma que no se corte el flujo tenso. Como explicaba un entrevistado:

*En esta planta, por ejemplo, tenemos un día de stock. Se está despachando a la terminal 18 camiones por día. Obviamente eso sale al trabajar en tres turnos... prácticamente un camión por hora! Es imposible fallar con la entrega. Desde que estoy acá, jamás le generamos un corte en el suministro digamos... (La terminal) es exigente. (...) Si el cliente trabaja, tenés que trabajar. Si el cliente para, tenemos que parar. (Representante de la Empresa F)*

Ahora bien, un primer problema que genera la prolongación de la jornada de trabajo (hemos detectado jornadas de hasta 12 hs.), es que impide el adecuado descanso y la recuperación de la fatiga para los trabajadores. Esto tiene como consecuencia la reducción de la atención y concentración en las tareas, disminución de la memoria de trabajo y alteraciones en la capacidad de toma de decisiones, lo cual puede llevar a incidentes e incluso a accidentes.

Por otra parte, el problema más importante que surge en el trabajo por turnos es que conlleva el *trabajo nocturno* y es aquí donde se abre toda una serie de interrogantes sobre cómo este esquema puede afectar el bienestar de los trabajadores. Al respecto, los mecanismos internos que controlan la fisiología y la bioquímica del organismo para ajustarlo al ciclo de veinticuatro horas se denominan ritmos circadianos (Quéinnec et al, 2001). Bajo estos ritmos, en horas de la noche, se produce en el trabajador una reducción de las capacidades de vigilancia, control, atención y concentración. Por eso, hay mayor probabilidad de errores, omisiones e incluso, accidentes en estos turnos. Por otra parte, las horas que el trabajador duerme de día no son igualmente reparadoras porque su organismo está en situación de máxima activación, al igual que su entorno social.

Múltiples investigaciones han detectado que el trabajo rotativo por turnos genera una serie de efectos perjudiciales para la salud. Al respecto, podemos mencionar el síndrome de fatiga crónica por el deterioro cualitativo y cuantitativo del sueño; los trastornos digestivos, por ingerir comidas en horarios cambiantes y cuando el sistema digestivo funciona con baja capacidad; los trastornos cardiovasculares, mediados por el estrés laboral, el consumo de sustancias para mantenerse despiertos, los conflictos familiares por los horarios antisociales de trabajo, entre otras cuestiones (Henry, 2015). De esta forma, este tiempo de trabajo flexible y fragmentado que se impone crecientemente en la industria automotriz (Carbonell, 2021) tiene efectos importantes sobre la salud laboral y que suelen ser soslayados por los imperativos de productividad y de lucro.

*b) Mayor intensidad del trabajo*

En las autopartistas que visitamos el ritmo de trabajo se rige por la existencia de metas de producción, indicadas por las necesidades de las terminales. De esta forma, la cantidad de piezas y los tiempos de trabajo que lleva su producción se evalúan con la mayor precisión posible, sobre la base del consumo real y previsto de los clientes.

*Nosotros trabajamos casi Just in Time. Lo que nosotros producimos hoy, lo que soldamos hoy, se monta mañana en la terminal. (Representante de la Empresa C)*

De esta forma, la lógica imperante en la industria automotriz es hacia el “flujo tenso”, que presiona hacia una reducción tendencial de los tiempos de trabajo y hacia la eliminación de las pausas. Esto se traslada a las empresas proveedoras que deben acoplarse a estos ritmos de trabajo o de lo contrario, pueden ser multados por afectar su productividad.

Entrevistador: Si ustedes tuvieran una dificultad en la producción, ¿qué hace la terminal?

Entrevistado: *Tiene que esperar. Y después nos va a mandar una linda nota de débito (...). Hay penalidades que están estipuladas por contratos. Si, si, sí. Son “dolorosas” (Representante de la Empresa E)*

Ahora bien, si en las terminales existen esquemas de trabajo más enriquecidos e incluso polivalencia en algunos casos, en las autopartistas no siempre ocurren esas modalidades. Incluso hemos podido observar en algunas de las autopartistas que visitamos había etapas de producción donde predominaba la división del trabajo, los movimientos estandarizados y repetitivos, acompañadas de altas velocidades en las líneas de producción.

