

Tendencia T02

Manufactura flexible y reconfiguración dinámica de procesos

Código	T02
Categoría	Tecnológica / Organizacional
Criterio C2 – Riesgo de desplazamiento ocupacional	3 – Medio: demanda perfiles polivalentes con mayor adaptabilidad; reconversión parcial de operarios especializados en tareas únicas. No genera obsolescencia masiva pero implica capacitación significativa.
Procesos transversales afectados	Principalmente: Producción y Gestión de la producción y planificación
Nivel de madurez	2-3 – Opera en entornos múltiples con alcance sectorial y territorial medio; presente en varios sectores y reconocida por actores clave, aún incipiente en Uruguay.

Definición operativa

La manufactura flexible y la reconfiguración dinámica de procesos refieren a la capacidad de los sistemas productivos de ajustar, de forma rápida y con bajo costo de transición, su volumen de producción, la variedad de productos fabricados y la configuración física y organizacional de las líneas de producción, en respuesta a cambios en la demanda del mercado, la introducción de nuevas variantes de producto, interrupciones en la cadena de suministro o presiones de eficiencia y sostenibilidad.

Esta tendencia integra dos paradigmas técnicos diferenciados pero convergentes en la práctica industrial contemporánea:

- **Sistemas de Manufactura Flexible (FMS – Flexible Manufacturing Systems):** sistemas automatizados capaces de producir una amplia variedad de productos o componentes en el mismo equipamiento, con ajustes programáticos sin necesidad de reconfiguración física mayor. Utilizan máquinas de control numérico computarizado (CNC), robots programables, sistemas de transporte automatizado y software de control integrado.
- **Sistemas de Manufactura Reconfigurables (RMS – Reconfigurable Manufacturing Systems):** diseñados para el ajuste rápido de capacidad y funcionalidad productiva

mediante el reordenamiento o sustitución de sus componentes —hardware y software— en respuesta a nuevas circunstancias de demanda o a nuevas familias de productos. A diferencia de los FMS, los RMS no sólo son flexibles dentro de un rango predefinido de variantes, sino que pueden redefinir ese rango.

En el plano organizacional, la tendencia se expresa en la adopción de estructuras productivas más modulares y polivalentes: equipos de trabajo con habilidades cruzadas (***cross-training***), **turnos y líneas que pueden reconfigurar sus funciones en función del mix de producción requerido, y sistemas de planificación dinámica capaces de optimizar en tiempo real la asignación de recursos humanos y físicos.**

Distinción conceptual: FMS vs. RMS

Los Sistemas de Manufactura Flexible (FMS) operan dentro de un rango predefinido de variantes —son flexibles pero dentro de límites fijos—, mientras que los Sistemas Reconfigurables (RMS) pueden ampliar o modificar ese rango mediante cambios estructurales en equipamiento y software. Los RMS fueron formalizados como paradigma por ElMaraghy (2005) y representan la evolución más avanzada del concepto, orientada a la volatilidad de mercado de la era post-pandemia y la transición energética.

Nivel de madurez

La tendencia se ubica en madurez nivel 3: presente en múltiples sectores y regiones, reconocida por actores clave, pero con incertidumbre aún relevante respecto a la velocidad de adopción generalizada, especialmente en pymes manufactureras. Los indicadores que fundamentan esta calificación son:

- El mercado global de Flexible Manufacturing Systems (FMS) fue valorado en USD 14,2 mil millones en 2024, con proyección de alcanzar USD 22,2 mil millones en 2030, creciendo a una tasa anual compuesta del 7,9% [1]. El mercado de *smart factory* —plataforma habilitante de la manufactura flexible— alcanzó USD 141,5 mil millones en 2024 y se proyecta en USD 353 mil millones para 2034 con una CAGR del 9,4% [2].
- Actualmente el sector automotriz concentra el 45% del mercado FMS, seguido por electrónica (30%) y aeroespacial (25%). La transición al vehículo eléctrico está acelerando la reconfiguración de plantas en toda la industria automotriz global [3].
- El 80% de los ejecutivos manufactureros encuestados por Deloitte en 2025 planea destinar el 20% o más de su presupuesto de mejora a iniciativas de manufactura inteligente, con foco en automatización, analítica de datos, sensores y computación en la nube [4].

