



Lugares de trabajo innovadores

UN MEJOR USO DE LAS HABILIDADES DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES



Estrategia de Innovación de la OCDE



Lugares de trabajo innovadores

UN MEJOR USO DE LAS HABILIDADES
DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES



Este trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General. Las opiniones e interpretaciones que figuran en esta publicación no reflejan necesariamente el parecer oficial de la OCDE o de los gobiernos de sus países miembros.

Tanto este documento como cualquier mapa que se incluya en él no conllevan perjuicio alguno respecto al estatus o la soberanía de cualquier territorio, a la delimitación de fronteras y límites internacionales, ni al nombre de cualquier territorio, ciudad o área.

ISBN 978-607-9217-18-1 (impreso)
ISBN 978-607-9217-12-9 (PDF)

La OCDE agradece al
Foro Consultivo Científico y Tecnológico
y a la **Dirección de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE**
haber hecho posible la publicación de este estudio en español.

La impresión de esta obra se realizó gracias al financiamiento
brindado por el
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Los datos estadísticos para Israel son suministrados por y bajo la responsabilidad de las autoridades israelíes competentes. El uso de estos datos por la OCDE es sin perjuicio del estatuto de los Altos del Golán, Jerusalén Este y los asentamientos israelíes en Cisjordania bajo los términos del derecho internacional.

Fotografía de portada: © Veer/Fancy Photography

Traducción: TRADUKO

Edición: Alejandro González Luna

Revisión técnica: Dr. Leopoldo Vilchis Ramírez

Coordinación editorial: Centro de la OCDE en México para América Latina
y Foro Consultivo Científico y Tecnológico

Publicado originalmente por la OCDE en inglés bajo el título:
Innovative Workplaces. Making Better Use of Skills within Organisations

© OCDE 2010. Todos los derechos reservados.

© Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México, 2012, para la presente edición en español.

Publicado por acuerdo con la OCDE, París.

Las erratas de las publicaciones de la OCDE se encuentran en línea en www.oecd.org/publishing/corrigenda.

La calidad de la traducción al español y su correspondencia con el texto original es responsabilidad del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México.

Usted puede copiar, descargar o imprimir los contenidos de la OCDE para su propio uso y puede incluir extractos de publicaciones, bases de datos y productos de multimedia en sus propios documentos, presentaciones, blogs, sitios web y materiales docentes, siempre y cuando se dé el adecuado reconocimiento a la OCDE y al Foro Consultivo Científico y Tecnológico como fuentes y se les reconozca como propietarios del derecho de autor. Queda prohibida la reproducción total o parcial para uso público o comercial sin la autorización escrita del editor.

Presentación

Un entorno de trabajo propicio y condiciones laborales que permitan el crecimiento profesional de los empleados genera beneficios para la empresa y le permite, con mayor facilidad, introducir procesos innovadores en todas sus áreas y elevar su productividad.

Aun cuando esta afirmación no es nueva, cada día se da mayor atención a los sitios de trabajo, los que se consideran como uno de los elementos fundamentales en el estudio de la innovación en los países. Sin embargo, este aspecto frecuentemente no se incorpora en la elaboración de políticas.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico ponen a la disposición de empresarios, tomadores de decisiones y estudiosos del tema el libro *Lugares de trabajo innovadores. Un mejor uso de las habilidades dentro de las organizaciones*, con la convicción de que “el diseño de las organizaciones y las prácticas de gestión adecuadas para la innovación son parte del desafío”.

Esta obra es la continuación de otros estudios relacionados con estrategias de innovación y de habilidades, los cuales buscan ser un referente para realizar este tipo de investigaciones en otros países, que respondan a las propias características y necesidades de los mismos.

Lugares de trabajo innovadores. Un mejor uso de las habilidades dentro de las organizaciones está conformado por cuatro capítulos: Definir Organizaciones en Aprendizaje y Culturas en Aprendizaje; Esbozo de las Organizaciones en Aprendizaje y sus Características para la Unión Europea; Medir Tendencias: la Paradoja de la Complejidad del Trabajo, y Detrás de la Innovación: Compromisos del Empleador y del Empleado. La información que en ellos se presenta está relacionada con los países de la Unión Europea.

Uno de los aspectos en los que la publicación hace énfasis es el papel de los empleados. Si se toma en cuenta la capacidad y criterio de los em-

pleados para resolver problemas, las empresas pueden tener más aportes innovadores desde su interior, en caso contrario dependen de innovaciones externas, que pocas veces se relacionan con sus necesidades reales. De ahí que uno de los enfoques del libro sea el de llegar a una definición consensada de lo que son las organizaciones y culturas de aprendizaje. Por ello, en el primer capítulo se hace hincapié a la importancia de “cultura en aprendizaje”, definida como un conjunto de creencias compartidas, valores y actitudes favorables al aprendizaje. Asimismo, se presentan la relación del aprendizaje del empleado con el estilo de innovación y el desempeño nacionales; la relación entre el uso de formas de aprendizaje de la organización de trabajo y del contexto institucional nacional; la estructura de mercados de trabajo, y el nivel de gasto en diversas políticas de mercado de trabajo, entre otros aspectos.

Este texto aborda también a qué se enfrentan las organizaciones que impulsan el trabajo innovador y el aprendizaje organizacional, sobre todo porque involucra tanto a los patrones como a los empleados, actores principales en la innovación.

Lugares de trabajo innovadores. Un mejor uso de las habilidades dentro de las organizaciones es un aporte hacia la construcción de un cambio en la organización empresarial que redunde no sólo en una mayor productividad sino también en un mayor bienestar para los trabajadores y un mercado laboral más competitivo. Asimismo, provee de una base para realizar estudios profundos sobre el tema al interior de las empresas nacionales así como en el mercado laboral. También ilustra los aciertos y problemas que pueden encontrarse en el camino hacia una nueva organización del trabajo.

Dra. Gabriela Dutrénit Bielous

Coordinadora General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico

Prólogo

El capital humano es la parte fundamental de la innovación. Las personas son quienes transforman su creatividad, conocimiento y habilidades en innovaciones. La mayoría ha llegado a la conclusión de que si los sistemas de educación y capacitación proporcionan a nuestras sociedades y economías gente bien preparada, surgirán nuevas ideas y prosperará la innovación. Esto es cierto, pero sólo si existe un entorno apropiado, especialmente en las compañías y organizaciones que aprovechen el talento y la capacidad de innovar de la gente que emplean. El diseño de las organizaciones y las prácticas de gestión adecuadas para la innovación son parte del desafío.

¿Por qué son importantes para la innovación el aprendizaje y la interacción social dentro de las compañías? ¿Hasta qué punto son diferentes las organizaciones de trabajo en todos los países? ¿Cómo pueden ayudar los gobiernos a promover lugares de trabajo innovadores? Éstas son algunas de las interrogantes que se plantean en este libro, donde se explora a fondo uno de los principios de la política de Estrategia de Innovación de la OCDE: la promoción de los lugares de trabajo.

La importancia decisiva de contar con recursos humanos para emplearlos de forma eficiente se ha reconocido durante mucho tiempo, pero hasta ahora no ha desempeñado un papel clave en la elaboración de la política pública. Una posible razón es la falta de apoyo en datos, así como la dificultad de medir la organización en aprendizaje y la gestión del conocimiento. Quizás es más importante la organización de trabajo que en gran parte se encuentra fuera del alcance de la formulación de políticas públicas. Este volumen permitirá ver esta cuestión de manera diferente. Ofrece algunos datos empíricos que sustentan la importancia de los lugares de trabajo innovadores, y señala algunas intervenciones y variables políticas que pueden impulsar la formulación de políticas públicas en esta área.

En este libro se aborda asimismo el aprendizaje permanente. En ocasiones, la innovación conduce a la rápida obsolescencia de habilidades y de este modo requiere capacitar de nuevo a la fuerza laboral. Ésta es una

de las razones más usuales para respaldar el aprendizaje permanente. En el libro se hace hincapié en otra razón: los países que son líderes en innovación también son aquellos en los que las compañías ofrecen más oportunidades de aprendizaje y capacitación a sus empleados.

En este informe se da continuidad a otras obras, por ejemplo: el trabajo en la gestión del conocimiento realizado por el Centro para la Investigación y la Innovación Educativas (CERI, por sus siglas en inglés) de la OCDE, principalmente *Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps* (OCDE, 2004); el trabajo en innovación desarrollado por el Directorado de Ciencia, Tecnología e Industria (STI, por sus siglas en inglés) de la OCDE, principalmente *Innovation in Firms: A Microeconomic Perspective* (OCDE, 2010).

Nathalie Greenan (Centre d'Études de l'Emploi y TEPP CNRS) y Edward Lorenz (Universidad de Niza, CNRS) fueron los coautores de este informe bajo la supervisión editorial de Stéphan Vincent-Lancrin (CERI) y Fabienne Cerri (STI) del Secretariado de la OCDE.

Los Directorados de Educación (EDU) y de Ciencia, Tecnología e Industria (STI) publicaron este trabajo como una contribución a la Estrategia de Innovación y a la próxima Estrategia de Habilidades, ambas de la OCDE. El estudio es resultado de un esfuerzo de colaboración entre el "capital humano" y los equipos de trabajo de "cultura" de la Estrategia de Innovación de la OCDE, conducido por Ester Basri y Stéphan Vincent-Lancrin (capital humano) y por Fabienne Cerri y Vincenzo Spiezia (cultura).

El informe se ha enriquecido con los comentarios útiles de Ester Basri, Beñat Bilbao-Osario, Sarah Box, Bo Hansson, Kiira Kärkkäinen, William Thorn y de muchos otros analistas de la OCDE.

También ha sido discutido en varias ocasiones por los delegados de los países y expertos internacionales que aportaron comentarios. A Dirk Van Damme, director del CERI, y Alessandra Colecchia, directora de la División de Análisis Económico y Estadísticas de la STI, se agradece su constante compromiso con el proyecto. Finalmente, el informe se ha beneficiado de la ayuda de Therese Walsh y Florence Wojtasinski durante todo el proceso editorial, y la de Joseph Loux para el proceso de publicación final.

Barbara Ischinger
Directora de Educación

Andrew Wyckoff
Director de Ciencia,
Tecnología e Industria

Índice

Resumen ejecutivo	11
Introducción	19
Referencias	22
Capítulo 1. Definición de organizaciones en aprendizaje y de culturas en aprendizaje	23
Notas	32
Referencias	32
Capítulo 2. Esbozo de las organizaciones en aprendizaje y sus características en la Unión Europea	35
Esbozo de las organizaciones en aprendizaje en la UE	37
El papel de las culturas en aprendizaje	45
Vinculación de las organizaciones en aprendizaje con el contexto institucional	70
Aprendizaje del empleado en establecimientos de sector público	81
Resumen	84
Notas	85
Referencias	86
Anexo 2.A1. Representación gráfica del análisis factorial en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa (EWCS) 2000: 15 variables de organizacionales	89
Anexo 2.A2. Modelo logístico de niveles múltiples utilizado en el capítulo 2	93
Capítulo 3. Tendencias de medición: la paradoja de la complejidad del trabajo	95
Marco de datos y la medición	96
Una tendencia a la disminución en la complejidad del trabajo	97
Consideración de los factores estructurales en un modelo de niveles múltiples	104
La paradoja de la complejidad del trabajo al descubierto	111
Resumen	120
Notas	121
Referencias	121

Anexo 3.A. Modelo de niveles múltiples utilizado en el capítulo 3	125
Regresión del punto de referencia para identificar la variación dentro de países y entre países	125
Cuatro modelos	126

Capítulo 4. Detrás de la innovación: compromisos del empleador y del empleado	129
Diseño de las estructuras de organización en adaptación o aprendizaje	130
El cambio organizacional, la innovación y los resultados del empleado ..	135
Resumen	145
Referencias	146
Anexo 4.A. Métrica de la organización en aprendizaje de niveles múltiples basada en el Proyecto Meadow de la Unión Europea	149
Conclusión	151
Programas de política	153
Notas	158
Referencias	159

Gráficas

Gráfica 2.1. Formas de organización del trabajo por sector de actividad ...	42
Gráfica 2.2. Formas de organización del trabajo en la UE27 y Noruega	50
Gráfica 2.3. Correlaciones entre los modos de innovación y el aprendizaje discrecional, todos los sectores	59
Gráfica 2.4. Correlaciones entre modos de innovación y organización eficiente, todos los sectores	61
Gráfica 2.5. Correlaciones entre modos de innovación y algunas formas de organización, todos los sectores	66
Gráfica 2.6. Correlaciones entre formas de organización de trabajo y educación y capacitación	72
Gráfica 2.7. Políticas de mercado del trabajo y movilidad UE28	77
Gráfica 2.8. Formas de organización del trabajo en los sectores público y privado para la UE28	82
Gráfica 2.A1.1. Formas de organización del trabajo	90
Gráfica 3.1. Porcentaje de los trabajadores que se sienten sobrecapacitados	119

Tablas

Cuadro 2.1. Clústers de organización de trabajo en la UE15	38
Cuadro 2.2. Formas de organización de trabajo por sector de actividad	39

Cuadro 2.3. Diferencias nacionales en las formas de organización de trabajo en la UE15	43
Cuadro 2.4. Estimaciones del modelo logístico sobre efectos nacionales en la práctica organizacional	44
Cuadro 2.5. Formas de organización de trabajo en la UE27 y Noruega	49
Cuadro 2.6. Frecuencia de medidas de cultura en aprendizaje según la forma de organización de trabajo	51
Cuadro 2.7. Formas de organización de trabajo, políticas de HRM y cultura en aprendizaje	53
Cuadro 2.8. Distribución de modos de innovación en 14 naciones miembros de la UE	58
Cuadro 2.9. Distribución de empresas por categoría de innovación en 26 países miembros de la UE	65
Cuadro 2.10. Correlaciones entre participación de las empresas por categoría de innovación en 26 países miembros de la UE	69
Cuadro 2.11. Modelo de niveles múltiples de organización de trabajo con intersecciones aleatorias y pendientes y efectos contextuales: UE27 y Noruega	78
Cuadro 2.12. Formas de organización del trabajo en los sectores público y privado para la UE28	83
Cuadro 2.A1.1. Códigos para Gráfica 2.A1	91
Cuadro 3.1. Indicadores de la complejidad del trabajo en la UE15	99
Cuadro 3.2. Cambio en la complejidad del trabajo en el periodo de 1995 a 2005	102
Cuadro 3.3. Heterogeneidad en la complejidad del trabajo en la UE15 en el periodo de 1995 a 2005	105
Cuadro 3.4. Grado de complejidad del trabajo en la UE15 en el periodo de 1995 a 2005: análisis de niveles múltiples	108

Resumen ejecutivo

La innovación se reconoce, en general, como un motor importante del crecimiento. El enfoque que sustenta la innovación ha ido cambiando: en las economías globalizadas basadas en el conocimiento, se ha alejado de los modelos orientados en gran medida en la investigación y el desarrollo (I+D) y ha dado mayor énfasis a otras fuentes fundamentales del proceso de innovación. Por tal razón, la comprensión de cómo las organizaciones desarrollan recursos para la innovación se ha convertido en un desafío para encontrar nuevas maneras de apoyar la innovación en todas las áreas de actividad económica.

Este informe respalda y contribuye a este enfoque ampliado para el análisis y la política de innovación mostrando la importancia de la organización de trabajo, las interacciones dentro de las organizaciones, así como el aprendizaje y la capacitación individuales y organizacionales para la innovación. Las herramientas analíticas y los resultados empíricos que ofrece están diseñados para abrir la caja negra de lo que es una *organización en aprendizaje*, es decir, una organización de trabajo que apoya la innovación mediante el uso de la autonomía y el criterio del empleado, estimulada por oportunidades de aprendizaje y capacitación.

Una organización en aprendizaje es una organización que promueve las herramientas de gestión junto con el mejoramiento del aprendizaje individual y organizativo.

Este informe comienza con un estudio de la literatura sobre organizaciones en aprendizaje con el fin de proporcionar una mayor claridad de definición. Pese a que la literatura es muy heterogénea y no existe una definición o un concepto unificado respecto a la organización en aprendizaje que haya sido desarrollado y evaluado empíricamente de manera acumulativa, se ha identificado un campo de definiciones comunes. Una característica clave de esta literatura es que gran parte es normativa y está relacionada con la promoción de herramientas de gestión diseñadas para perfeccionar las capacidades de aprendizaje de una organización y de sus miembros.

Las organizaciones en aprendizaje son aquellas que poseen la capacidad de adaptarse y competir a través del aprendizaje mismo. En primer lugar, la mayoría de los autores considera que la organización en

aprendizaje es un concepto de múltiples niveles que implica interrelaciones entre comportamientos individuales, organización de equipo, y estructura y prácticas de organización. En segundo, en la literatura se da un énfasis particular al papel que desempeñan las culturas en aprendizaje entendidas como las creencias, las actitudes y los valores de apoyo del aprendizaje del empleado.