*Cada puesto de trabajo tiene lo que nosotros llamamos SW, que es trabajo estandarizado, que es la “receta” de todo lo que tiene que hacer en ese trabajo. Qué es lo que tiene que hacer y cómo lo tiene que hacer, agarrar el tornillito que tenes acá a esta altura, ponelo acá, atornillarlo con tantas herramientas. Entonces la persona con esa instrucción de trabajo, con un acompañamiento, rápidamente puede empezar a hacer las operaciones que ese*

*puesto requiere. Una semana haciendo esa misma operación 8 horas y ya llega a un nivel bueno de cadencia.* (Representante de la Empresa E)

Esta dinámica intensificadora de procesos de trabajo tarde o temprano entra en contradicción con las prácticas de seguridad y de prevención de riesgos. La literatura explica cómo la intensidad del trabajo puede degradar las condiciones de trabajo y afectar la salud: trabajar de la “forma más rápida” no siempre coincide con la manera más adecuada a las características fisiológicas y psicológicas de cada trabajador (Gollac, 2005). En el sector industrial, por ejemplo, la exigencia de rapidez implica movimientos repetitivos y posiciones dolorosas para montar algunas piezas, mientras que pausas, posturas más cómodas y saludables son teóricamente posibles, pero no son aplicadas porque aumentarían los tiempos de trabajo.

Cuando la intensidad es elevada o excesiva tiene efectos negativos sobre la salud física, psíquica y mental del trabajador, aumentando el sufrimiento y los riesgos de padecer dolencias de diverso tipo (Neffa, 2023b). Al respecto, es posible que se produzcan alteraciones emocionales (ansiedad, nerviosismo, angustia), predisposición a desarrollar un cuadro de estrés crónico, entre otras derivaciones. También está demostrado que la intensificación del trabajo es la fuente de gran parte de los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME) debido a la ejecución de operaciones bajo tensión.

### *c) Las presiones de la “calidad total”*

Las visitas a las empresas autopartistas y las conversaciones con los encargados de producción nos permitieron tomar dimensión de la importancia que adquiere la calidad en el esquema de producción y de subcontratación del complejo autopartista. Al respecto, un entrevistado nos explicaba:

*Nosotros tratamos de mantener una cantidad de defectos por millón de piezas. Está estipulado. Creo que ahora estamos en 50 errores en cada millón de autos, por cada millón de piezas que producimos ¿no?. Eso es bastante exigente, es muy exigente. Y bueno, cada vez que hay un defecto, se dispara una serie de procedimientos. (...) la idea es llegar a la conclusión, llegar a la causa raíz del defecto. Entonces a partir de ahí, lo que uno detectó, la causa raíz de donde se originó el defecto, la autopartista debe hacer un plan de acción. Ese plan de acción es inmediato... o a veces el plan de acción requiere unos meses porque por ahí es más grave.* (Representante de la Empresa C)

Existe un sistema muy estricto de control por parte de las terminales, que realiza auditorías continuas y que también promueve el auto-control dentro de las autopartistas.

*En lo automotriz, los temas de calidad pisan bien fuerte. Todos los días estamos haciendo 500 mil auditorías: nos viene el cliente a auditar, nos vienen los proveedores a auditar, nosotros nos auto-auditamos... (Representante de la Empresa E).*

Como nos explicaron en varias de las autopartistas analizadas, si se produce una demora en las entregas o una pieza fue enviada con defectos, entonces la terminal impone sanciones económicas (multas) y puede incluso pedir cambios en la forma en que se está fabricando la misma.

De esta forma, las terminales solicitan a las autopartistas que se acoplen a la gestión de la calidad total, lo cual involucra nuevos procedimientos y otros roles para los operarios. Al respecto, se promueve que los trabajadores, de cualquier etapa de la línea de producción, colaboren en la detección y resolución temprana de los problemas que eventualmente surjan en la calidad de las piezas, de los insumos o en el funcionamiento de los equipos. Esto les exige una mayor atención en su trabajo y una mayor carga mental adicional dado que deben estar atentos a que los procesos se están desarrollando de la mejor manera posible y que no están sucediendo defectos.

*O sea, la idea es chequear lo que te llega y también ser uno responsable de lo que estás haciendo. Es lo que yo les explico siempre a la gente cuando le hacemos la inducción de ingreso: vos tenes la responsabilidad de entregar piezas buenas a la siguiente estación. Pero quien recibe la pieza también tiene que hacer una mínima verificación de lo que está por utilizar para procesar. Porque si no, le estás agregando valor a una pieza que puede ser mala o directamente podés estar mandando algo al cliente que es un producto no conforme. Entonces la idea es trabajar mucho en la cabeza de la gente, de que asuma ese compromiso esa responsabilidad de asegurar lo que está haciendo, que es lo principal. (Representante de la Empresa D).*

Por supuesto, esta demanda suele entrar en colisión con las exigencias de alto ritmo de trabajo, lo cual puede ser una situación difícil de arbitrar para los trabajadores: ser cuidadosos, observar detenidamente las piezas pero a la vez, apurarse para realizar las operaciones.