- La adopción plena de arquitecturas RMS avanzadas sigue concentrada en grandes empresas con capacidad de inversión. Las pymes manufactureras enfrentan barreras de costo inicial elevado, complejidad de integración y escasez de talento técnico para operar estos sistemas [5][6].
- La manufactura flexible figura como tendencia central en los informes de perspectivas del sector de Deloitte (2025, 2026), IndustryWeek y el Foro Económico Mundial, y es objeto de numerosos programas de política industrial en la UE (Horizonte Europa), EE.UU. (CHIPS and Science Act, DoD Manufacturing Technology Program) y Asia.

En el Anexo A4.2 se presentan las evidencias empíricas a nivel internacional que justifican el nivel de madurez asignado, incluyendo casos industriales demostrativos.

Factores impulsores

Demanda de mercado y presión competitiva

- Masificación de la personalización (*mass customization*): la expectativa de los consumidores de recibir productos configurados a medida a precios cercanos a los de producción masiva se ha convertido en estándar en electrónica, automotriz, indumentaria y equipamiento industrial. Los sistemas productivos rígidos son incapaces de responder a esta presión sin pérdidas significativas de eficiencia [14].
- Volatilidad de la demanda: la pandemia de COVID-19, la crisis de semiconductores (2021-2023) y las disrupciones geopolíticas posteriores evidenciaron que la capacidad de reconfigurar rápidamente la producción es una dimensión crítica de resiliencia manufacturera. Las empresas con sistemas flexibles pudieron pivotar hacia nuevos productos (ej. ventiladores, EPP) en semanas [5].
- Acortamiento del ciclo de vida de productos: en sectores como electrónica de consumo, bienes de capital y automotriz, el ciclo de vida de los productos se ha reducido significativamente, requiriendo que las plantas fabriquen versiones nuevas o convivan con múltiples generaciones de producto en la misma línea.

Tecnologías habilitantes

- **Robots colaborativos (cobots):** los cobots son reprogramables en horas y pueden ser reubicados físicamente, habilitando la reconfiguración de estaciones de trabajo sin grandes inversiones. Las instalaciones de robots colaborativos y sistemas de

visión artificial crecieron un 23% interanual en 2025 [15].

- **IA e IIoT para programación y optimización dinámica:** la IA permite la reprogramación automática de secuencias productivas ante cambios de mix o incidentes de calidad. Los sistemas IIoT proveen visibilidad en tiempo real del estado de los equipos, habilitando decisiones de reconfiguración basadas en datos [1][4].
- **Gemelos digitales:** permiten simular el impacto de reconfiguraciones antes de implementarlas físicamente, reduciendo tiempos de cambio y riesgo de errores en la puesta en marcha [12].
- **Manufactura aditiva (impresión 3D):** habilita la producción de piezas únicas o lotes muy pequeños sin utillaje dedicado, eliminando una de las principales barreras históricas para la personalización a escala. El **segmento 3D printing es el de mayor crecimiento proyectado dentro del mercado de manufactura inteligente** hasta 2030 [16].

Estratégicos y organizacionales

- *Nearshoring* y relocalización industrial: la relocalización de capacidades productivas hacia mercados domésticos o regionales —acelerada por razones geopolíticas y de resiliencia de cadena— requiere plantas más flexibles capaces de absorber variedad de productos que antes eran fabricados en múltiples localizaciones especializadas.
- Transición energética y electrificación: la industria automotriz, principal usuaria de sistemas de manufactura avanzados, enfrenta una transición profunda hacia la fabricación de vehículos eléctricos, lo que requiere reconfigurar líneas existentes o diseñar nuevas con arquitectura flexible desde el inicio.

Análisis prospectivo

Escenario de corto plazo (0–2 años)

En el horizonte inmediato, la adopción de capacidades de manufactura flexible continuará siendo diferenciada: rápida en grandes empresas de automotriz, electrónica y aeroespacial —que operan en mercados con alta presión competitiva y volatilidad de demanda— y más lenta en pymes de sectores con menor exposición internacional. El **principal vector de adopción en pymes será la disponibilidad creciente de cobots** y software de control de bajo costo, junto con programas públicos de subsidio a la digitalización industrial.