Además, un importante aspecto en la literatura identifica las políticas de gestión específicas de recursos humanos que son de apoyo o constitutivas en las culturas en aprendizaje como: evaluación adicional del desempeño y capacitación profesional, pago por habilidad, trayectorias de carrera transparentes, gestión de apoyo y más oportunidades para el aprendizaje informal.

El análisis empírico muestra variaciones importantes en las formas de aprendizaje de la organización de trabajo en las naciones de la UE, y en otras naciones, una ligera tendencia a la baja en esta forma de empleos.

La naturaleza de niveles múltiples del concepto, así como el énfasis en la cultura de organización, plantean un desafío para el análisis cuantitativo y de medición. Utilizando los resultados de indicadores sucesivos del Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa llevado a cabo a nivel individual, el informe proporciona evidencia de la generalización de las organizaciones en aprendizaje dentro de los establecimientos del sector privado en toda la Unión Europea y en la evolución de sus características a lo largo del tiempo. Las organizaciones en aprendizaje se definen entonces como organizaciones en las que los altos niveles de autonomía en el trabajo se combinan con altos niveles de aprendizaje, resolución de problemas y complejidad de tareas.

En primer lugar, los resultados muestran que —aunque una gran parte de trabajadores europeos tienen acceso a posiciones de trabajo donde aprovechan su capacidad de criterio para el aprendizaje y la resolución de problemas— existen variaciones importantes en la generalización de las formas de aprendizaje de la organización de trabajo en las naciones de la UE, con el porcentaje de empleados asalariados comprometidos en 2005 que oscila desde un máximo de 65% en Suecia y un mínimo de 20% en España y Bulgaria. Por otra parte, en las naciones donde el trabajo se organiza para apoyar los altos niveles de criterio del empleado en la resolución de problemas complejos, la evidencia muestra que las

empresas tienden a ser más activas en términos de innovaciones desarrolladas a través de sus propios esfuerzos creativos internos. En los países donde el aprendizaje y la resolución de problemas en el trabajo son una obligación, y queda poco criterio al empleado, las empresas tienden a comprometerse con una estrategia de innovación dominada por el proveedor.

En segundo lugar, los resultados muestran que en muchas naciones europeas, y para la UE15 en promedio ha existido una ligera tendencia a la baja durante 1995-2005 en el porcentaje de empleados que tienen acceso a posiciones de trabajo caracterizadas por altos niveles de aprendizaje, complejidad y criterio. Cuando los factores estructurales se consideran en un modelo de múltiples niveles que forma parte de un nivel individual y de un nivel de país, esta tendencia decreciente en la complejidad del trabajo crece en tamaño e importancia. Este resultado es sorprendente ya que el énfasis puesto en la Unión Europea respecto a las políticas públicas para la construcción de economías basadas en el conocimiento, y principalmente en aquellas que están diseñadas para aumentar el nivel de gastos de I+D, a fin de incrementar la provisión de personas en el mercado laboral con títulos universitarios en ciencia y tecnología, y para promover la amplia difusión de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

El análisis de estos resultados señala la importancia del aprendizaje y de las interacciones dentro de las organizaciones. Las organizaciones de trabajo y aprendizaje están asociadas realmente con la innovación interna.

El conjunto de estos resultados transversales y longitudinales tiene algunas implicaciones importantes para entender el desempeño de los sistemas nacionales de innovación.

En primer lugar, en consideración al énfasis de la OCDE respecto a ampliar el concepto de innovación, ello implica la necesidad de colocar a la organización de trabajo de manera más central en el análisis de innovación. El aprendizaje y la interacción dentro de las organizaciones son tan importantes para la innovación como para el aprendizaje mediante interacciones con agentes externos, e indicadores para la necesidad de innovación a fin de reflejar cómo se utilizan los recursos humanos y los materiales, ya sea que el entorno de trabajo promueva o no el desarrollo de conocimientos y habilidades de los empleados.

En segundo lugar, las políticas públicas diseñadas para promover la innovación, especialmente en los países rezagados, han preferido enfocarse en la necesidad de aumentar los gastos de investigación y desarrollo (I+D), aumentar el porcentaje de la población con nivel educativo universitario y fomentar la difusión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se ha logrado un progreso considerable respecto a los últimos dos indicadores. Los resultados presentados aquí sugieren que el cuello de botella para mejorar las capacidades innovadoras de las empresas europeas puede no ser los niveles bajos de gastos de I+D, mismos que están fuertemente determinados por estructuras industriales y por tanto son difíciles de cambiar; no obstante, sí se puede cambiar la extensa presencia de entornos laborales que son incapaces de proporcionar argumentos de peso para la innovación. Si éste es el caso, entonces una medida de importancia política sería fomentar la adopción de prácticas de organización “pro innovación”, especialmente en los países con bajo desempeño innovador. Si bien el análisis recurre a datos europeos, las lecciones pueden extrapolarse a otras regiones de la OCDE.

Las reformas institucionales también son un tema importante y pueden rectificarse para estimular las prácticas de organización pro innovación.

El análisis de las condiciones de competitividad institucionales para el aprendizaje del empleado ofrece cierta orientación en el diseño de políticas nacionales. Los resultados indican que la manera en que se organiza el trabajo está estrechamente vinculada con la estructura de mercados laborales nacionales y con el nivel de gastos en políticas de mercados laborales bajo la forma de mantenimiento de ingresos para los desempleados y bajo la forma de medidas diseñadas para mover a los desempleados en el mercado laboral. Existen formas alternativas de construir sistemas de aprendizaje e innovación, y diversos sistemas que tienden a organizar el trabajo y distribuir de otra manera la seguridad y la protección entre los ciudadanos.

Pese a que estas conclusiones son muy preliminares y existe una clara necesidad para un análisis más comprensivo, sugieren que la organización institucional que determina el desempeño dinámico de los sistemas nacionales es mucho más amplia que lo que se asume normalmente cuando se aplica el concepto de sistema de innovación.

Indican la necesidad de un enfoque transversal para la política pública que pueda considerar las interconexiones entre aprendizajes, innovación y los diversos subsistemas institucionales de la economía basada en el conocimiento.

Uno de los principales desafíos del diseño organizacional radica en un equilibrio central entre rutina (normalización) e innovación (ajuste mutuo).

Desde el punto de vista de un empleador, algunos parámetros del diseño organizacional son críticos para la perspectiva a largo plazo de la organización.

Los empleadores parecen enfrentarse a un equilibrio central entre normalización/rutina y ajuste mutuo/innovación al momento de tomar decisiones en estas áreas. Una cuestión clave detrás de este equilibrio es el diseño de una estructura organizacional estable con algunas características dinámicas. Los cambios o las innovaciones inducidos por formas de organización de “aprendizaje” o “adaptación” tienen que ser sustentables. Los cambios o la innovación deben darse en un rango que no ponga en duda la estructura o que preserve las fuerzas inerciales.

La estructura organizacional inicial es una decisión clave para cualquier empresario o empleador que establezca las bases para una nueva organización. Mediante la fijación de cómo los empleados tienen acceso a los recursos críticos de la organización y al conocimiento, establece la base de un contrato psicológico entre el empleador y los empleados. Cuando el recurso crítico inicial del reconocimiento se amplía mediante la práctica de aprendizaje colectivo, las prácticas de gestión de recursos humanos se convierten en otra característica clave. La estructuración del sistema de información es otra área importante para el diseño de la organización.

Algunas de las preguntas clave del diseño que deben abordarse son las siguientes: ¿Cómo están divididas las tareas de conocimiento entre productores directos y personas capaces de resolver problemas especializados? ¿Cómo contribuyen las tecnologías de la información y las comunicaciones para el procesamiento de información y comunicación? ¿De qué manera se articulan las relaciones sociales con las relaciones de producción?

El segundo desafío principal es la participación del empleado: si no se dirige eficientemente, puede conducir a conflictos entre intereses creados y erigir una fuerte barrera para la innovación.

Desde el punto de vista de la organización, las estrategias de innovación también enfrentan un desafío en el área de recursos humanos: los empleadores o gerentes dispuestos a innovar tienen que tratar con una restricción de participación del empleado. Si esta restricción de participación no se dirige de manera eficiente, los conflictos entre los intereses creados pueden surgir y erigir una fuerte barrera para la innovación.

En este contexto, las prácticas de gestión de recursos humanos son herramientas esenciales. La capacitación profesional continua o las políticas de múltiples habilidades, ambas proporcionadas por el empleador, contribuyen a moderar la obsolescencia de habilidades inducidas por la innovación; los sistemas formales de evaluación del desempeño o las entrevistas de prueba permiten abordar las cuestiones relacionadas con el equilibrio entre esfuerzo e incentivo que pueden llegar a ser alterados por el cambio. Algunas de estas herramientas también pueden abrir el camino a cierta transparencia en las políticas de organización de incentivos, lo cual es importante para crear la sensación de confianza y equidad.

Aunque son pocos los estudios disponibles relacionados con el empleador y el empleado, brindan algunos resultados prometedores sobre estos temas; un tipo de instrumento de estudio relacionado con el empleador y el empleado, que abarca más de un país con diversos arreglos institucionales, podría necesitarse para identificar las mejores prácticas.

Varios países utilizan programas de políticas públicas para fomentar los lugares de trabajo innovadores.

¿Cómo podrían los encargados de la elaboración de políticas públicas fomentar entornos laborales innovadores que comúnmente son dominio de los empresarios y empleadores? En algunos países se usan ciertos programas de políticas públicas para este efecto. La mayoría de estos programas son de dos tipos: proyectos de desarrollo del entorno laboral y redes de aprendizaje.

Los proyectos de desarrollo del entorno laboral se enfocan en el desempeño y en la calidad de vida laboral en los lugares de trabajo. El

mejoramiento de la calidad de vida laboral puede comprender, por ejemplo, las mejoras en las oportunidades de los empleados para desarrollar y ejercer una influencia sobre su trabajo, el bienestar en el trabajo, y la cooperación y la confianza dentro de la comunidad de trabajo.

Las redes de aprendizaje consisten en unir foros de aprendizaje en lugares de trabajo y unidades de investigación y desarrollo (como universidades, centros de investigación, institutos politécnicos y otras instituciones educativas).

Dentro de la Unión Europea, los programas más ambiciosos en términos de financiamiento y divulgación se ubican en los países nórdicos que figuran entre los mayores adoptantes de formas de aprendizaje de la organización de trabajo.

Introducción

Aun cuando la innovación es reconocida, en general, por los países de la OCDE como un motor importante del crecimiento (OCDE, 2010), el enfoque que sustenta la innovación ha ido cambiando: en las economías globalizadas basadas en el conocimiento, se ha alejado de los modelos orientados en gran parte en I+D. Tener una comprensión integral de cómo las organizaciones desarrollan recursos para la innovación se ha convertido en un desafío crucial para encontrar nuevas maneras de apoyar la innovación en todas las áreas de la actividad económica. En apoyo a este enfoque ampliado para el análisis y la política de innovación, este informe ofrece herramientas analíticas y resultados empíricos diseñados para abrir la caja negra de lo que es una organización en aprendizaje.

La literatura sobre organizaciones en aprendizaje es demasiado heterogénea y no existe ninguna definición unificada de “organización en aprendizaje” que haya sido desarrollada de manera acumulativa por diferentes autores. Una característica clave de la literatura es que gran parte de ella es normativa y está relacionada con la promoción de herramientas de gestión diseñadas para mejorar las capacidades de aprendizaje de una organización y de sus miembros.

Un primer objetivo de este informe es identificar un campo común de definición en las literaturas de estudio de caso y de gestión. Se le prestará especial atención a la forma en que la literatura trata el papel que desempeña la cultura de organización en la promoción del aprendizaje del empleado y su relación con el uso de políticas específicas de HRM (por sus siglas en inglés).

Otra característica clave de la literatura de gestión es que sólo está ligeramente relacionada con un programa empírico de investigación diseñado para observar y medir hasta qué grado las empresas existentes muestran las características de las organizaciones en aprendizaje. Aunque estudiosos como Senge (1990) y Agyris y Schön (1978) han sostenido por mucho tiempo que el aprendizaje organizacional promueve la creatividad y la innovación, ha sido poco el esfuerzo para desarrollar indicadores de la organización en aprendizaje que puedan ser medidos con los datos del

estudio y utilizados para evaluar las diversas hipótesis sobre su comportamiento. Utilizando una serie de documentos de Lorenz y sus coautores (Lorenz y Valeyre, 2005; Valeyre et al., 2007; Holms et al., 2009), un segundo propósito del informe será presentar evidencia empírica en la generalización y las características de las organizaciones en aprendizaje a nivel nacional y de la UE. El análisis incluye una valoración del papel que desempeñan las culturas en aprendizaje en el desarrollo de las organizaciones en aprendizaje, un análisis de la relación entre la frecuencia de las organizaciones en aprendizaje y el desempeño de la innovación nacional, un análisis de la relación entre las organizaciones en aprendizaje y el contexto institucional nacional, que incluye el sistema de educación y capacitación y la estructura de los mercados de trabajo, y una comparación preliminar del aprendizaje del empleado en organizaciones públicas y del sector privado.

Otro aspecto importante es de naturaleza longitudinal. ¿Cómo están evolucionando las características del trabajo y el aprendizaje a lo largo del tiempo? Greenan, Kalugina y Walkowiak (2007, 2010), utilizando las interrogantes comunes en tres indicadores del Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa (EWCS, por siglas en inglés) (1995, 2000 y 2005) en un análisis de múltiples niveles, encuentran un patrón decreciente en la evaluación promedio de la UE15 respecto a las características de trabajo que son propicias para las grandes oportunidades (tareas complejas, autonomía, aprendizaje y resolución de problemas). Lo denominan “paradoja de la complejidad del trabajo”: el aumento del nivel de educación, la experiencia cada vez mayor de una antigua fuerza laboral, los cambios en el sector y la división de la ocupación y la difusión de computadoras deberían conducir la expansión de trabajos con tareas complejas, con gran criterio y aprendizaje, pero esto no es lo que se observa en los datos. Un *tercer objetivo* de este informe es descubrir esta paradoja de la complejidad del trabajo, mediante la búsqueda en la literatura de razones que puedan explicar la tendencia negativa en la complejidad del trabajo: la normalización cada vez mayor, la polarización de trabajo, el cambio organizacional y el desajuste de habilidades son los posibles culpables.

En economías globalizadas avanzadas, el crecimiento y la innovación deberían traducirse en mayor complejidad del trabajo, que es un componente importante de las organizaciones en aprendizaje. Por tanto, la conexión entre las actividades de aprendizaje de los empleados en sus tareas, las capacidades dinámicas de las organizaciones y la tendencia a innovar tienen que investigarse a fondo. Éste será el *cuarto objetivo* del

informe. Intentaremos abordarlo centrándonos primero en las ventajas que tienen los empleados cuando deciden tomar nuevas decisiones estratégicas que implican algunos cambios en los métodos de trabajo, en la estructura organizacional, en los productos o en los procesos. Entonces consideraremos qué pasa con los empleados cuando los empleadores son los que innovan. Examinaremos cuidadosamente los resultados empíricos basados en estudios de innovación y en conjuntos de datos relacionados con empleado/empleador. ¿Es posible identificar métodos de gestión que conduzcan a niveles superiores de desempeño de innovación? ¿Qué tipo de organizaciones de trabajo promueven una cultura de comportamiento y creatividad innovadores? ¿Importan los incentivos para innovar? Se evaluarán los estudios empíricos de la economía, de la psicología y de las relaciones industriales.

Finalmente, en este informe se identifican métricas y métodos de estudio que son los más prometedores para reflejar las diferencias en las capacidades de las organizaciones para adaptarse y competir a través del aprendizaje en todos los países.

Referencias

- Argyris, C., y D. Schön (1978), *Organisational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, Mass: Addison Wesley.
- Greenan, N., E. Kalugina y E. Walkowiak (2010), "Trends in Quality of Work in EU15: Evidence from the European Working Conditions Survey (1995-2005)", documento de trabajo del Centre d'Études de l'Emploi, próxima aparición.
- Greenan, N., E. Kalugina y E. Walkowiak (2007), "The Transformation of Work? Trends in Work Organisation", Deliverable 9.2.2, WORKS Project (CIT3-CT-2005-006 193).
- Holms, J, E. Lorenz, B.A. Lundvall y A. Valeyre, (2009) "Work Organisation and Systems of Labour Market Regulation in Europe", documento de trabajo, Department of Business Studies, Universidad de Aalborg.
- Lorenz, E. y A. Valeyre (2005), "Organisational Innovation, HRM and Labour Market Structure: A comparison of the EU15", *Journal of Industrial Relations*, Vol. 47, pp. 424-442.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2010), *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*, OCDE, París.
- Senge, P.M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Londres, Random House.
- Valeyre, A., E. Lorenz, D. Cartron, P. Csizmadia et al. (2007), *Work Organisation in Europe*, informe preparado para la European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Contract, No. 06-3030-65, Dublín.