Bajo esta lógica de la calidad total, los eventos azarosos, los imprevistos, las materias primas defectuosas, las fallas en las maquinarias o los errores (que son una posibilidad real en cualquier trabajo), son vistos como elementos ajenos e incluso prohibidos. Como señala Dejourns (2013), la “calidad total” es, ante todo, un eslogan publicitario, pronto convertido en obligación para obtener certificaciones (del estilo ISO) requeridas por la competencia en el mercado. Pero sobre todo, explica este autor, es una aberración teórica porque remite a una meta imposible de alcanzar. Al respecto, Dejourns (2012) remarca que gracias a las ciencias del trabajo, sabemos que nunca se puede predecir el trabajo ni se realizarse tal como fue previsto. A pesar de los ingenieros en métodos, de las estandarizaciones y los esfuerzos de diseño, hay siempre miles de incidentes que impiden una misma y perfecta forma de ejecutar el trabajo.

Esta forma de gestión de la fuerza de trabajo, vinculada con la “excelencia”, se suma a la intensificación del trabajo y formas extremas de evaluación del desempeño y de vigilancia que las autopartistas aplican para minimizar los errores en la producción. En una de las autopartistas incluso encontramos que existen sensores que permiten que las terminales puedan controlar a distancia cómo se están elaborando las piezas, lo cual puede acentuar la sensación de agobio para los trabajadores.

*Nuestro cliente tiene acceso a nuestro Software de las torqueadoras. Ellos pueden monitorear en vivo un torque nuestro. O sea, desde la planta de la terminal si quieren, pueden entrar a observar cómo está actuando la máquina nuestra, en vivo, digamos. (Representante de la Empresa C).*

Es esperable que estos altos grados de control y la imposición de metas poco realistas (la calidad total) le genera sufrimientos y padecimientos de diverso tipo a los trabajadores, que deben enfrentarse a un trabajo real plagado de desafíos y de imprevistos, que deben resolver poniendo en acto sus habilidades cognitivas y creativas.

## Conclusiones



En esta ponencia hemos reflexionado sobre los vínculos que existen entre las innovaciones tecnológicas y organizacionales y las condiciones de trabajo, tomando como caso de estudio a una de las actividades más dinámicas de la industria actual. En este sentido, el complejo automotriz sigue siendo un terreno fértil para visualizar tendencias organizacionales que luego se expanden a otras ramas de actividad. Pero siguen siendo escasos los estudios que ponen el foco en las consecuencias que todos estos cambios tienen para la salud física y psicosocial de los trabajadores involucrados.

Ciertamente en esta actividad han sucedido cambios tecnológicos que han mejorado las condiciones de trabajo y que han llevado a disminuir enfermedades y accidentes que antes era frecuentes. La automatización y las nuevas maquinarias han disminuido problemas clásicos de esta actividad como eran los cortes, las heridas punzantes, los daños por levantamiento de peso, las inhalaciones de sustancias químicas (pinturas, lubricantes, etc.), las quemaduras, entre otros. Pero cabe preguntarse si no están emergiendo o acentuándose otros riesgos, menos visibles pero igual de importantes, como fruto de los cambios organizacionales más recientes.

Al respecto, la creciente intensificación del trabajo en la industria automotriz, los imperativos de calidad total, las extensas jornadas laborales y la vigencia de un esquema de subcontratación sumamente riguroso, todo ello mediado por tecnologías cada vez más sofisticadas, generan en muchos casos una degradación de las condiciones de trabajo. Particularmente, surgen problemas por la multiplicación de factores de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (RPST), que lentamente se van convirtiendo en los riesgos más prevalentes en ramas productivas que parecen haber llegado a un control razonable de los riesgos “clásicos”. Como hemos comprobado en las conversaciones con representantes de las empresas autopartistas y también con representantes sindicales, aun es bajo el nivel de información sobre esta transición en el perfil de los riesgos en el trabajo y ninguno de nuestros entrevistados señaló tener a los RPST como eje de sus programas de prevención. En Argentina sigue siendo un tema subestimado y al cual se le presta poca atención, dado que prevalecen los esquemas de prevención tradicionales, más apegados a la seguridad e higiene y centrados en la prevención de riesgos físicos.