En el plano laboral, el período inmediato estará marcado por la intensificación de la **brecha de habilidades**: el 56% de los fabricantes en EE.UU. reporta que está invirtiendo en programas internos de *upskilling* para hacer frente a la escasez de talento técnico con las competencias requeridas por estos sistemas [17]. La demanda de supervisores de primera línea con competencias digitales e ingenieros industriales continuará siendo elevada.

Escenario de mediano plazo (3-5 años)

La convergencia de manufactura aditiva, gemelos digitales, IA generativa y robótica colaborativa habilitará el paradigma de la **manufactura cognitiva**: sistemas capaces de razonar, aprender y ajustarse autónomamente a circunstancias cambiantes. Priority Software (2026) describe este escenario como la evolución del concepto de *smart factory* hacia fábricas con sistemas de autooptimización en tiempo real a través de todo el ecosistema productivo [15].

En términos de mercado laboral, la composición del empleo manufacturero continuará desplazándose desde roles operativos manuales especializados hacia perfiles técnico-digitales: Deloitte proyecta que **los roles técnicos y profesionales representarán hasta el 65% de todos los puestos manufactureros en 2030**, frente al 40% actual [6].

Señal de alerta: la brecha de habilidades como cuello de botella para la adopción

La principal restricción para la difusión de la manufactura flexible no es tecnológica sino humana. Deloitte y el Manufacturing Institute proyectan que hasta 1,9 millones de los 3,8 millones de empleos manufactureros que se necesitarán en EE.UU. hasta 2033 podrían quedar sin cubrir por déficit de habilidades [7]. En Japón, el 68% de las pymes reportó la disponibilidad de mano de obra como principal restricción de capacidad en 2024 [15]. Las inversiones en sistemas flexibles avanzados requieren paralelamente inversiones equivalentes en formación y reconversión del personal operativo, de lo contrario la tecnología disponible no podrá ser aprovechada.

Impacto sobre los procesos transversales de la industria manufacturera

La tendencia tiene impacto directo sobre los procesos de producción y planificación, con efectos secundarios relevantes sobre mantenimiento, control de calidad y gestión de personas.

Tabla 1. Impacto actual y proyectado de la tendencia T02 sobre procesos críticos

Proceso transversal	Impacto actual	Impacto proyectado	Descripción del impacto
Producción	Alto	Alto	Es el proceso núcleo de esta tendencia. Actualmente: implementación de celdas de manufactura flexible, cobots reprogramables, líneas de mix variable y sistemas de control adaptativo. A futuro: transición hacia arquitecturas RMS con capacidad de autooptimización y reconfiguración autónoma, manufactura aditiva integrada en línea para personalización a escala y fabricación sin lotes mínimos.
Gestión de la producción y planificación	Alto	Alto	La planificación de producción debe evolucionar desde esquemas periódicos y rígidos hacia sistemas de programación dinámica en tiempo real. Actualmente: adopción de MES con capacidades de reprogramación ante cambios de mix y interrupciones. A futuro: planificación asistida por IA con optimización simultánea de variables de capacidad, recurso humano, energía y tiempos de entrega.
Mantenimiento industrial	Medio	Alto	La mayor complejidad y variedad de sistemas en planta —cobots, CNC, AGV, sensores IIoT— incrementa las exigencias de mantenimiento preventivo y correctivo. A futuro: el mantenimiento predictivo habilitado por IIoT y gemelos digitales pasará de ser diferenciador a ser condición de operación en entornos de manufactura flexible.
Control de calidad	Medio	Medio	Los sistemas flexibles que producen múltiples variantes en la misma línea incrementan la complejidad del control de calidad. La visión artificial y la analítica de datos permiten controles en proceso sin detener la producción. A futuro: sistemas de calidad autoajustables integrados en el ciclo de reconfiguración de la línea.
Gestión de personas y SSO	Medio	Alto	La manufactura flexible demanda operarios polivalentes con competencias en múltiples procesos (cross-training), habilidades digitales básicas y capacidad de adaptación a cambios frecuentes en los puestos de trabajo. Impacto en SSO: los cobots reducen riesgos ergonómicos en tareas físicas intensas, pero introducen nuevos riesgos de convivencia persona-robot que requieren protocolos actualizados.