Capítulo 1

Definición de organizaciones en aprendizaje y de culturas en aprendizaje¹

En este capítulo se revisa la literatura de investigación sobre las organizaciones en aprendizaje. Después de recordar brevemente el vínculo histórico con la noción de aprendizaje organizacional, se estudia la literatura de gestión asociada, que muestra que gran parte de ella es normativa y se interesa por el desarrollo de herramientas de diagnóstico que los gerentes pueden utilizar para evaluar y mejorar las capacidades de aprendizaje de sus organizaciones. Se hace hincapié en la importancia dada a la noción de “cultura en aprendizaje”, definida como un conjunto de creencias compartidas, valores y actitudes favorables al aprendizaje. Esta literatura de gestión se relaciona someramente con un programa de investigación empírica diseñado para observar y medir hasta qué grado las empresas existentes muestran las características de las organizaciones en aprendizaje.

Las organizaciones en aprendizaje pueden definirse como aquellas que tienen la capacidad de adaptarse y competir a través del aprendizaje mismo. Sin embargo, en la literatura todavía no se ha desarrollado una definición estándar de “organización en aprendizaje”. Diversos autores tienden a utilizar el término de maneras relacionadas pero ligeramente diferente. Una característica clave de la literatura de gestión es que gran parte de ella es normativa y está asociada al desarrollo de herramientas de diagnóstico que los gerentes pueden usar para evaluar y mejorar las capacidades de aprendizaje de sus organizaciones. Esta literatura de gestión se relaciona someramente con un programa de investigación empírica diseñado para observar y medir hasta qué grado las empresas existentes muestran las características de las organizaciones en aprendizaje. En particular, ha sido poco el esfuerzo por desarrollar indicadores de la organización en aprendizaje que pueden medirse con los datos del estudio.

La noción de organización en aprendizaje está íntimamente ligada a la de aprendizaje organizacional. Por esta razón, antes de considerar algunas de las principales maneras en que se han definido y analizado las organizaciones en aprendizaje, sería útil considerar brevemente los antecedentes históricos de la investigación en aprendizaje organizacional. Una contribución fundamental fue la de March y Simon (1958), y quizá no sea una exageración afirmar que su concepción se denominó teoría del aprendizaje organizacional hasta la década de 1990; otras contribuciones fundamentales fueron las de Argyris y Schön (1978), March y Olson (1975), y Levitt y March (1988). March y Simon (1958) analizaron el aprendizaje organizacional en términos de procesos de búsqueda y la modificación de rutinas que fueron identificadas como los bloques de construcción básicos de las organizaciones. Determinaron un espectro de comportamientos que van desde aquellos a los que se recurre espontáneamente como respuesta a repetidos estímulos con poca o nula actividad de búsqueda hasta aquellos que dependen de una considerable búsqueda y mediación de rutinas existentes como respuesta a los estímulos más o menos novedosos.

Argyris y Schön (1978) definieron el aprendizaje organizacional como “la detección y corrección de errores” donde el aprendizaje puede realizarse en tres formas: aprendizaje de bucle sencillo, de bucle doble y metaaprendizaje. El aprendizaje de bucle sencillo ocurre cuando se detectan los errores y las empresas llevan adelante sus políticas y metas continuas. Como lo señaló Dodgson (1993), el aprendizaje de bucle sencillo también se ha denominado como aprendizaje de bajo nivel (Fiol y Lyles, 1985),

aprendizaje o afrontamiento adaptativos (Senge, 1990) y aprendizaje no estratégico (Mason, 1993). En el aprendizaje de bucle doble, además de detectar y corregir los errores, la organización está comprometida en el cuestionamiento y las modificaciones de normas, procedimientos, políticas y objetivos existentes. Como lo señaló Dodgson (1993), el aprendizaje de bucle doble consiste en cambiar la base del conocimiento organizacional. El metaaprendizaje sucede cuando la empresa aprende a realizar el aprendizaje de bucle sencillo y el de bucle doble, por ejemplo, mediante la identificación de los procesos y las estructuras que facilitan el aprendizaje. Dodgson describe el aprendizaje organizacional como la manera en que las empresas organizan el conocimiento alrededor de sus actividades y dentro de sus culturas y desarrollan la eficiencia organizacional mediante el mejoramiento del uso de las numerosas habilidades de sus fuerzas de trabajo, mientras que Senge (1990) lo define como aprendizaje generativo o aprendizaje para expandir las capacidades de las organizaciones. El aprendizaje generativo hace hincapié en la experimentación del bucle doble y en la retroalimentación continua. El aprendizaje de bucle doble aumenta la búsqueda continua para soluciones al mismo tiempo que inculca los comportamientos y una cultura donde se adopta el aprendizaje. A diferencia del aprendizaje adaptativo, el aprendizaje generativo requiere una nueva mentalidad y la capacidad de crear nuevas visiones para realidades futuras. Fiol y Lyles (1985) definieron el aprendizaje de alto nivel como el proceso de perfeccionar acciones a través de un mejor conocimiento y comprensión, y Mason (1993) dio el nombre de aprendizaje estratégico al tipo de comportamiento de aprendizaje en el cual las organizaciones toman conciencia de su entorno de modo tal que amplían la variedad de objetivos que pueden lograrse o la gama de recursos y acciones disponibles para el procesamiento de esos objetivos. Así que el aprendizaje organizacional es más que la suma de las partes del aprendizaje individual (Dodgson, 1993; Fiol y Lyles, 1985).

Desde finales de 1980 y principios de 1990, la noción de la “organización en aprendizaje” empezó a ganar popularidad en la literatura de gestión. La expresión *organización en aprendizaje* fue propuesta por Pedler, Boydell y Bugoyne en 1989 y se llegó a usar mucho después del best seller de Senge, *The Fifth Discipline*, en 1990. Tanto las nociones de aprendizaje organizacional como la de organización en aprendizaje tienen su esencia en la traducción de información en éxito empresarial mediante los procesos individuales, de equipo, organizacionales y de aprendizaje más amplio. Por otro lado, la literatura de organización en aprendizaje puede distinguirse por su orientación de acción y por la manera en que se ha orientado

al desarrollo de herramientas específicas de evaluación y diagnóstico que pueden ayudar a identificar, promover y evaluar la calidad de procesos de aprendizaje dentro de las organizaciones (Easterby-Smith, Araujo y Burgoyne, 1999; Tsang, 1997).

Senge (1990) proporciona, en gran parte de la literatura, un buen ejemplo sobre la orientación del practicante normativo. Define las organizaciones en aprendizaje como “organizaciones donde la gente amplía continuamente sus capacidades para crear los resultados que verdaderamente desea, donde se nutren patrones nuevos y expansivos del pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad, y donde la gente continuamente está aprendiendo a ver todo el conjunto” (p. 3). Define cinco disciplinas para el desarrollo de organizaciones en aprendizaje: pensamiento sistémico, dominio personal, modelos mentales, visión compartida y aprendizaje en equipo (Senge, 1990). Senge propone que la gente haga a un lado sus viejas formas de pensar (modelos de pensamiento), que aprenda a abrirse con otros (dominio personal), que entienda cómo trabaja su compañía realmente (pensamiento sistémico), que elabore un plan con el que todos estén de acuerdo (visión compartida) y que luego trabajen juntos para alcanzar esa visión (aprendizaje en equipo). En muchas secciones de su libro de 1990 desarrolla, e ilustra con ejemplos de estudio de caso, estas cinco disciplinas o tecnologías de los componentes de las organizaciones en aprendizaje.

Es muy extenso el número de libros y artículos que se han escrito con el afán de proporcionar ayuda en gestión y herramientas de diagnóstico para desarrollar o mejorar las capacidades de aprendizaje de una compañía. Por lo general, las contribuciones citadas incluyen a Crossan et al. (1999); Deane et al. (1997); Garvin (1993); Gephart et al. (1996); Goh (1998); Levine (2001); Marquardt y Reynolds (1994); Mohanty y Deshmukh (1999); Pace (2002); Pedler et al. (1991); Redding (1997); Rothwell (2002), y Watkins y Marsick (1996, 2003).

Pedler et al. (1991) definen la compañía en aprendizaje como “una organización que facilita el aprendizaje de todos sus miembros y se transforma continuamente a fin de alcanzar sus objetivos estratégicos”. Identifican once áreas de política pública en las que ocurre esto e incluyen el intercambio interno, la flexibilidad del incentivo, las estructuras permitidas, el clima de aprendizaje y el autoaprendizaje para todos. Garvin (1993, p. 80) define una organización en aprendizaje como “una organización calificada en la creación, la adquisición y la transferencia de conocimiento, y en la modificación de su comportamiento para reflejar el nuevo conocimiento y entendimientos”. Se basa en la evidencia del estudio de caso de los métodos utilizados por un cierto número de compañías para ilustrar el uso de

los bloques de construcción estratégicos en la creación de organizaciones en aprendizaje. Por ejemplo, cita los métodos de capacitación desarrollados en Xerox como ejemplares para promover las capacidades de resolución de problemas del empleado. Redding (1997), en un artículo que llama “una guía paso a paso para realizar una evaluación que permita determinar si su compañía tiene las características de una organización en aprendizaje”, define la organización en aprendizaje en términos del grado en que la compañía “ha construido deliberadamente su capacidad para aprender como todo un sistema y ha entrelazado esa capacidad en todos sus aspectos: visión y estrategia, liderazgo y gestión, cultura, estructura, sistemas y procesos”. Deane, Clark et al. (1997) establecen una relación explícita entre organizaciones en aprendizaje y desempeño en términos de si los resultados del proyecto conocen o no las necesidades del cliente, explicando que una serie de brechas pueden existir entre los dos. El artículo presenta un modelo diseñado para ayudar a los gerentes a evaluar y reducir estas brechas y a promover un ciclo continuo de mejoramiento de “características típicas de las organizaciones en aprendizaje”. Un enfoque similar en proporcionar ayudas de gestión puede encontrarse en el análisis de Goh (1998) de “bloques de construcción estratégicos para el aprendizaje en relación con el diseño y el desempeño globales de la compañía”.

Algunos de estos estudios proponen instrumentos de medición que pueden usarse para evaluaciones cuantitativas de las características de una compañía y la medida en que corresponden a una organización en aprendizaje. La mayoría de las investigaciones empíricas basadas en estos instrumentos se han interesado en la validez de la construcción de prueba más que en proporcionar evidencia empírica de la generalización y el desempeño de las organizaciones en aprendizaje que usan datos representativos del estudio. Uno de los más frecuentemente citados es el Perfil de Aprendizaje Organizacional (OLP, por sus siglas en inglés), herramienta de evaluación descrita en Pace (2002). El instrumento, que se basa en los trabajos de Huber (1991) y Levitt y March (1988), consiste en 34 ítems que evalúan hasta qué grado se lleva a cabo el aprendizaje organizacional.

En el estudio original de Pace et al. (1997), el análisis factorial se usa para identificar cuatro factores implícitos o cuatro dimensiones de la organización en aprendizaje: a) patrones de intercambio de información, b) clima de investigación, c) métodos de aprendizaje, y d) mentalidad de éxito. Los patrones de intercambio de información incluyen las maneras y el grado en que los miembros organizacionales comparten la información. El clima de investigación incluye las maneras y el grado en que los miem-

bros de la organización examinan, desafían y experimentan para mejorar el funcionamiento organizacional. El factor de los métodos de aprendizaje se centra en los tipos de actividades en que los miembros organizacionales se comprometen a aprender. Por último, el factor de la mentalidad de éxito tiene que ver con la perspectiva de los miembros organizacionales respecto a lograr su deseo en la organización.

Otro instrumento de valoración que se suele citar es el Dimensions of the Learning Organisation Questionnaire (DLOQ) [Cuestionario de las Dimensiones de la Organización en Aprendizaje] desarrollado por Watkins y Marsick (1996,2003).² El estudio consiste en 42 ítems respecto a los tipos de creencias y comportamientos de los miembros organizacionales relacionados con las siete dimensiones de una organización en aprendizaje: a) crea oportunidades de aprendizaje continuas, b) promueve el diálogo y la investigación, c) promueve la colaboración y el aprendizaje en equipo, d) empodera a la gente para que se comprometa en una visión colectiva, e) establece sistemas para reflejar y compartir el aprendizaje, f) conecta a la organización con su entorno, y g) proporciona liderazgo estratégico para el aprendizaje. En Yang, Watkins y Marsick (2003) se agregan otros 12 ítems para evaluar los resultados del desempeño de las organizaciones en aprendizaje en las áreas de acumulación de conocimientos y desempeño financiero. Basándose en los resultados de los estudios realizados con una muestra de 836 sujetos de múltiples organizaciones, el análisis factorial de confirmación se usa para evaluar la validez de construcción, y el modelo de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) se usa para analizar las relaciones hipotéticas entre las diferentes dimensiones y las medidas del desempeño de la compañía. Para el modelo extendido, los resultados muestran que el modelo de medición de los 12 ítems para las construcciones de desempeño financiero y desempeño de conocimientos concuerdan moderadamente con los datos. Los autores concluyen que la organización en aprendizaje es una construcción multidimensional que abarca un conjunto complejo de interrelaciones entre individuos, equipos y la organización como un todo.

A pesar de la naturaleza heterogénea de esta literatura y su enfoque altamente normativo, es posible identificar cierto campo de definiciones comunes más allá, por supuesto, del punto obvio de que las organizaciones en aprendizaje son aquellas que tienen una capacidad de adaptarse y competir mediante el aprendizaje mismo.

En primer lugar, la mayoría de las investigaciones conciben la organización en aprendizaje como un concepto de múltiples niveles y definen la organización en aprendizaje en términos de las interrelaciones entre

comportamientos individuales, organización de equipo y métodos organizacionales, y estructura. La naturaleza de múltiples niveles del concepto, por ejemplo, está explícita en la herramienta de medición DLOQ donde los elementos están divididos en niveles individuales, de equipo o grupo, y de empresa.

También está explícita en la guía de evaluación paso a paso de Redding (1997), en la que se destacan las interrelaciones entre aprendizaje individual, de equipo y organizacional. En un sentido más general, la naturaleza de múltiples niveles de la organización en aprendizaje puede verse en el énfasis que hacen tanto Crossan *et al.* (1999) como Rothwell (2002) en la relación del estilo de liderazgo con las dinámicas de aprendizaje individuales del empleado.

En segundo, existe un énfasis en esta literatura respecto a la importancia de las creencias, valores y normas de los empleados para el aprendizaje continuo. Aunque este aspecto se plantea de diversas maneras y con diferencias de lenguaje, el énfasis en las creencias, los valores y las actitudes surge de la cuestión del papel que desempeña la cultura organizacional en la promoción y la continuidad del aprendizaje del empleado. La idea de cultura organizacional, ciertamente, se ha desarrollado de modo extenso en el campo de los estudios organizacionales. Aunque el término se ha definido de muchas maneras (véase Ott, 1989, para una visión general), muchos autores identifican la cultura de la empresa con las creencias, las actitudes y los valores compartidos por miembros organizacionales que contribuyen en la coordinación de sus actividades. Por ejemplo, Schein (1985) define cultura organizacional como “un patrón de supuestos básicos compartidos, inculcado en el grupo, que resuelve sus problemas de adaptación externa y de integración interna que ha funcionado bastante bien para considerarlo válido y, por tanto, para que sea inculcado en los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas”. En un estilo similar, Hill y Jones (2001) definen la cultura organizacional como “la colección específica de valores y normas que son compartidos por la gente y los grupos en una organización y que controla la manera en que éstos interactúan entre ellos y con los participantes fuera de la organización”.

Entendida de este modo, la cultura organizacional entra en la mayoría de los análisis respecto a la organización en aprendizaje. Se puede ver en el énfasis que muchos autores hacen sobre la importancia de creencias y actitudes en vías de desarrollo que apoyan el aprendizaje del empleado. Por ejemplo, el acento que pone Senge (1990) en la necesidad de dejar a un lado las maneras establecidas de modelos mentales o de pensamiento

y desarrollar una visión compartida puede verse como un llamado al cambio de cultura organizacional. Del mismo modo, Watkins y Marsick (2003) describen su herramienta de evaluación DLOQ como diseñada para “medir cambios importantes en el clima organizacional, la cultura, los sistemas y las estructuras que influyen en si los individuos aprenden o no. El análisis de diversos elementos en su cuestionario revela que muchos están diseñados para evaluar el alcance en el cual los empleados mantienen los tipos de actitudes y valores que son favorables para la adquisición de conocimientos, de intercambios y de aprendizaje. El mismo énfasis en valores y creencias que apoyan el aprendizaje puede verse en el análisis de Crossan *et al.* (1999) respecto al papel que desempeña un “entorno” organizacional que apoya el aprendizaje continuo de los empleados; en el énfasis de Rothwell (2002) sobre la importancia de una “atmósfera de aprendizaje” para mantener el aprendizaje del empleado; o en la manera en que Gephart *et al.* (1996) definen una cultura en aprendizaje en términos de valores y creencias que “promueven investigar, correr riesgos y experimentar”, así como permitir “que los errores sean compartidos y se vean como oportunidades para el aprendizaje”.