En otros países ya se ha detectado que, en lo que respecta al trabajo en la industria automotriz, la “modernización” y las innovaciones organizacionales en curso no han conducido necesariamente a una mejora de las condiciones laborales, sino todo lo contrario (Carbonell, 2021). Cabe preguntarse si esto mismo sucede en Argentina y qué posibilidades hay de poner estos temas en la agenda de discusión, teniendo en cuenta las grandes dificultades que

atraviesa un país periférico como el nuestro y que constantemente dejan a los temas de salud laboral en un lugar subordinado: recurrentes crisis económicas, procesos inflacionarios que deprecian en salario, precarización y deterioro de los mercados trabajo, reformas laborales flexibilizadoras, etc. Sin embargo, los interrogantes y las inquietudes sobre la salud laboral siguen siendo válidas y más importantes que nunca. Sin esa precondition, es imposible pensar en un desarrollo económico genuino y en industrias que sean sustentables, en el sentido humano del término.

## **Bibliografía**

- Baruj, G. A., Obaya, M., Porta, F. E., Santarcangelo, J. E., Sessa, C., y Zweig, I. (2017). *El complejo automotriz argentino: situación tecnológica, restricciones y oportunidades*. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Bérestégui, P. (2024). Artificial intelligence in Industry 4.0. Bruselas: European Trade Union Institute (ETUI).
- Carbonell, J. S. (2021). La crise du temps industriel et ses effets sur la santé des salariés chez un constructeur automobile. En : Gamassou, C. E., y Mias, A. (coord.) *Dé-libérer le travail. Démocratie et temporalités au coeur des enjeux de santé au travail*. Teseo.
- Dejours, C. (2012). Trabajar hoy: Nuevas formas del sufrimiento y de acción colectiva. En: Wlosko, M y Ros, C. (coord.). *El trabajo entre el placer y el sufrimiento*. Lanús: EDUNLA.
- Dejours, Ch. (2013). *La banalización de la injusticia social*. Topia: Buenos Aires.
- Freyssenet, M. y Boyer, R. (2003). Los modelos productivos. Lumen-Humanitas, Buenos Aires.
- Gollac, M. (2005) « L'intensité du travail. Formes et effets », *Revue économique*, Vol. 56, No. 2, pp. 195- 216.
- Gollac, M. (2011) (coord.) *Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser*. Rapport au ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé, Paris.
- Henry, M. L. (2015). Organización del tiempo de trabajo y condiciones laborales. Una reflexión sobre la diversificación de la jornada laboral en la actualidad y sus derivaciones para los trabajadores. Ponencia presentada en el 12° Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, 5-7 de agosto, Buenos Aires.

- Henry, M. L. (2023). Tecnologías, cambios en los procesos de trabajo y riesgos psicosociales emergentes. *Revista Grupo de Estudios de Derecho Social- GEDS*, nro. 5, pp. 57-63.
- Kompier, M. A. (2006). New systems of work organization and workers' health. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 421-430.
- Manzano Santamaria, N. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) y nuevas formas de organización del trabajo: Análisis psicosocial. *Seguridad y Salud en el Trabajo*, 92, pp. 22-35.
- Ministerio de Economía (2021). Informes de cadenas de valor. Automotriz y Autopartes. Año 6, N° 56.
- Neffa, J. C. (2000). Las innovaciones científicas y tecnológicas: Una introducción a su economía política. Buenos Aires: Lumen-Humanitas.
- Neffa, J. C. (2015). Los riesgos psicosociales en el trabajo: contribución a su estudio. CABA: CEIL del CONICET; Corrientes: UNNE, Fac. de Cs, Económicas; La Plata: UNLP, Fac. de Cs. Económicas; Moreno: Universidad Nac. de Moreno; CABA: UMET- CITRA.
- Neffa, J. C. (2023a) El Toyota Production System: contribución al estado del arte. CEIL: Buenos Aires.
- Neffa, J. C. (2023b). Intensificación del trabajo y cambio de su sentido: consecuencias del nuevo modo de desarrollo. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, nro. 15.
- Neffa, J. C. y Henry, M. L. (2024). *Innovación tecnológica y reorganización del proceso de trabajo en la industria automotriz*. Moreno: UNM Editora
- OECD-Eurostat (2018). Oslo Manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4TH Edition. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.
- Pan, C. A. (2021). Relaciones entre automatización avanzada y empleo: El caso de la industria autopartista en Argentina, Serie Documentos de Trabajo, No. 805, Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires.
- Pérez Almansi, B. S. (2022). La cadena automotriz argentina a partir de la crisis de la convertibilidad: un análisis de su evolución y sus principales problemas (2002-2019). *Revista de la CEPAL*, nro. 137, pp. 209-231.
- Quéinnec, Y.; Teiger, C. y De Terssac, G. (2001). *Trabajo por turnos y salud. Referencias para la negociación*. Trabajo y Sociedad. CEIL-PIETTE- CONICET. Lumen- Humanitas, Buenos Aires.
- Sessa, C. (2013). Núcleo socio-productivo estratégico autopartes. Documento del Plan Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Argentina 2030.