Proceso transversal	Impacto actual	Impacto proyectado	Descripción del impacto
Logística de entrada	Bajo	Medio	Los sistemas de producción flexible pueden requerir una mayor variedad de materiales e insumos gestionados simultáneamente, incrementando la complejidad logística interna. A futuro, los AGV y AMR integrados en los sistemas de manufactura flexible unificarán los flujos logísticos internos y de producción.
Logística de salida	Bajo	Medio	La mayor variedad de productos terminados y configuraciones exige mayor flexibilidad en la preparación de pedidos: más SKUs, lotes más pequeños, mayor variedad de embalajes. El picking se complejiza. A futuro, los sistemas de picking guiado (pick-to-light, voice picking, AMR de picking) absorberán la complejidad creciente de la salida flexible. El impacto organizacional es moderado porque la salida ya opera con mayor variedad que la entrada en muchos entornos manufactureros.
Compras y abastecimiento	Bajo	Bajo	Impacto indirecto: la mayor variedad de componentes requerida por sistemas de producción flexible puede incrementar la complejidad del abastecimiento. La digitalización de la planificación de producción permite compartir señales de demanda más precisas y dinámicas con proveedores.

Impacto ocupacional y sobre perfiles (C2 = 3 – Medio)

El impacto ocupacional de la manufactura flexible es de **reconversión parcial**, no de desplazamiento masivo. La tendencia no elimina puestos sino que transforma los perfiles requeridos: **reduce la demanda de operarios altamente especializados en una única operación y aumenta la de trabajadores polivalentes** capaces de operar múltiples equipos y adaptarse a diferentes configuraciones de línea.

- Perfiles con mayor transformación: operario/técnico de manufactura, técnico de mantenimiento industrial, supervisor de línea / primera línea, planificador de producción, ingeniero industrial / de procesos.
- Nuevas competencias clave demandadas: operación y mantenimiento de cobots y sistemas CNC multipropósito, manejo de interfaces de software de control de planta (MES, SCADA), interpretación de datos de producción en tiempo real, resolución de problemas en sistemas automatizados, mejora continua (Lean, Six Sigma aplicados a

sistemas flexibles) y habilidades para ocupar distintos puestos [8][4].

- Competencias en declive: especialización profunda en operaciones manuales repetitivas de un único producto o proceso; ajuste mecánico manual de maquinaria sin apoyo digital.
- Proyección de demanda laboral: los roles de supervisor de primera línea e ingeniero industrial se mantienen entre los cinco más demandados del sector manufacturero de EE.UU. desde 2019. En 2024, AI y Machine Learning emergieron como competencias de alta demanda por primera vez, reflejando la convergencia entre manufactura flexible e inteligencia artificial [8].

Anexo A4.2. Evidencia empírica internacional

Datos cuantitativos de referencia

- GlobeNewswire / Market Research (2026): el mercado global de FMS alcanzó USD 14,2 mil millones en 2024 y crecerá al 7,9% anual hasta 2030, impulsado por la demanda de productos personalizados, la adopción de IA en programación y la presión por reducir tiempos de respuesta al mercado [1].
- Global Market Insights (2025): el mercado de smart factory fue valorado en USD 141,5 mil millones en 2024. Drivers principales: escasez de mano de obra, demanda de trazabilidad, eficiencia energética y personalización a escala [2].
- Deloitte / Manufacturing Institute (2024): la industria manufacturera de EE.UU. podría necesitar hasta 3,8 millones de nuevos empleados entre 2024 y 2033. De estos, hasta 1,9 millones podrían quedar sin cubrir por déficit de habilidades técnicas y digitales —el contexto de escasez de talento es un driver adicional de la automatización y la manufactura flexible [7].
- ARM Institute / Deloitte, Labor Market & Skills Report (2025): en 2024 la habilidad de Mejora Continua pasó a ser la más demandada en el sector manufacturero de EE.UU. —un indicador directo de la orientación hacia flexibilidad operativa—. Los roles de Supervisor de Primera Línea e Ingeniero Industrial se mantienen entre los cinco puestos más demandados desde 2019 [8].
- MarketsandMarkets (2025): el mercado de smart factory crecerá de USD 104,4 mil millones (2025) a USD 169,7 mil millones (2030), CAGR del 10,2%. Drivers: demanda de producción personalizada y bajo pedido, escasez de mano de obra y presión por eficiencia energética [9].