Una cultura en aprendizaje, definida como un conjunto de creencias compartidas, valores y actitudes favorables para el aprendizaje, puede verse como una parte esencial del contexto organizacional en el que los principios específicos del diseño organizacional y los tipos de organización de trabajo se implementan con éxito. Las conexiones entre cultura organizacional y diseño organizacional se han abordado explícitamente en un artículo reciente de Dimovski *et al.* (2007), quienes definen una cultura en aprendizaje organizacional como “un conjunto de normas, valores y supuestos esenciales acerca del funcionamiento de una organización que apoya más enfoques sistemáticos a fondo encaminados a lograr el metaaprendizaje, el aprendizaje generativo o estratégico...”. Argumentan que una cultura en aprendizaje puede ser un vínculo decisivo entre una orientación en los procesos de negocios (BPO, por sus siglas en inglés) y un desempeño de alto nivel de la empresa. Identificaron que los principios clave del diseño organizacional son: la gestión multifuncional y la organización de trabajo; la toma de decisiones descentralizada, que incluye una organización de equipo autónoma, y las estrechas relaciones con los clientes y proveedores. La tesis básica es que, a falta de una cultura en aprendizaje de apoyo, repetidos cambios en el diseño organizacional pueden llegar a vaciar la reestructuración, ya que después del impacto inicial y el comportamiento de ajuste tenderán a regresar a su forma original o posiblemente a nuevas e involuntarias formas contrarias.

La idea de la cultura como un factor clave que impacte en la capacidad de las empresas para lograr mayores tasas de aprendizaje plantea, a su vez, la cuestión de las políticas del personal que sirven para fomentar y promover las culturas en aprendizaje. Johnston y Hawke (2002) analizan esta cuestión explícitamente; identifican cinco tipos de políticas de gestión de recursos humanos (HRM, por sus siglas en inglés) para fomentar el compromiso de los empleados y los catalogan como el núcleo de una cultura en aprendizaje. Las cinco áreas de las políticas son: a) capacitación vocacional continua y evaluación del desempeño, b) pago por habilidad, c) trayectorias transparentes de la carrera, d) gestión de apoyo, y e) mayores oportunidades de aprendizaje informal. En otros estudios sobre la organización del aprendizaje, puede hallarse un énfasis semejante en las políticas de gestión de recursos humanos aun cuando los vínculos causales explicados aquí entre las políticas de recursos humanos específicas y las culturas de desarrollo de aprendizaje no sean demasiado explícitos. Por ejemplo, en su análisis de Xerox, GM Saturn y Boeing, Garvin (2003) señala la importancia de la gestión abierta y auxiliar, la recompensa por tomar riesgos y crear abundantes oportunidades para el aprendizaje informal y la comunicación. Redding (1997) analiza de forma explícita la relación de la cultura con la estructura de la empresa y recomienda el uso de las herramientas de gestión del desempeño, incluyendo las que vinculan la remuneración por el aprendizaje de las medidas de desempeño. Gephart et al. (1996) argumentan que “las culturas en aprendizaje” existen donde “el aprendizaje y la creatividad son recompensados, apoyados y promovidos desde lo máximo hasta lo mínimo mediante varios sistemas de desempeño”.

La naturaleza de múltiples niveles del concepto de una organización en aprendizaje, así como la importancia de las culturas en aprendizaje concebidas como sistemas de creencias y valores que apoyan el aprendizaje, plantean un particular desafío para la medición y el análisis cuantitativo, en especial desde una perspectiva internacionalmente comparativa. Un enfoque ideal sería usar datos relacionados con el empleador y el empleado que permitan una caracterización valiosa y una comparación transnacional de la estructura de la empresa y de los métodos de gestión en relación con las dinámicas individuales de aprendizaje. A falta de tal información, los capítulos 2 y 3 muestran información homologada a nivel de empleado para la UE15 y la UE27 a fin de explorar las características de las organizaciones en aprendizaje desde perspectivas tanto transversales como de series temporales.

Notas

1. Este capítulo se basa en parte en un estudio sobre la literatura en organizaciones en aprendizaje realizado por Rakhi Rashmi, GREDEG-CNRS, Universidad de Niza.
2. Véase la versión electrónica del cuestionario en: www.partnersforlearning.com/questions2.asp.

Referencias

- Argyris, C., y D. Schön (1978), *Organisational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, Mass: Addison Wesley.
- Crossan, M.M., H.W. Lane y R.E. White (1999) "An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution", *Academy of Management Review*, Vol. 24 No. 3, pp. 522-537.
- Deane, R., T. Clark, A. Young (1997), "Creating a Learning Project Environment: Aligning Project Outcomes with Customer Needs", *Information Systems Management*, Vol. 14, No. 3, pp. 54-60.
- Dimovski, V. Mz. Skerlavaj, R. Skrinjar, J. Jaklie y M. Stemberger (2007), "Organizational Learning Culture as the Link between Business Process Organization and Organizational Performance", documento de trabajo, Facultad de Economía, Universidad de Liubliana.
- Dodgson, M. (1993), "Organizational Learning: A Review of Some Literatures", *Organization Studies*, Vol. 14, No. 3, pp. 375-394.
- Easterby-Smith, E., L. Araujo y J. Burgoyne (eds.) Fiol, C. M. y M.A. Lyles (1985), "Organizational Learning", *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 4, pp. 803-813.
- Garvin, D. A. (1993), "Building a Learning Organization", *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91.
- Garvin, D. A. (2003), *Learning in Action*. .
- Gephart, M., V. Marsick, M. Van Buren y M. Spiro (1996), "Learning Organizations Come Alive", *Training & Development*, diciembre, pp. 35-45.
- Goh, S. (1998), "Towards a Learning Organization: Hill, C. y G. Jones (2001), *Strategic Management*, Houghton Mifflin, Boston.
- Huber, G. (1991), "Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 88-115.
- Johnston, R. y G. Hawke (2002), *Case Studies of Organisations with Established Learning Cultures*, Australian National Training Authority, Kensington Park.
- Levine, L. (2001), "Integrating Knowledge and Process in a Learning Organization", *Information Systems Management*, pp. 21-33.

- Levitt B y J. March (1988), "Organizational Learning", *Annual Review of Sociology*, Vol. 14, pp. 3 19-340.
- March, J. y H.A. Simon (1958), *Organisations*, Nueva York, Wiley.
- March, J.G. y J.P. Olsen (1975), "The Uncertainty of the Past: Organizational Learning under Ambiguity", *European Journal of Political Research*, Vol. 3, pp. 147-171.
- Marquandt, M. y A. Reynolds (1994), *The Global Learning Organization*, Irwin Professional Publishing.
- Mason, R. D. (ed.) (1993), *Computer Conferencing. The Last Word*, Victoria, Beach Holme Publishers.
- Mohanty, R. y S. Deshmukh (1999), "Evaluating Manufacturing Strategy for a Learning Organization: A Case", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19, No. 3/4, pp. 308-327.
- Ott, J. S. (1989), *The Organizational Culture Perspective*, Chicago, Dorsey Press.
- Pace, R. (1997), *The Organizational Learning Profile*, R. Wayne Pace and Associates, St. George, UT.
- Pace, R. (2002), "The Organizational Learning Audit", *Management Communication Quarterly*, Vol. 15, p. 458.
- Pedler, M., J. Burgoyne y T. Boydell (1991, 1996), *The Learning Company. A Strategy for Sustainable Development*, Londres, McGraw Hill.
- Redding, J. (1997), "Hardwiring the Learning Organization", *Training and Development*, agosto, pp. 61-67.
- Rothwell, W. (2002), *The Workplace Learner: How to Align Training Initiatives with Individual Learning Competencies*, American Management Association, Nueva York.
- Schein, E. H. (1985), *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Senge, P.M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Londres, Random House.
- Tsang, E. (1997), "Organizational Learning and the Learning Organization: A Dichotomy between Descriptive and Prescriptive Research", *Human Relations*, Vol. 50, No. 1, pp. 57-70.
- Watkins, K. y V. Marsick (eds.) (1993), *Sculpting the Learning Organization. Lessons in the Art and Science of Systematic Change*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Watkins, K. E. y V. J. Marsick (1996), *In Action: Creating the Learning Organization*, American Society for Training and Development, Alexandria, VA.
- Watkins, K. E. y V. J. Marsick (eds.) (2003), "Making Learning Count! Diagnosing the Learning Culture in Organizations", *Advances in Developing Human Resources*, 5(2), Thousand Oaks, CA.

Capítulo 2

Esbozo de las organizaciones en aprendizaje y sus características en la Unión Europea

En este capítulo se esboza la importancia de las organizaciones en aprendizaje a niveles nacionales y en la UE. Las organizaciones en aprendizaje se definen como organizaciones en las que se combinan altos niveles de autonomía en el trabajo con altos niveles de aprendizaje, resolución de problemas y complejidad de tareas. A continuación, se aborda una serie de cuestiones relevantes de políticas asociadas con la distribución desigual de las formas de aprendizaje de las organizaciones de trabajo en diferentes naciones: la relación del aprendizaje del empleado con el estilo de innovación y el desempeño nacionales; la relación entre el uso de formas de aprendizaje de la organización de trabajo y del contexto institucional nacional, que incluye el desarrollo de sistemas de educación y capacitación profesional continuos; la estructura de mercados de trabajo; y el nivel de gasto en diversas políticas de mercado de trabajo. En un micronivel, el análisis intenta hacer más clara la compleja relación entre el aprendizaje del empleado, el uso de diversas políticas de gestión de recursos humanos, y la cultura organizacional, definida en términos de las creencias y actitudes de los empleados.

El propósito de este capítulo es proporcionar una mejor comprensión empírica de la distribución y las características de las organizaciones en aprendizaje basándose en una serie de documentos elaborados por Lorenz y sus coautores que se enfocan en la organización de trabajo y en las dinámicas de aprendizaje del empleado en establecimientos del sector privado de las naciones miembro de la UE. Los documentos utilizan una metodología común desarrollada en Lorenz y Valeyre (2005), y muestran cómo los diferentes estilos de aprendizaje del empleado están relacionados con las diversas maneras de la organización de trabajo. Se intentó conectar las diversas formas de organización de trabajo y de aprendizaje con las diferencias en la cultura organizacional y en las políticas de la HRM. Arundel *et al.* (2007) vincularon las diferencias nacionales en la organización de trabajo y en el aprendizaje del empleado para el estilo y el desempeño de innovación para la UE15. Holms *et al.* (2009) exploran la relación entre las diferencias nacionales en las dinámicas de aprendizaje del empleado y el contexto institucional nacional para la UE27 y Noruega. El enfoque está en la estructura de mercados de trabajo y de políticas de mercado de trabajo.

Los documentos de Lorenz y sus coautores se basan en los indicadores de los años 2000 y 2005 del Estudio Europeo sobre las Condiciones de Trabajo realizado a nivel individual por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo para la UE15 y la UE27, respectivamente.¹ Los documentos usan los resultados de la encuesta para los empleados que trabajan en establecimientos con al menos 10 personas tanto en industria como en servicios, pero que excluyen a los empleados que trabajan en agricultura y pesca, administración pública y seguridad social, educación, trabajo social y de salud, y trabajos domésticos privados.

Es importante subrayar que el uso de información a nivel de los empleados refleja las frecuencias de diferentes formas de organización de trabajo y de aprendizaje del empleado en los establecimientos del sector privado, pero no se puede utilizar para determinar la prevalencia de determinados tipos de estructuras de empresas o compañías. De este modo, la información sólo puede proporcionar una cifra indirecta de la difusión de organizaciones en aprendizaje, y los resultados permiten la posibilidad obvia de que múltiples formas de organización de trabajo estén en uso dentro del mismo establecimiento. No obstante, la ausencia de una encuesta homologada de la UE a nivel de empleado en las dinámicas organizacionales descarta el desarrollo de medidas directas de los tipos de empresas basadas en la información a nivel de empleado. El enfoque ideal sería un conjunto de datos vinculados al empleador y al empleado con el fin de analizar más explícitamente las relaciones entre el aprendizaje del empleado y el diseño y la estructura organizativa.

Esbozo de las organizaciones en aprendizaje en la UE

La metodología básica que se utiliza para esbozar la importancia de las diversas formas de organización de trabajo y aprendizaje del empleado en todas las naciones miembro de la UE se ha basado en Lorenz y Valeyre (2005). Utilizando 15 variables binarias derivadas de la información del indicador del año 2000 del EWCS, se aplicó una combinación de análisis factorial y de clasificación jerárquica a fin de asignar empleados a distintas categorías o grupos. El método de análisis factorial que se utiliza es el análisis de correspondencias múltiples (ACM), que es adecuado para el análisis de variables categóricas.² El análisis clúster jerárquico se lleva a cabo sobre los resultados factoriales de los 15 factores que resultaron de un análisis de correspondencia múltiple.

La elección de variables para este análisis se basa en la taxonomía organizacional planteada por Lam (2005), que desarrolla el clásico trabajo de Mintzberg (1979). Lam contrasta dos formas ideales de organización que apoyan los diferentes estilos de aprendizaje e innovación: la “adhocracia operativa” y el “formulario J” o la forma de organización japonesa.³ Observa que la adhocracia operativa depende de los conocimientos de los individuos profesionales y emplea las estructuras del proyecto para fusionar temporalmente el conocimiento de esos expertos en equipos de proyectos creativos que llevan a cabo proyectos innovadores normalmente en nombre de sus clientes. Los altos niveles de criterio en el trabajo ofrecen la oportunidad de explorar conocimientos nuevos, y las adhocracias suelen mostrar una capacidad superior para la innovación radical. Comparado con la adhocracia operativa, el formulario J es un formulario relativamente burocrático que se apoya en estructuras de equipo formales y reglas de rotación de puestos de trabajo para integrar el conocimiento dentro de una organización colectiva. Las carreras laborales estables en mercados laborales internos ofrecen incentivos para que los miembros se comprometan con los objetivos del mejoramiento continuo de productos y procesos, y el formulario J suele sobresalir en el aprendizaje y la innovación incrementales.

En el Cuadro 2.1 se presentan los cuatro sistemas básicos de la organización de trabajo, resultantes del análisis de clúster jerárquico. Las cuatro clústers reflejan las formas de organización de trabajo características de algunas de las principales formas de organización analizadas en la literatura: el “aprendizaje discrecional”, que corresponde a la organización de trabajo en el concepto de una adhocracia; la “producción eficiente” u organización del formulario J; el formulario taylorista jerárquicamente estructurado, y la organización “tradicional” basada en una simple estructura de

gestión. El Anexo 2.A2 ofrece una representación gráfica de los centros de gravedad de los cuatro clústers de organización de trabajo en los primeros dos factores del análisis factorial.

Cuadro 2.1. Clústers de organización de trabajo en la UE15 (2000)

Variable	Porcentaje de empleados por clúster de organización de trabajo que reporta cada variable				
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Taylorismo	Organización tradicional	Promedio
Aprender cosas nuevas en el trabajo	93.9	81.7	42.0	29.7	71.4
Actividades de resolución de problemas	95.4	98.0	5.7	68.7	79.3
Tareas de complejidad	79.8	64.7	23.8	19.2	56.7
Criterio en la fijación de métodos de trabajo	89.1	51.8	17.7	46.5	61.7
Criterio en establecer el ritmo de trabajo	87.5	52.2	27.3	52.7	63.6
Restricciones horizontales en el ritmo de trabajo	43.6	80.3	66.1	27.8	53.1
Restricciones jerárquicas en el ritmo de trabajo	19.6	64.4	66.5	26.7	38.9
Restricciones basadas en la norma en el ritmo de trabajo	21.2	75.5	56.3	14.7	38.7
Restricciones automáticas en el ritmo de trabajo	5.4	59.8	56.9	7.2	26.7
Equipo de trabajo	64.3	84.2	70.1	33.4	64.2
Rotación de trabajo	44.0	70.5	53.2	27.5	48.9
Normas de calidad	78.1	94.0	81.1	36.1	74.4
Responsabilidad para el control de calidad	86.4	88.7	46.7	38.9	72.6
Monotonía de las tareas	19.5	65.8	65.6	43.9	42.4
Repetitividad de las tareas	12.8	41.9	37.1	19.2	24.9

Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. El análisis y el cuadro son de Lorenz y Valeyre (2005).

Cuadro 2.2. Formas de organización de trabajo por sector de actividad (2000)

	Porcentaje de empleados por sector en cada clase organizacional				
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Taylorismo	Organización tradicional	Total
Minería e industrias de extracción	42.4	41.5	3.4	12.7	100
Procesamiento de alimentos	18.4	34.9	24.6	22.1	100
Productos textiles, de piel, ropa	27.2	25.9	30.2	16.8	100
Productos de madera y papel	27.6	40.7	23.9	7.8	100
Edición e impresión	31.1	43.8	14.1	11	100
Químicos y plásticos	34.7	34.1	21.9	9.2	100
Productos de metal e ingeniería mecánica	31.8	35.7	19.8	12.7	100
Ingeniería eléctrica y electrónicos	41.5	38.5	8.6	11.4	100
Equipo de transporte	28.1	38.7	23.2	10	100
Otra producción industrial	50.9	22.1	18.4	8.5	100
Electricidad, gas y agua	58.5	19.4	6.2	15.8	100
Construcción	40.9	31.4	10.6	17.1	100
Venta al mayoreo y menudeo	41.5	20.4	11.7	26.4	100
Hoteles y restaurantes	29.7	25.8	16.6	27.9	100
Transporte terrestre	26.3	24	10.2	39.5	100
Otro transporte	39.2	36.1	5	19.7	100
Correos y telecomunicaciones	38.1	27.1	7.7	27.1	100
Servicios financieros	58.1	21.5	3.4	16.9	100
Servicios empresariales	57.6	18.7	6.9	16.7	100
Servicios personales	39.7	18.9	7.6	33.8	100
Promedio	39.1	28.2	13.6	19.1	100

Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

El primer clúster, que representa 39% de los empleados,⁴ se distingue por la manera en que se combinan los altos niveles de autonomía en el trabajo con los altos niveles de aprendizaje, resolución de problemas y complejidad de tareas. Las variables que miden las limitaciones en el ritmo de trabajo, en la monotonía y en la capacidad repetitiva están subrepresentadas. El uso de trabajo de equipo está alrededor del nivel promedio para la población en conjunto, en tanto que menos de la mitad de los empleados en este clúster participa en una rotación de puestos de trabajo que pone en evidencia la importancia de la especialización horizontal de trabajo. Las formas de organización de trabajo en este clúster corresponden más estrechamente a aquellas que se encuentran en adhocracias y nos referimos a este clúster como la forma de aprendizaje discrecional debido a la importancia combinada de criterio y aprendizaje de trabajo.

El segundo clúster representa 28% de los empleados. Comparado con el primer clúster, la organización de trabajo en el segundo clúster se caracteriza por los bajos niveles de criterio del empleado en el establecimiento del ritmo de trabajo y de los métodos. Por otra parte, el uso de una rotación de puestos de trabajo y un equipo de trabajo son mucho mayores que en el primer clúster, y el esfuerzo de trabajo está más limitado por las normas cuantitativas de producción y por la naturaleza colectiva de organización de trabajo. El uso de normas de calidad es el mayor de los cuatro clústers y el uso de la responsabilidad del empleado para el control de calidad está considerablemente por encima del nivel promedio de la población en conjunto. Comparados con las adhocracias operativas, estas características determinan un estilo más estructurado o burocrático del aprendizaje organizacional que corresponde más a las características de un modelo de “producción eficiente” impulsado por los japoneses y que está asociado al trabajo de MacDuffie y Krafcik (1992) y Womack et al. (1990).

La tercera clase, que agrupa 14% de los empleados, corresponde en muchos aspectos a una caracterización clásica del taylorismo. La situación de trabajo es en muchos sentidos lo opuesto a lo que se encuentra en el primer clúster, con bajo criterio y bajo nivel de aprendizaje y resolución de problemas.

El cuarto clúster agrupa 19% de los empleados. Todas las variables están insuficientemente representadas, excepto la monotonía en el trabajo, que está cerca del promedio. La frecuencia de las dos variables de medición de aprendizaje y complejidad de tareas es la más baja entre los cuatro tipos de organización de trabajo, mientras que al mismo tiempo existen pocas limitaciones en los ritmos de trabajo. Esta clase de clúster

agrupa considerablemente las formas tradicionales de organización de trabajo donde los métodos son, en gran parte, informales y no codificados.

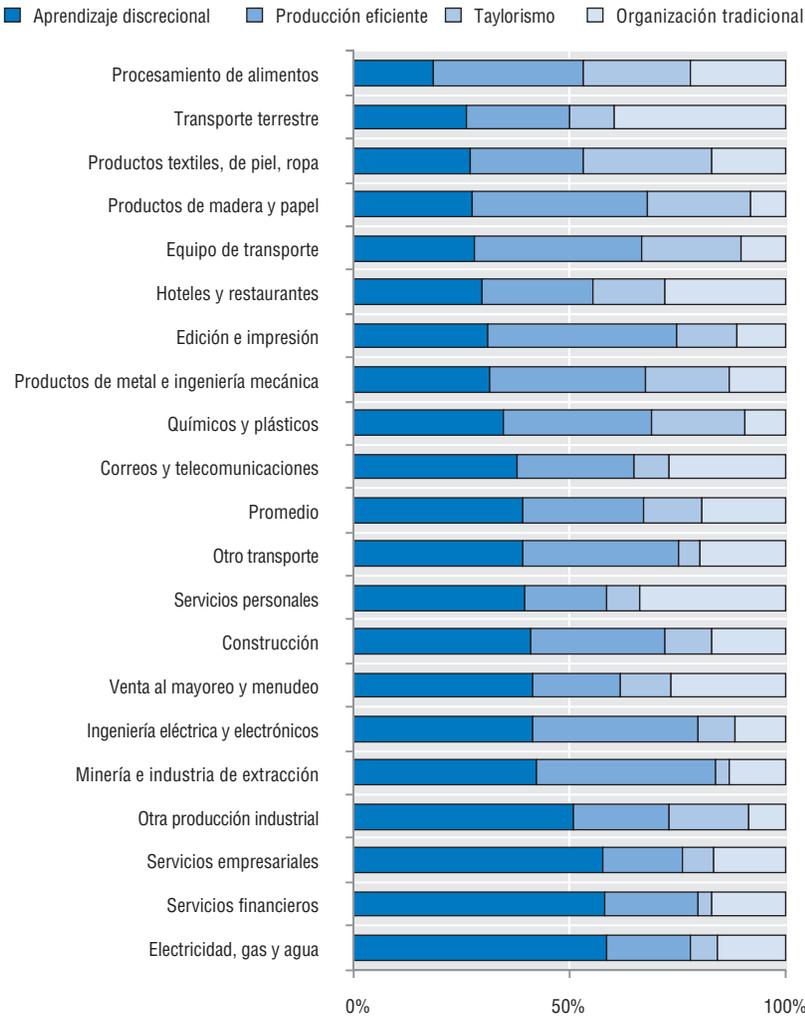
Como se muestra en los datos del Cuadro 2.2, la forma de aprendizaje discrecional de la organización de trabajo es particularmente frecuente en varios sectores de servicios, sobre todo en servicios de negocios, y de bancos y seguros, así como los servicios de gas, electricidad y agua. Como podría anticiparse, el modelo de producción eficiente está más desarrollado en el sector manufacturero, sobre todo en la producción de equipos de transporte, electrónicos y productos eléctricos, de productos de madera y papel, y de productos de impresión y publicación.

La forma taylorista se presenta generalmente en los siguientes sectores: textil, prendas de vestir y de productos de piel, de procesamiento de alimentos, de productos de madera y papel, y de equipos de transporte, aunque está subrepresentada en los sectores de servicios. La forma de organización tradicional se encuentra principalmente en los servicios, sobre todo en los de transporte terrestre, servicios personales, hoteles y restaurantes, correos y telecomunicaciones, y de comercio al mayoreo y menudeo. En la Gráfica 2.1 se resume esta distribución.

En el Cuadro 2.3 se muestra que existen grandes diferencias en las dinámicas de aprendizaje del empleado en todas las naciones europeas. Las formas de aprendizaje discrecional de la organización de trabajo son las más difundidas en los Países Bajos, en los países nórdicos y, en menor medida, en Alemania y Austria, mientras que se difunden menos en Irlanda y en los países del sur de Europa. El modelo más burocrático de producción eficiente es el más evidente en Reino Unido, Irlanda y España y, en menor medida, en Francia, en tanto que se desarrolla menos en los países nórdicos o en Alemania, Austria y los Países Bajos. Las formas tayloristas del bajo aprendizaje de la organización de trabajo muestran casi el patrón inverso comparado con las formas de aprendizaje discrecional, siendo más frecuente en los países del sur de Europa y en Irlanda e Italia. Por último, las formas tradicionales de organización de trabajo son más evidentes en Grecia e Italia y, en menor medida, en Alemania, Suecia, Bélgica, España y Portugal.

En el Cuadro 2.2 se mostró que cada forma de organización de trabajo suele estar asociada con sectores industriales específicos. Esto plantea la interrogante de qué parte de la variación en la importancia de estas formas en todas las naciones de la UE puede representarse mediante la estructura industrial específica de la nación. Las diferencias internacionales en las formas de organización de trabajo también podrían reflejar

Gráfica 2.1. Formas de organización del trabajo por sector de actividad (2000)



las diferencias en la estructura ocupacional de una nación o en el tamaño de la estructura de sus establecimientos. Con el fin de ponerlo a prueba, se utilizó un análisis de regresión logística para proporcionar estimaciones del impacto de los efectos nacionales sobre la probabilidad relativa de la adopción de diferentes tipos de organización de trabajo con controles o sin ellos para el sector, el tamaño y la ocupación (véase Cuadro 2.4). Para cada regresión la variable dependiente es una variable binaria que mide si el empleado individual está sujeto o no a la forma

Cuadro 2.3. Diferencias nacionales en las formas de organización de trabajo en la UE15 (2000)

	Porcentaje de empleados por país en cada tipo organizacional					Total
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Organización taylorista	Organización tradicional		
Bélgica	38.9	25.1	13.9	22.1	100	
Dinamarca	60.0	21.9	6.8	11.3	100	
Alemania	44.3	19.6	14.3	21.9	100	
Grecia	18.7	25.6	28.0	27.7	100	
Italia	30.0	23.6	20.9	25.4	100	
España	20.1	38.8	18.5	22.5	100	
Francia	38.0	33.3	11.1	17.7	100	
Irlanda	24.0	37.8	20.7	17.6	100	
Luxemburgo	42.8	25.4	11.9	20.0	100	
Países Bajos	64.0	17.2	5.3	13.5	100	
Portugal	26.1	28.1	23.0	22.8	100	
Reino Unido	34.8	40.6	10.9	13.7	100	
Finlandia	47.8	27.6	12.5	12.1	100	
Suecia	52.6	18.5	7.1	21.7	100	
Austria	47.5	21.5	13.1	18.0	100	
UE15	39.1	28.2	13.6	19.1	100	

Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, el análisis y el cuadro son de Lorenz y Valeyre (2005).

Cuadro 2.4. Estimaciones del modelo logístico sobre efectos nacionales en la práctica organizacional

	Estimaciones logísticas sin controles estructurales			Estimaciones logísticas con controles estructurales				
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Aprendizaje discrecional	Eficiente	Taylorista	Tradicional	Aprendizaje discrecional	Eficiente	Taylorista	Tradicional
Bélgica	-0.22	0.32	-0.03			0.42*	-0.11	-0.09
Dinamarca	0.63**	0.14	-0.82**	-0.79**	0.79**	0.29	-0.86**	-1.06**
Grecia	-1.24**	0.35	0.85**			0.42	0.84**	0.12
Italia	-0.61**	0.24*	0.46**	0.20*	-0.51**	0.2	0.33**	0.16
España	-1.15**	0.96**	0.31*			1.08**	0.06	-0.17
Francia	-0.26**	0.72**	-0.29*	-0.27**	-0.32**	0.84**	-0.33**	-0.38**
Irlanda	-0.92**	0.91**	0.45			1.14**	0.47	-0.50
Luxemburgo	-0.06	0.33	-0.21	-0.11	-0.17	0.42	0	-0.20
Países Bajos	0.81**	-0.16	-1.10**			0.02	-0.94**	-0.74**
Portugal	-0.81**	0.47**	0.58**	0.05	-0.78**	0.51**	0.44*	-0.01
Reino Unido	-0.40**	1.03**	-0.31**			1.32**	-0.24*	-0.72**
Finlandia	0.14	0.45*	-0.15	-0.71*	-0.01	0.63**	-0.07	-0.78*
Suecia	0.33*	-0.07	-0.77**			0.06	-0.68*	0
Austria	0.13	0.12	-0.10	-0.24	0.33	0.14	-0.26	-0.43*

* Significativo a 5% ** Significativo a 1%. País de referencia: Alemania

Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

particular de organización de trabajo. Las variables independientes son variables binarias que corresponden a las naciones miembro de la UE que tienen el valor de 1 si el empleado trabaja en el país específico o 0 en caso contrario. Alemania, el país más poblado de la UE, es el caso de referencia para las estimaciones de los efectos nacionales. Por tanto, la columna 1 ofrece la posibilidad de que los empleados estén sujetos a la forma de aprendizaje discrecional de organización de trabajo en cada país relacionado con el caso de Alemania.

En las columnas 1 a la 4 se presentan los resultados de la regresión logística sin controles para el sector, el tamaño y la ocupación, y en las columnas 5 a la 8 se presentan los resultados con estos controles. La comparación de los dos conjuntos de resultados muestra que las diferencias nacionales identificadas en las columnas 1 a la 4 son en gran parte resistentes a los diversos controles estructurales. Después de la introducción de los controles, el coeficiente positivo para el uso de las formas de “aprendizaje” en Suecia ya no es significativo en el nivel 0.05, y el coeficiente positivo para el uso de formas tayloristas en España ya no es significativo en el nivel 0.05.

Un número de conclusiones importantes se derivan de los resultados presentados en este capítulo. Destacan una diversidad considerable en cómo trabaja y aprende la gente en todas las naciones miembro de la Unión Europea. No sólo las formas tayloristas tradicionales de la organización de trabajo se están manteniendo en algunos países, sino que tampoco existe evidencia de que un simple modelo de alto aprendizaje del empleado domine el panorama de la UE. La evidencia subraya la existencia de dos modelos con fuertes dinámicas de aprendizaje: un modelo relativamente descentralizado asociado a la autonomía sustancial del empleado en el establecimiento de métodos de trabajo y de ritmo de trabajo (conocido como el modelo de aprendizaje discrecional), y un modelo más jerárquico que pone énfasis en la regulación del ritmo de trabajo individual o de grupo mediante el establecimiento de estrictas normas cuantitativas de producción y de precisas normas de calidad (conocido como el modelo “eficiente”).

El papel de las culturas en aprendizaje

Basándose en los resultados del indicador de 2005 del EWCS, Holmes et al. (2009) amplían la metodología desarrollada por Lorenz y Valeyre (2005) para caracterizar la frecuencia de las cuatro diferentes formas de

organización de trabajo y aprendizaje del empleado para los 27 miembros de la UE y Noruega. El indicador de 2005 del EWCS incluye un número de nuevas interrogantes relacionadas con los aspectos intrínsecamente motivadores de la organización de trabajo, y algunos de éstos pueden usarse para reflejar la presencia de las creencias o actitudes del empleado que son características de una cultura en aprendizaje. Aunque los resultados muestran sólo una representación parcial de lo que se entiende por cultura en aprendizaje, usada junto con los indicadores de políticas de gestión de recursos humanos (HRM, por sus siglas en inglés), nos permiten examinar de manera preliminar las relaciones entre las dinámicas de aprendizaje del empleado y las culturas en aprendizaje para las 28 naciones europeas.

Como se ha señalado arriba, Johnston y Hawke (2002) identifican las culturas en aprendizaje con el compromiso del empleado, reconocen los tipos específicos de políticas HRM que contribuyen a crear tales culturas de alto compromiso. Se apoyan, al menos implícitamente, en la literatura sobre las complementariedades de la HRM. Una idea básica en esta literatura es que las formas de organización de trabajo que requieren criterio considerable y actividad en la resolución de problemas por parte de los empleados tienen mayor probabilidad de ser eficaces si cuentan con el apoyo de políticas específicas en torno a la remuneración, capacitación y planificación de los recursos humanos que sirven para promover una cultura de compromiso del empleado. Por ejemplo, como se destaca en este informe, trabajar en organizaciones en aprendizaje se caracteriza por un alto grado de complejidad de tareas. El aprendizaje es continuo en la medida en que se espera que los empleados tomen la iniciativa y practiquen la autonomía en la resolución de los problemas relacionados con el servicio y la producción que ellos enfrentan. En el modelo de producción eficiente, aunque el trabajo requiere habilidades en la resolución de problemas e implica aprendizaje, estas dinámicas están implantadas en una estructura más formal basada en protocolos codificados (por ejemplo, trabajo en equipo y prácticas de rotación de puestos de trabajo) que a menudo se relacionan con estrictas normas de producción cuantitativa. La autonomía es relativamente baja comparada con la del modelo de aprendizaje discrecional.