- IJET Journal (2026), revisión sistemática: sistematiza los drivers y barreras de adopción de RMS en Industry 4.0, confirmando que la escalabilidad, modularidad y flexibilidad customizada son ventajas reconocidas, pero el costo inicial, la complejidad de integración y la brecha de habilidades siguen siendo las principales barreras en múltiples sectores y países [5].

Casos industriales ilustrativos

- BMW, Planta de Múnich: referente mundial de manufactura reconfigurable. Con 8.000 trabajadores de más de 50 países y producción de aproximadamente 1.000 vehículos diarios, la planta opera con un sistema de producción mixta de alta variabilidad: sólo 2 automóviles iguales en todo un mes. La reconfiguración fue impulsada originalmente por restricciones de espacio urbano y derivó en un sistema de **lean production avanzado que incorporó la producción de híbridos —actualmente el 20% del volumen de producción— sin rediseño total de la planta** [10].
- Ford, Planta de Flat Rock (Michigan): produce simultáneamente en la misma línea el Ford Mustang, el Lincoln Continental y el Ford Fusion, con mix variable (aprox. 7/2/1 por cada 10 unidades). El sistema utiliza transportadores móviles desplegados que reposicionan equipamiento durante paradas programadas, reduciendo los tiempos de reconfiguración [11].
- Universidad de Nottingham / aplicación aeroespacial (2024): investigadores del Centre for Aerospace Manufacturing desarrollaron un sistema de aprendizaje cooperativo multi-agente con gemelo digital para la optimización dinámica del layout de celdas de ensamblaje robótico reconfigurables. Los resultados demuestran la viabilidad de la reconfiguración autónoma en tiempo real para responder a variaciones de producto y ciclo [12].
- IndustryWeek (2024): Omega Enterprises redujo tiempos de ciclo en un 50% al implementar software CAD/CAM para automatizar la preparación de manufactura. <https://www.wabteccorp.com/> recortó costos de control de calidad en un 35% con reportes automatizados que detectan defectos de proceso más rápidamente. Ambos casos ilustran la dimensión organizacional-digital de la manufactura flexible en empresas medianas [13].

Referencias

- [1] GlobeNewswire (2026). "Flexible Manufacturing Systems Market Forecast to Reach \$22.2 Billion by 2030: Emerging Trends and Investment Opportunities". Disponible en: <https://www.globenewswire.com/news-release/2026/01/08/3215626/28124/en/flexible-manufacturing-systems-market-forecast-to-reach-22-2-billion-by-2030-emerging-trends-and-investment-opportunities.html> [Datos base: mercado valorado en USD 14,2 mil millones en 2024; CAGR 7,9%].
- [2] Global Market Insights Inc. (2025). Smart Factory Market Size, Share & Forecast Report, 2025-2034. Disponible en: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/smart-factory-market> [Mercado 2024: USD 141,5 mil millones; proyección 2034: USD 353 mil millones; CAGR 9,4%].
- [3] Global Insight Services (2025). "Flexible Manufacturing Systems Market". Disponible en: <https://www.globalinsightservices.com/reports/flexible-manufacturing-systems-market/> [Datos de segmentación por sector: automotriz 45%, electrónica 30%, aeroespacial 25%].
- [4] Deloitte Insights (2025). 2026 Manufacturing Industry Outlook. Disponible en: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/manufacturing-industrial-products/manufacturing-industry-outlook.html> [Encuesta a 600 ejecutivos manufactureros 2025: 80% planea invertir 20%+ presupuesto de mejora en manufactura inteligente].
- [5] Kumar Srivastava, A., Tiwari, K (2026). "Drivers and Barriers to Reconfigurable Manufacturing Systems (RMS) Adoption in Industry 4.0: A Systematic Review". *International Journal of Engineering and Technology*, (12)3. Disponible en: <https://ijetjournal.org/drivers-barriers-reconfigurable-manufacturing-systems/>
- [6] NumberAnalytics (2025). "Key Insights: Future of Manufacturing Job Outlook 2023". Cita datos de WEF y Deloitte sobre evolución de composición del empleo manufacturero. Disponible en: <https://www.numberanalytics.com/blog/key-insights-future-manufacturing-job-outlook-2023>
- [7] Manufacturing Institute / Deloitte (2024). "Taking charge: Manufacturers support growth with active workforce strategies". The Manufacturing Institute. Disponible en: <https://themanufacturinginstitute.org/manufacturers-need-as-many-as-3-8-million-new-employees-by-2033/> [EE.UU. necesitará 3,8 millones de empleados 2024-2033; déficit proyectado de 1,9 millones].
- [8] ARM Institute / Deloitte Consulting / Valdós Consulting (2025). Labor Market & Skills Report for Manufacturing. Department of Defense Manufacturing Technology Program. Disponible en: <https://arminstitute.org/news/labor-skills-fow/> [Mejora Continua como habilidad top en 2024; AI/ML con aceleración en demanda].
- [9] MarketsandMarkets (2025). Smart Factory Market Size, Share & Growth [USD 104,4 mil millones 2025 USD 169,7 mil millones 2030; CAGR 10,2%]. Disponible en: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/smart-factory-market-1227.html>
- [10] Accialini, N. (2020). "Reconfigurable Manufacturing System: BMW Munich Plant Case Study". Medium. Disponible en: <https://nicolaaccialini.medium.com/reconfigurable-manufacturing-systems-bmw-munich-plant-case-study-54fc70b9d15b> [Planta BMW Múnich: 8.000 empleados, ~1.000 vehículos/día, alta variabilidad — 2 iguales/mes].
- [11] Patente US – Ford Motor Company (2021). "Deployable mobile transporters for easy plant reconfiguration". Patent No. 11460862. USPTO. Disponible en: <https://image-ppubs.uspto.gov/dirsearch-public/print/downloadPdf/11460862>