Sin embargo, dado que las capacidades de aprendizaje y resolución de problemas son fundamentales para ambos modelos, se puede esperar, como lo plantean Johnston y Hawke (2002), que tales organizaciones tendrán interés en invertir más en la capacitación de sus empleados que las organizaciones tayloristas más tradicionales, caracterizadas por baja complejidad de tareas y alta repetición de tareas.

Por razones de incentivos similares, se argumenta que las empresas con altos niveles de aprendizaje del empleado y de resolución de problemas tendrán interés en adoptar políticas de remuneración y promoción que relacionan la compensación y las carreras con el desempeño individual, de grupo o de la empresa. La hipótesis más plausible es que los empleados estarán probablemente más dispuestos a comprometerse con el objetivo de mejorar la capacidad de aprendizaje y resolución de problemas de la empresa si se les promete una parte de las cuasi-rentas que se derivan de su compromiso y esfuerzo (Ichniowski *et al.*, 1997; Freeman y Lazear, 1995; Levine y Tyson, 1990; Lorenz *et al.*, 2004, Osterman, 1994). Además, se ha argumentado que tales políticas salariales complementarias tienen más probabilidades de ser eficaces si los empleados están integrados a un sistema de representación del empleado que les asegure que sus intereses estarán representados en el diseño y la operación del sistema de remuneración y promoción (Eaton y Voos, 1992; Freeman y Lazear, 1995; Levine y Tyson, 1990; Lorenz *et al.*, 2004).

Sin embargo, los sistemas de remuneración variable pueden tener efectos diferentes dependiendo de si son individuales o colectivos. Los esquemas de incentivos colectivos, como los esquemas de reparto de ganancias y utilidades que relacionan la remuneración con el desempeño de la empresa, probablemente superan los esquemas individuales tales como los sistemas de remuneración a destajo o de pago de bonificación individual en casos donde un premio es colocado en el conocimiento que se comparte entre los miembros y a través de diferentes servicios. Los esquemas de incentivos individuales son más propensos a generar comportamientos competitivos, y pueden motivar a los empleados a acumular conocimientos e ideas con el objetivo de lograr un desempeño superior comparado con el de sus colegas.

Otras políticas de personal identificadas como de apoyo a las culturas en aprendizaje incluyen el fomento de la gestión y la creación de mayores oportunidades para el intercambio de conocimientos. Estas ideas se plantean ampliamente en la literatura de gestión del conocimiento y en la literatura referente a la creatividad en el trabajo. Por ejemplo, la literatura de gestión de conocimiento referente a las “comunidades de práctica” subraya la importancia de proporcionar mayores oportunidades para la interacción y el intercambio entre los empleados a fin de fomentar procesos informales de aprendizaje y resolución de problemas (Brown y Duguid, 1991; Wenger, 1998). La literatura sobre la creatividad en el trabajo hace hincapié en la importancia de apoyar y promover en los niveles de gestión y de grupo de trabajo, así como fomentar la comunicación y el intercambio

de conocimientos con el fin de estimular la diversidad de ideas (Albrecht y Hall, 1991; Amabile et al., 1996; Kimberly y Evanisko, 1981; Roffe, 1999).

En la literatura sobre las organizaciones en aprendizaje no hay una manera unificada de abordar la “cultura” en relación con los tipos de políticas de personal y de la HRM mencionadas anteriormente. Algunos autores (Gephart et al., 1996) ven las políticas de la HRM como remuneración por conocimiento por ser parte de lo que define una cultura en aprendizaje. Otros (Johnston y Hawke, 2002) ven las políticas de la HRM como servicio para fomentar las creencias y actitudes del empleado que son características de las culturas en aprendizaje y, al menos implícitamente, abordar la comprensión de la cultura, así como las creencias y actitudes como una variable mediadora de la relación entre las políticas de la HRM y el aprendizaje del empleado. Aquí se adopta el enfoque de Johnston y Hawke y se distingue entre “cultura”, definida en términos de creencias y actitudes específicas del empleado, y las políticas de la HRM que están diseñadas y puestas en práctica por la administración. A fin de analizar las relaciones entre cultura en aprendizaje, políticas de la HRM y aprendizaje del empleado, se adopta una estrategia de dos etapas. En la primera etapa se utiliza regresión logística para analizar la relación entre las políticas específicas de la HRM y la posibilidad de diferentes formas de organización de trabajo y aprendizaje del empleado. En la segunda etapa se introduce en las regresiones nuestras medidas de cultura en aprendizaje para determinar hasta qué grado los efectos de las políticas de la HRM en el aprendizaje del empleado están mediados por indicadores de una cultura en aprendizaje.

En el Cuadro 2.5 y la Gráfica 2.2 se presentan la frecuencia de las cuatro formas de organización de trabajo para la UE27 y Noruega. Como en el análisis de clúster basado en la indicador del año 2000 del Estudio Europeo sobre las Condiciones de Trabajo, los países nórdicos y los Países Bajos destacan por su alto uso de las formas de “aprendizaje discrecional” de la organización de trabajo y su bajo nivel en el uso del taylorismo. Entre la UE15, las formas eficientes se presentan más en el Reino Unido y Portugal; y entre las nuevas naciones miembro de la UE, se presentan más en Letonia, Lituania, Polonia y Rumania. Las formas tayloristas están relativamente desarrolladas en todas las naciones del sur entre la UE15 y en un número de nuevas naciones miembro, que incluyen la República Checa, Chipre, Hungría, Bulgaria y Rumania. Las formas tradicionales o simples son relativamente frecuentes en España, Grecia e Irlanda entre la UE15; y en Hungría, Lituania, Chipre y la República Checa entre las nuevas naciones miembro.

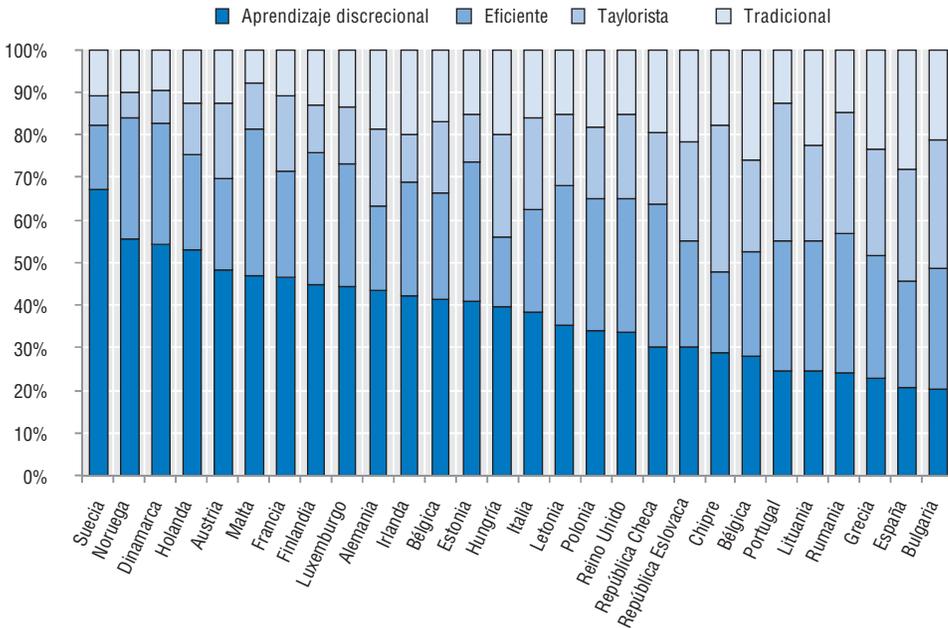
Cuadro 2.5. Formas de organización de trabajo en la UE27 y Noruega (2005)

Porcentaje ponderado de empleados por clase de organización

	Tipos de organización de trabajo			
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Taylorista	Tradicional o simple
Bélgica	41.2	25.2	16.8	16.9
República Checa	30.2	25.1	22.8	21.9
Dinamarca	54.1	28.4	7.9	9.6
Alemania	43.3	19.8	18.3	18.6
Estonia	40.8	32.7	11.4	15.1
Grecia	22.9	28.9	24.5	23.6
España	20.6	24.9	26.3	28.2
Francia	46.7	24.8	17.6	10.9
Irlanda	42.3	26.8	10.9	20.1
Italia	38.2	24.4	21.4	16.0
Chipre	27.9	24.7	21.6	25.8
Letonia	35.2	32.6	17.1	15.1
Lituania	24.5	30.8	22.0	22.7
Luxemburgo	44.2	29.0	13.1	13.7
Hungría	39.6	16.4	23.9	20.1
Malta	47.0	34.3	10.6	8.1
Países Bajos	52.8	22.7	11.9	12.6
Austria	48.1	21.4	17.9	12.6
Polonia	33.5	31.3	20.0	15.2
Portugal	24.8	30.3	32.1	12.9
Eslovenia	34.0	31.0	16.9	18.1
Eslovaquia	28.9	19.0	34.3	17.8
Finlandia	44.9	30.9	11.3	12.9
Suecia	67.2	14.9	7.1	10.8
Reino Unido	30.3	33.3	16.7	19.7
Bulgaria	20.3	28.1	30.2	21.3
Rumania	24.3	32.5	28.2	15.0
Noruega	55.6	28.2	6.0	10.2
Todos	38.2	25.7	19.0	17.1

Fuente: European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, el análisis y el cuadro son de Holms et al. (2009).

Gráfica 2.2. Formas de organización del trabajo en la EU27 y Noruega (2005)



El Estudio Europeo sobre las Condiciones de Trabajo no fue diseñado, obviamente, para medir las creencias y actitudes de los empleados que son características de una cultura en aprendizaje. Sin embargo, el indicador de 2005 del estudio incluyó un número de nuevas interrogantes diseñadas para reflejar intrínsecamente aspectos motivadores de trabajo. Con base en estas preguntas, es posible proporcionar resultados de la forma en que los empleados mantienen ciertos tipos de creencias y actitudes características de los empleados que trabajan en organizaciones con fuertes culturas en aprendizaje. Éstas incluyen interrogantes sobre qué tan frecuentemente el empleado aplica sus propias ideas en el trabajo; qué tan a menudo el empleado percibe su trabajo intelectualmente exigente, y qué tanto el empleado está de acuerdo en que tiene oportunidades de aprender y crecer en el trabajo. Por supuesto, las tres preguntas sólo reflejan de manera parcial las creencias y actitudes características de las culturas en aprendizaje, y generalmente tienen poco que decir acerca del papel de la confianza o el grado en que los empleados ven que su organización está abierta a la exploración y a la toma de riesgos. No obstante, proporcionan una base para un análisis preliminar del papel de una cultura en relación con el aprendizaje del empleado.

En el Cuadro 2.6 se presenta la frecuencia con que los empleados mantienen estas creencias o actitudes según la forma de organización de trabajo.

Las frecuencias para las tres creencias o actitudes son sistemáticamente mayores para el aprendizaje discrecional que para las formas eficientes. Además, tanto el aprendizaje discrecional como las formas eficientes destacan por la alta frecuencia de las tres medidas comparadas con las formas simples o tayloristas.

Cuadro 2.6. Frecuencia de medidas de cultura en aprendizaje según la forma de organización de trabajo

Porcentaje de personas activas en cada tipo, información ponderada

	Tipos de organización de trabajo			
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Taylorista	Simple
Casi siempre o con frecuencia se aplican las ideas propias en el trabajo	67	58	22	36
Casi siempre o con frecuencia encuentra su trabajo intelectualmente demandante	60	58	23	36
Está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que tiene oportunidades de aprender y crecer en el trabajo	65	59	28	33

Fuente: European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

El EWCS incluye un número limitado de medidas de los tipos de políticas de la HRM a las que los empleados están sujetos. Nos basamos en estas preguntas a fin de identificar el uso de políticas de la HRM en cuatro de las áreas que están identificadas en la literatura de organización en aprendizaje como un apoyo, o un elemento, de una cultura en aprendizaje. Las cuatro áreas de las políticas son: a) capacitación profesional adicional, b) remuneración por desempeño, c) consulta y evaluación, y d) asistencia a los empleados. La medida de capacitación es un indicador binario de si el empleado recibió o no la capacitación proporcionada por el empleador durante los últimos 12 meses. Las medidas del sistema de remuneración distinguen entre remuneración a destajo o remuneración por bonificación individual, remuneración por desempeño en grupo, y remuneración basada en el desempeño de la empresa. La evaluación se

refleja mediante las siguientes interrogantes: si el empleado ha tenido o no una discusión franca con su jefe respecto al desempeño del trabajo, y si el empleado ha estado sujeto o no a la evaluación formal habitual de su desempeño en el trabajo. La consulta se mide con la interrogante de si el empleado ha sido o no consultado sobre los cambios en la organización de trabajo o en las condiciones de trabajo. La asistencia se mide con dos interrogantes: una es si el empleado puede conseguir, casi siempre o a menudo, la asistencia por parte de su jefe o superior cuando es solicitada, y dos si el empleado puede obtener, casi siempre o a menudo, asistencia externa cuando la solicita.

En el Cuadro 2.7 se presentan los resultados del análisis de regresión logística. Las primeras cuatro columnas muestran la relación entre la probabilidad de las diferentes formas de organización de trabajo y las diversas políticas de la HRM. Considerando en primer lugar los factores de predicción de las formas de aprendizaje discrecional, los resultados en su mayoría se ajustan a nuestras expectativas. Existen coeficientes positivos y significativos en los indicadores de capacitación adicional, en los dos indicadores de asistencia, en los indicadores de remuneración relacionada con el desempeño de la empresa y en los indicadores de consulta y discusión con el empleador sobre el desempeño de trabajo. El coeficiente negativo en la remuneración a destajo o bono de productividad puede explicarse por el hecho de que la actividad de trabajo en las formas de aprendizaje discrecional es en gran parte no repetitiva y no tiene supervisión, lo que reduce las posibilidades de relacionar la remuneración con una medida bien definida del rendimiento individual. Los coeficientes negativos en la remuneración grupal y la evaluación formal regular son un tanto sorprendentes. Para el indicador anterior, la explicación puede ser la misma que para la remuneración por desempeño individual. Si el trabajo en equipo no es repetitivo y de naturaleza compleja, entonces pueden reducirse las posibilidades de relacionar la remuneración con una medida bien definida del desempeño en grupo. La remuneración relacionada con la medida del desempeño de la empresa no enfrenta la misma dificultad técnica.

Amabile et al. (1996) plantean, en su investigación sobre la creatividad en el trabajo, que un posible motivo tiene que ver con la relación entre la motivación intrínseca y extrínseca. Como se señala, en gran parte de la literatura sobre motivación intrínseca se supone que los motivadores extrínsecos en la forma de compensación por desempeño debilitarán el efecto positivo de tales motivadores intrínsecos como la curiosidad y un sentido de logro o realización personal. Sin embargo, por su cuenta, la re-

Cuadro 2.7. Formas de organización de trabajo, políticas de HRM y cultura en aprendizaje

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
	Aprendizaje discrecional	Eficiente	Taylorista	Simple	Aprendizaje discrecional	Eficiente	Taylorista	Simple
Capacitación adicional	.34***	.10*	-.35***	-.55***	.27***	0.04	-.25***	-.44***
Sistema de remuneración								
Remuneración a destajo	-.35***	.37***	.28***	-.64***	-.28***	.42***	.21***	-.50***
Remuneración basada en desempeño grupal	-.22**	.38***	-.17	-.37**	-.29***	.31***	-.09	-.09
Remuneración basada en desempeño de la empresa	.37***	0.02	-.54***	-.45***	.29***	-.01	-.42***	-.20*
Consulta y evaluación								
Discusiones francas con el empleador respecto al desempeño	.09*	.13**	-.06	-.22***	0.06	.11**	-.00	-.18***
Consulta sobre los cambios en las condiciones de trabajo	.23***	.30***	-.36***	-.46***	.15***	.25***	-.21***	-.27***
Evaluación formal habitual del desempeño	-.13***	.44***	0.06	-.57***	-.17***	.42***	.11*	-.46***
Asistencia								
Asistencia por parte del empleador	.22***	0.07	-.19**	-.17***	.09*	-.01	0	-.03
Asistencia externa	.16***	.22***	-.63***	-.13*	0.03	.15***	-.39***	-.11
Medidas de cultura en aprendizaje								
Aplicar las ideas propias en el trabajo					.64***	.12**	-.99***	-.36***
Trabajo intelectualmente demandante					.25***	.49***	-.53***	-.55***
Oportunidades de aprender y crecer en el trabajo					.28***	.21***	-.36***	-.53***

*Significativo a 10%. **Significativo a 5%. ***Significativo a 1%. Las regresiones de control por sector, categoría ocupacional y género.

Fuente: European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

muneración y las recompensas pueden combinarse de manera sinérgica con la motivación intrínseca en la medida en que el empleado las percibe como diseñadas para reconocer los logros y no como herramientas de gestión para controlar el esfuerzo del empleado. Si los miembros de un equipo perciben la remuneración grupal combinada con la evaluación formal habitual como una herramienta diseñada para controlar su esfuerzo colectivo, entonces pueden mostrarse incompatibles con los motivadores intrínsecos para promover la exploración del conocimiento y el aprendizaje en las formas de aprendizaje discrecional.

Cuando se comparan las formas eficientes relativamente reguladas y estrictas en el ritmo con las formas de aprendizaje discrecional, es interesante observar que los coeficientes en remuneración ligados al rendimiento individual y grupal, y en estar sujetos a la evaluación formal habitual, tienen signo opuesto y son positivos y significativos. Estas diferencias pueden entenderse en términos de la distinta naturaleza de aprendizaje en las formas eficientes. Como la actividad de trabajo y aprendizaje es menos autónoma en las formas eficientes, con niveles por encima del promedio de repetición y con el ritmo de trabajo que está fuertemente limitado por restricciones jerárquicas y basadas en normas, existe una mayor posibilidad de vincular la remuneración directamente con las medidas bien definidas del rendimiento individual o grupal. Tales medidas del rendimiento individual o grupal proporcionan a su vez una base para empleados que están sujetos a la evaluación formal habitual del desempeño.

Aun cuando este énfasis en los motivadores extrínsecos pueden actuar para debilitar los efectos de los motivadores intrínsecos, esto puede ser un problema menor para la gestión en las formas eficientes, dada la posibilidad de regular el ritmo de trabajo mediante restricciones jerárquicas y basadas en normas.

En las columnas 5 a la 8 del Cuadro 2.7 se presentan las estimaciones de regresión que incluyen las medidas de cultura en aprendizaje. Analizando estas variables en primer lugar, los coeficientes son positivos y significativos para el aprendizaje discrecional y las formas eficientes, mientras que son negativos y significativos para las formas simples y tayloristas. Las principales diferencias entre aprendizaje discrecional y formas eficientes se refieren al coeficiente mucho más positivo en el indicador para aplicar ideas propias en el trabajo en el caso de las formas de aprendizaje discrecional, mientras que el coeficiente positivo en considerar el trabajo intelectualmente exigente es un tanto menor de lo que es para las formas eficientes. Estas diferencias concuerdan con el hecho de

que mientras el aprendizaje y la complejidad son igualmente altos en los dos modelos, el nivel de autonomía y por tanto la posibilidad para el uso creativo de las ideas propias es mucho más alta en las formas de aprendizaje discrecional.

Después de evaluar los efectos de introducir las variables de la cultura en aprendizaje en los coeficientes de la variable de gestión de recursos humanos, nos encontramos con el apoyo a la idea de que la cultura entendida como las creencias y actitudes media el impacto de las prácticas de gestión de recursos humanos en la probabilidad de aprendizaje de los empleados. El tamaño de los coeficientes positivos sobre las variables de la HRM para el modelo de estimación de la probabilidad de las formas de aprendizaje discrecional se reduce en todos los casos, y en el caso de las dos variables que miden la asistencia a los empleados, los coeficientes ya no son estadísticamente significativos o de significación estadística marginal. Lo anterior demuestra que con la introducción de las variables de la cultura en aprendizaje se ha “explicado” completamente o en parte la relación positiva entre las políticas específicas de la HRM y la probabilidad de las formas de aprendizaje discrecional. En el caso de las formas eficientes, puede observarse la misma tendencia, con una disminución en el tamaño de la mayoría de los coeficientes positivos sobre las variables de la HRM. Los cambios a la baja en el tamaño de los coeficientes positivos son relativamente pequeños, sin embargo, esto tiende a reforzar la opinión de que las culturas en aprendizaje desempeñan un papel menos importante en la promoción del aprendizaje de los empleados en las relativamente reguladas formas eficientes del ritmo estricto de trabajo de la organización de trabajo.

En Arundel *et al.* (2007) el análisis de las formas de organización del trabajo basadas en el indicador de 2000 del EWCS se amplía, por un lado, con el fin de explorar la relación entre el aprendizaje del empleado y la resolución de problemas, y por otro, para analizar la relación entre el estilo de innovación y el desempeño. Los datos utilizados para este ejercicio provienen de dos estudios independientes, que se llevaron a cabo a nivel individual (EWCS 2000) y uno realizado a nivel de empresa (el Tercer Estudio Comunitario de Innovación). Aunque los datos utilizados para este análisis son totales a nivel nacional y sólo pueden mostrar correlaciones en lugar de causalidad, los resultados apoyan la idea de que la forma de trabajo se organiza y se desarrolla conjuntamente con una gran distribución en naciones específicas de los diferentes modos de innovación.

Algunas de las primeras contribuciones a la literatura de la innovación evaluaron el efecto de las estructuras organizacionales en el éxito

de la innovación. El estudio Sappho señaló la importancia de las interacciones entre divisiones diferentes de una misma empresa (Rothwell, 1972). De manera indirecta, el modelo de innovación de cadena de Kline y Rosenberg señala la importancia del circuito de retroalimentación y de las interacciones entre los agentes que participan en la misma organización, pero que operan en diferentes etapas del proceso de innovación. El análisis de Freeman del sistema de innovación japonés explica en parte el éxito del desempeño de innovación nipón mediante las características organizacionales específicas de las empresas japonesas. Recientemente, hubo algunos intentos sistemáticos que pretendían evaluar el efecto de los modos de organización del trabajo específicos en el desempeño de la innovación nacional (Lundvall, 2002; Lam, 2005; Lam y Lundvall, 2006; Lorenz y Valeyre, 2005).

La organización de trabajo puede influir en el desempeño de la innovación a través de dos mecanismos principales. En primer lugar, las formas de organización del trabajo que estimulan la interacción entre agentes con un variado conjunto de experiencias y competencias podrían ser más creativas, dando lugar al desarrollo de ideas originales para nuevos productos y procesos. En segundo lugar, las formas de organización de trabajo que delegan responsabilidad para la resolución de problemas en una amplia gama de empleados podrían ser más exitosas, tanto en la mejora de las competencias de los trabajadores como en la transformación de ideas en nuevos productos y procesos.

Los economistas y los estudiosos de negocios con frecuencia miden la innovación por los gastos en I+D o por el número de patentes solicitadas o concedidas. Las debilidades de estas medidas son bien conocidas. La I+D no necesariamente da como resultado el desarrollo de nuevos productos o procesos y muchas empresas innovadoras no llevan a cabo I+D. Una gran parte de las innovaciones no se patentan y la importancia de patentar varía según el sector. Por otra parte, la I+D y las patentes fracasan completamente en reflejar la innovación que se produce a través de procesos de difusión, como cuando una empresa adquiere el equipo de producción innovadora o componentes de productos de otras empresas.

Los Estudios Comunitarios de Innovación (CIS, por sus siglas en inglés) fueron en parte diseñados para responder a estas limitaciones al ofrecer estimaciones basadas en estudios del porcentaje de empresas manufactureras y empresas seleccionadas del sector de servicios que se han desarrollado o insertado en un nuevo producto o proceso durante un periodo de tres años. Sin embargo, las estimaciones de CIS del porcentaje

de empresas innovadoras se basa en una definición muy amplia de innovación que va desde I+D intensivos internos que resultan en productos nuevos para el mercado o en procesos de mínimo esfuerzo para introducir equipo de fabricación adquirido de un proveedor. Por consiguiente, una definición que considere todos los aspectos, donde se haga una distinción entre las “empresas innovadoras” y las empresas “no innovadoras”, es un tanto engañosa en comparaciones internacionales y no logra dar una imagen clara de la estructura de las capacidades de innovación dentro de cada país.

A fin de superar estas limitaciones, Arundel y Hollanders (2005), en colaboración con Paul Crowley de Eurostat, desarrollaron una taxonomía en la cual se clasifican todas las empresas innovadoras que respondieron los CIS en tres modos de innovación mutuamente excluyentes que reflejan los diferentes métodos de innovación, además de un cuarto grupo de no innovadores.⁵ El método de clasificación utiliza dos criterios principales: el nivel de novedad de las innovaciones de la empresa, y el esfuerzo de creatividad que la empresa desarrolla en las actividades innovadoras internas. Los tres modos de innovación son los siguientes:

Innovadores principales. Para estas empresas, las actividades creativas internas de innovación son parte importante de la estrategia de la empresa. Todas las empresas han introducido al menos un producto o innovación de procesos desarrollados por lo menos en parte dentro de la empresa, realizado I+D al menos de forma ocasional, y han introducido una nueva innovación en el mercado. Estas empresas son también posibles fuentes de innovaciones que después son adoptadas o imitadas por otras empresas.

Modificadores de la tecnología. Estas empresas innovan principalmente a través de la tecnología de modificación desarrollada por otras empresas o instituciones. Ninguna realiza actividades de I+D sobre una base esporádica o continua. Muchas empresas, que son principalmente innovadores de procesos y que innovan a través de la ingeniería de producción interna, caerán dentro de este grupo.

Adoptantes de tecnología. Estas empresas no desarrollan innovaciones internas, con todas las innovaciones adquiridas de fuentes externas. Un ejemplo es la compra de nueva maquinaria de producción.

En el Cuadro 2.8 se presenta la distribución de las empresas de acuerdo con el modo de innovación en 14 naciones de la UE para las cuales están disponibles los datos necesarios y también se incluye el porcentaje de empresas que no innovaron. Los resultados están ponderados para reflejar

la distribución de todas las empresas dentro de la industria y los sectores de servicios cubiertos por CIS3. Los resultados muestran que Finlandia, Alemania, Luxemburgo y Suecia tienen el mayor porcentaje de empresas en la categoría principal de los innovadores, mientras que Alemania, Luxemburgo y Austria tienen los mayores porcentajes de empresas que son modificadores de la tecnología. En Grecia, España y Reino Unido más de 80% de las empresas son o adoptantes o no innovadores.

Cuadro 2.8. Distribución de modos de innovación en 14 naciones miembros de la UE, 1998-2000 (%)

	Líderes	Modificadores	Adoptantes	No innovadores	Total
Bélgica	20	16	14	50	100
Dinamarca	19	11	14	56	100
Alemania	25	25	11	39	100
Grecia	13	5	10	72	100
Italia	18	15	4	64	100
España	8	5	19	67	100
Francia	20	10	11	59	100
Luxemburgo	24	20	4	52	100
Países Bajos	22	16	8	55	100
Portugal	18	16	13	54	100
Reino Unido	11	5	16	68	100
Finlandia	29	10	3	55	100
Suecia	25	14	8	53	100
Austria	20	20	9	51	100

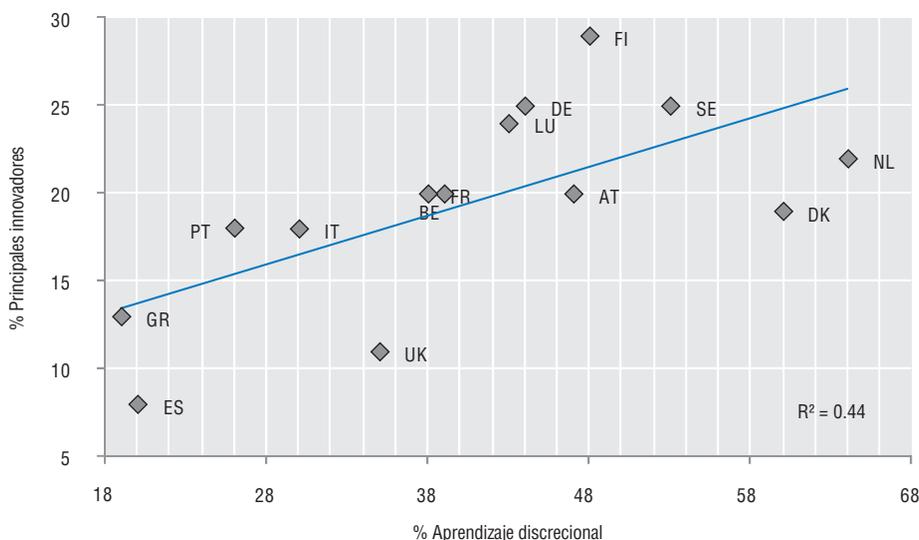
Fuente: Third Community Innovation Survey, Eurostat, el análisis y el cuadro son de Arundel et al. (2007).

La relación entre la organización en aprendizaje y la innovación se analiza a nivel global mediante correlaciones entre las frecuencias de las diferentes formas de organización del trabajo y los modos de la innovación. En la Gráfica 2.3 se presentan los resultados de este ejercicio para la forma de aprendizaje discrecional de la organización del trabajo. El principal resultado es que existe una correlación positiva entre el aprendizaje discrecional y la frecuencia de los dos modos de innovación por los cuales los niveles de novedad y creatividad en el esfuerzo interno son los más altos, los innovadores principales y los modificadores, mientras que existe una correlación negativa entre el aprendizaje discrecional y la frecuencia de los no innovadores. Además, la fuerte correlación positiva se da entre los innovadores principales y el aprendizaje discrecional, con una R^2 de 0.44.⁶

En la Gráfica 2.4 se presenta el mismo análisis que utiliza la frecuencia de la forma eficiente de organización del trabajo. Los resultados suelen ir en dirección opuesta de aquéllos para el aprendizaje discrecional. Por tanto, muestran una correlación negativa entre la frecuencia de la forma eficiente y la frecuencia de los dos modos de innovación que dependen del esfuerzo creativo interno para la innovación, y una correlación positiva con la frecuencia de los adoptantes y no innovadores.⁷

Gráfica 2.3. Correlaciones entre los modos de innovación y el aprendizaje discrecional, todos los sectores, 2000

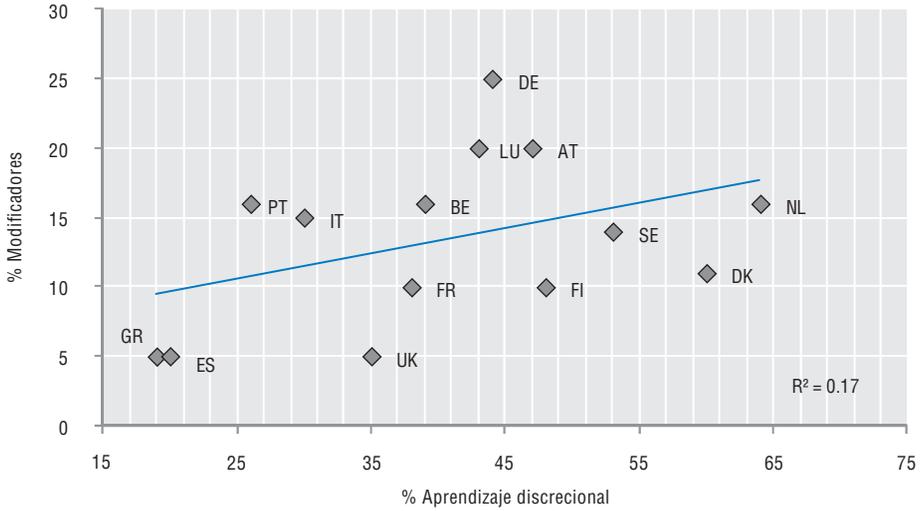
2.3a. Principales innovadores y aprendizaje discrecional



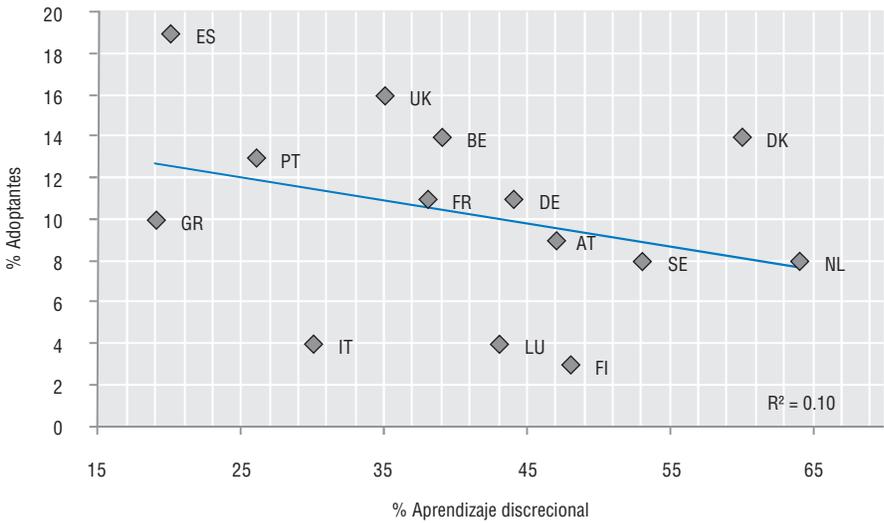
Si bien las correlaciones negativas mostradas en la Gráfica 2.4 entre las formas eficientes de organización del trabajo y la frecuencia de los principales innovadores concuerdan con nuestra lectura de la literatura del diseño organizacional, la correlación negativa no concuerda con la frecuencia de los modificadores. Con base en la experiencia japonesa, se espera que la frecuencia de las formas eficientes se correlacione positivamente con la prevalencia de los modificadores de tecnología, que están dominados por la innovación basada en mejoras incrementales menores. La falta de una correlación positiva entre la forma eficiente de organización del trabajo y la prevalencia de modificadores puede deberse a las limitaciones de los datos, pero una posibilidad alternativa es que el mo-