-
- [12] Wang, L., Wang, Z., Gumma, K., Turner, A. & Ratchev, S. (2024). "Multi-agent cooperative swarm learning for dynamic layout optimisation of reconfigurable robotic assembly cells based on digital twin". *Journal of Intelligent Manufacturing*. DOI: 10.1007/s10845-023-02229-7. PMC: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12089245/>
-
- [13] ManufacturingTomorrow (2024). "Top Manufacturing Trends Looking Into 2025". Disponible en: <https://www.manufacturingtomorrow.com/story/2024/11/top-manufacturing-trends-looking-into-2025/23860/> [Casos Omega Enterprises -50% ciclos; Wabtec -35% costos calidad].
-
- [14] Aras (2025). "The Future of Manufacturing: A Shift into Product Mass Customization". Disponible en: <https://aras.com/en/blog/the-future-of-manufacturing-a-shift-into-product-mass-customization>
-
- [15] Priority Software (2025/2026). "Manufacturing Trends 2026". Disponible en: <https://www.priority-software.com/resources/manufacturing-trends/> [Instalaciones de cobots y visión artificial +23% interanual en 2025; manufactura cognitiva como escenario proyectado].
-
- [16] Grand View Research (2025). U.S. Smart Manufacturing Market Size Industry Report, 2030. Disponible en: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/us-smart-manufacturing-market-report> [Manufactura aditiva como segmento de mayor CAGR proyectado].
-
- [17] DEV Community / Procesoapp (2024/2025). "The Manufacturing Skills Gap: Current State and Future Outlook". Disponible en: <https://dev.to/jimmyshoe85/the-manufacturing-skills-gap-current-state-and-future-outlook-2hmg> [56% de fabricantes invierte en upskilling interno para abordar escasez de talento].
-
- [18] ElMaraghy, H.A. (2005). Flexible and Reconfigurable Manufacturing Systems Paradigms. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 17, 261-276. [Referencia conceptual fundacional del paradigma RMS].
-
- [19] ScienceDirect / International Journal of Advanced Manufacturing Technology (2021). "Industry 4.0 Smart Reconfigurable Manufacturing Machines". Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027861252100056X> [Marco conceptual FMS vs. DML vs. RMS; integración con MES/SCADA].
-
- ElMaraghy, H. A. (2005). Flexible and reconfigurable manufacturing systems paradigms. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 17, 261–276. <https://doi.org/10.1007/s10696-006-9028-7>
-