Gráfica 2.3. Correlaciones entre los modos de innovación y el aprendizaje discrecional, todos los sectores, 2000 (continuación)

2.3b. Modificadores y aprendizaje discrecional

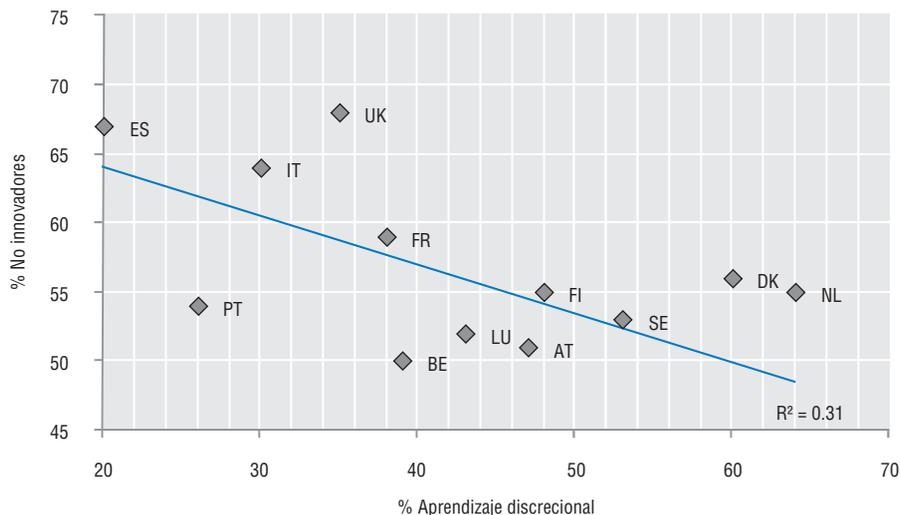


2.3c. Adoptantes y aprendizaje discrecional



Gráfica 2.3. Correlaciones entre los modos de innovación y el aprendizaje discrecional, todos los sectores, 2000 (continuación)

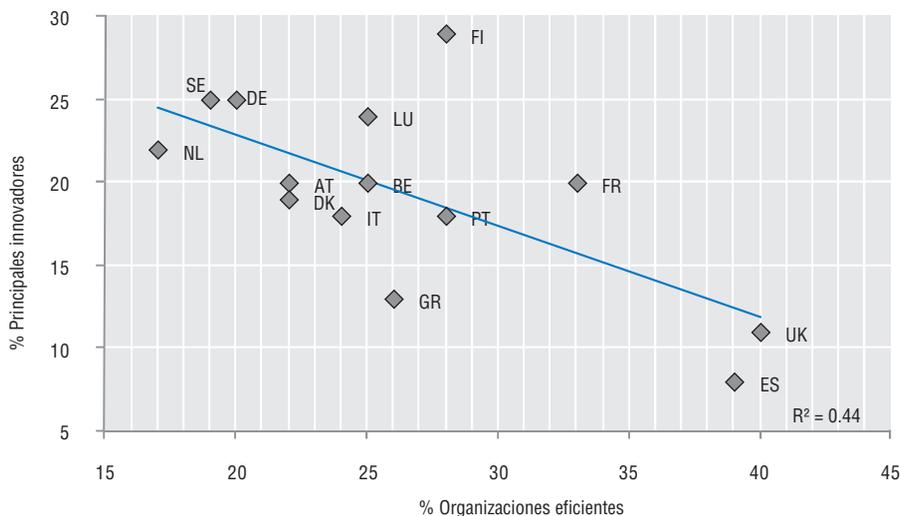
2.3d. No innovadores y aprendizaje discrecional



Fuente: Third Community Innovation Survey, Eurostat y European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, los análisis y los datos son de Arundel et al. (2007).

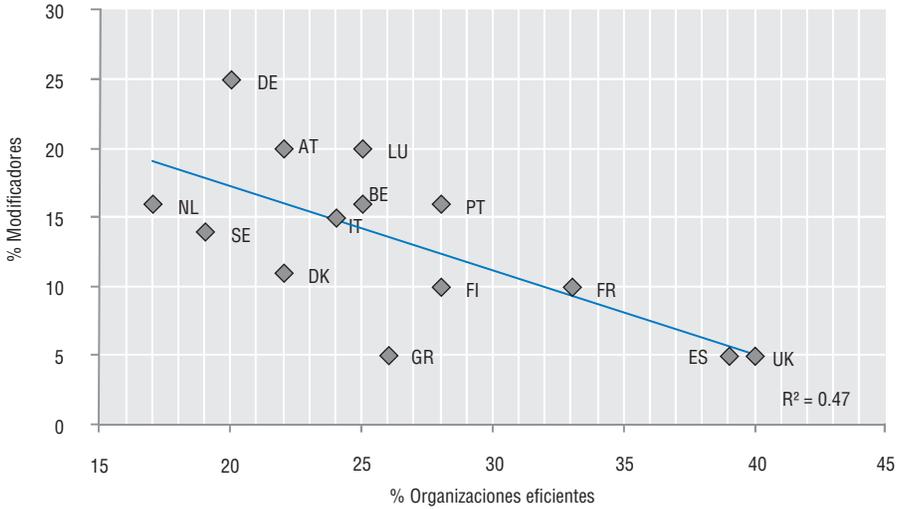
Gráfica 2.4. Correlaciones entre modos de innovación y organización eficiente, todos los sectores, 2000

2.4a. Principales innovadores y organizaciones eficientes

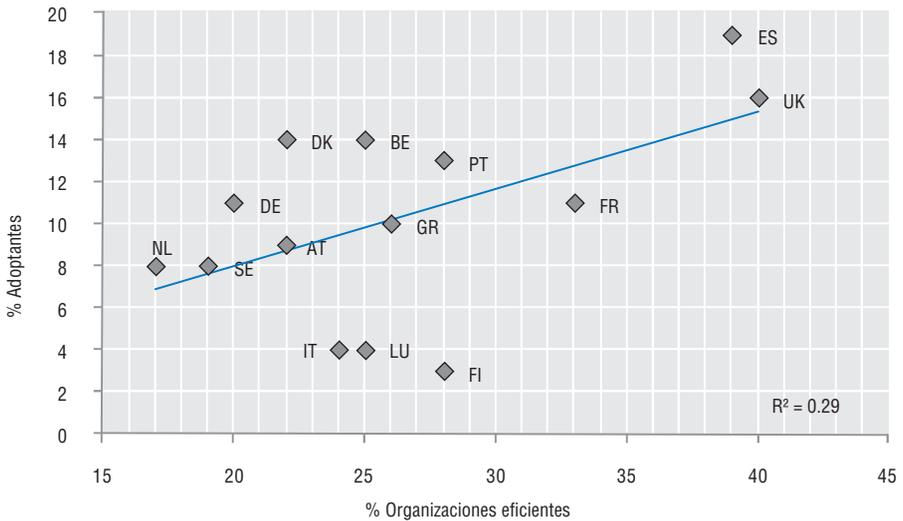


Gráfica 2.4. Correlaciones entre modos de innovación y organización eficiente, todos los sectores, 2000 (continuación)

2.4b. Modificadores y organizaciones eficientes

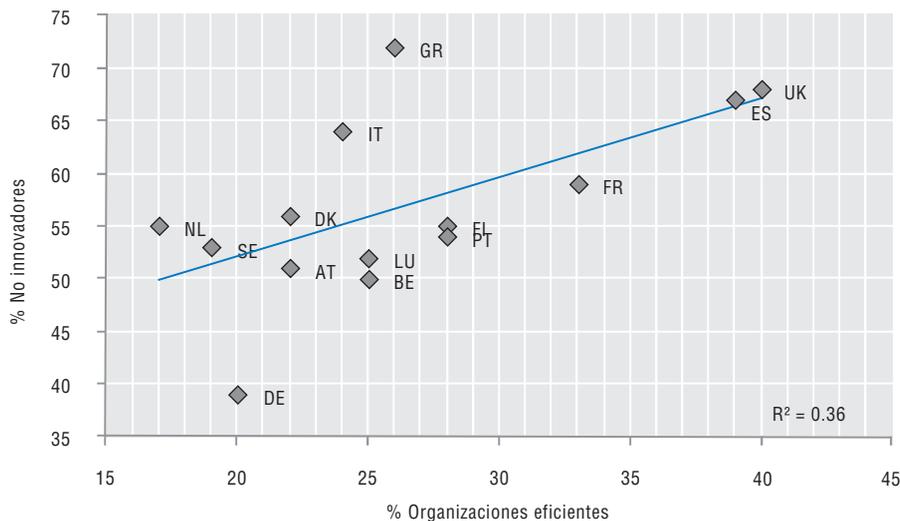


2.4c. Adoptantes y organizaciones eficientes



Gráfica 2.4. Correlaciones entre modos de innovación y organización eficiente, todos los sectores, 2000 (continuación)

2.4d. No innovadores y organizaciones eficientes



Fuente: Third Community Innovation Survey, Eurostat y European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, el análisis y los datos son de Arundel et al. (2007).

delo eficiente podría haberse adoptado por las empresas europeas como una alternativa más eficiente al taylorismo, sin necesidad de adoptar el énfasis japonés en la delegación de responsabilidad en la toma de decisiones a los empleados de planta. En estas condiciones, la resolución de problemas y tareas de aprendizaje registradas por los empleados sujetos a una organización eficiente podría verse seriamente limitada por la elevada prevalencia de restricciones reportadas (véase Cuadro 2.1), lo que limita las oportunidades de sugerir o implementar mejoras incrementales.⁸ Esta interpretación se sustenta en el hecho de que el trabajo monótono y repetitivo es tan frecuente o incluso más frecuente en la categoría de producción eficiente de lo que es en la forma taylorista de trabajo. Si fuera cierto, tales restricciones en las formas de organización eficiente podrían explicar parte de una brecha en el desempeño de la innovación entre Europa y Japón.

El análisis sugiere una serie de resultados notables.

En primer lugar, en los países donde el trabajo se organiza para apoyar los altos niveles de criterio en la resolución de problemas complejos,

los resultados muestran que las empresas suelen ser más activas en términos de innovaciones desarrolladas a través de sus propios esfuerzos creativos internos. En los países donde el aprendizaje y la resolución de problemas en el trabajo están limitados, y se deja poco criterio al empleado, las empresas tienden a involucrarse en una estrategia de innovación dominada por el proveedor. Su renovación tecnológica depende más de la asimilación de las innovaciones desarrolladas en otros lugares.

En segundo lugar, los resultados indican que el aprendizaje y la interacción dentro de organizaciones y en lugares de trabajo son al menos tan importantes para el rendimiento de innovación como para el aprendizaje mediante interacciones con agentes externos. Por tanto, con el fin de comprender los sistemas nacionales de innovación es necesario analizar la organización del trabajo y el aprendizaje del empleado. Las concepciones iniciales de los sistemas nacionales de innovación se construyeron sobre un análisis de aprendizaje interactivo entre productores y usuarios. Ahora bien, el análisis debe basarse también en la comprensión de las organizaciones en aprendizaje y en la manera en que las personas interactúan y aprenden en el lugar de trabajo en las diferentes economías nacionales.

Una tercera implicación es que los indicadores de innovación necesitan más que reflejar los insumos materiales como los gastos de I+D y las aportaciones de capital humano, tales como la calidad de la reserva disponible de habilidades basadas en el número de años de educación. Es preciso, también, que los indicadores reflejen cómo se utilizan estos recursos humanos y materiales y si el ambiente de trabajo promueve o no el desarrollo de conocimientos y habilidades de los empleados.

La información que respalda el análisis anterior es de alrededor del año 2000. Sería importante realizar nuevamente el análisis con datos más recientes para comprobar su solidez. Desafortunadamente esto no se pudo hacer para el presente informe, así como no ha sido elaborada la taxonomía de los innovadores desarrollada por Arundel y Hollanders (2005) sobre la base de datos de CIS3 para los últimos indicadores del Estudio Comunitario de Innovación. Con el fin de aportar información más reciente asociada con el tema, exploramos la relación entre las diferentes formas de organización del trabajo basadas en el indicador de 2005 del EWCS y los indicadores más convencionales de estilo de la innovación y el desempeño basados en CIS5, que se refieren a la actividad innovadora de las empresas durante el periodo 2004-2006. A fin de comparar las poblaciones de las empresas con diferentes capacidades de innovación, se distinguen las siguientes tres categorías: empresas que han introducido

productos que son nuevos en el mercado; empresas con cualquier actividad innovadora (ya sea nueva en el mercado o en la empresa), y empresas que son no innovadoras. Una distinción importante en la taxonomía de Arundel y Hollanders (2005), que no se refleja en absoluto en esta clasificación de tres categorías, está entre las empresas que innovan mediante las tecnologías de modificación desarrolladas por otras empresas y aquellas que simplemente adoptan nuevos productos o procesos desarrollados por otras empresas u organizaciones. En el Cuadro 2.9 se presentan las frecuencias de estas tres categorías en los 26 países de la UE.

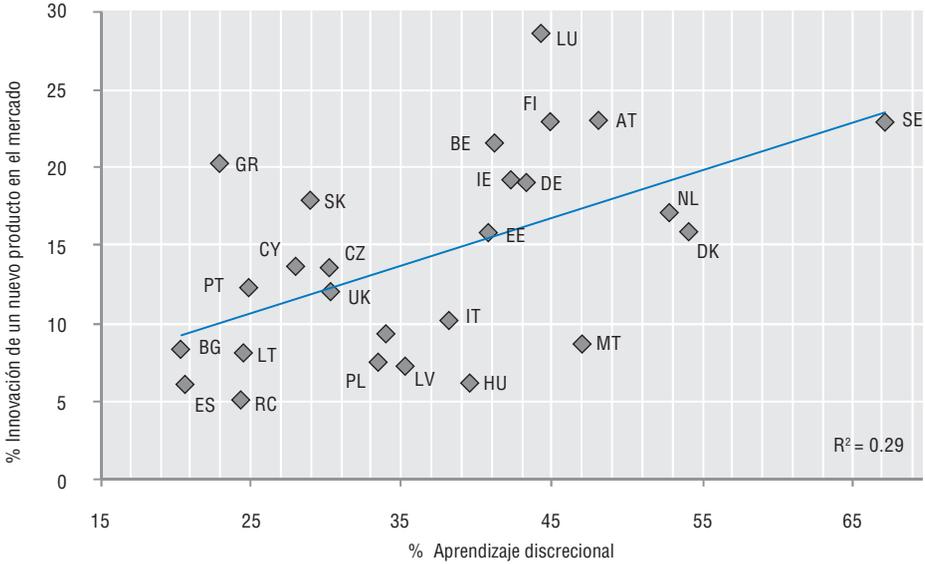
Cuadro 2.9. Distribución de empresas por categoría de innovación en 26 países miembros de la UE, 2004-2006 (%)

	Innovación de producto nuevo en el mercado	Cualquier innovación	No innovadores
Austria	23.0	50.6	49.4
Bélgica	21.6	52.2	47.8
Bulgaria	8.3	20.2	79.8
Chipre	13.6	39.5	60.5
República Checa	13.6	35.0	65.0
Dinamarca	15.8	46.9	53.1
Estonia	15.8	48.2	51.8
Finlandia	23.0	51.4	48.5
Alemania	19.0	62.6	37.4
Grecia	20.2	40.9	59.1
Hungría	6.2	20.1	79.9
Irlanda	19.3	47.2	52.8
Italia	10.2	34.6	65.4
Letonia	7.2	16.2	83.8
Lituania	8.0	22.3	77.7
Luxemburgo	28.5	48.5	51.6
Malta	8.8	28.0	72.0
Países Bajos	17.1	35.5	64.5
Polonia	7.5	23.0	77.0
Portugal	12.3	41.3	58.7
Rumania	5.1	20.7	79.3
República Eslovaca	17.9	35.1	64.9
Eslovenia	9.4	24.9	75.1
España	6.1	33.6	66.4
Suecia	22.8	44.6	55.4
Reino Unido	12.0	38.1	61.9

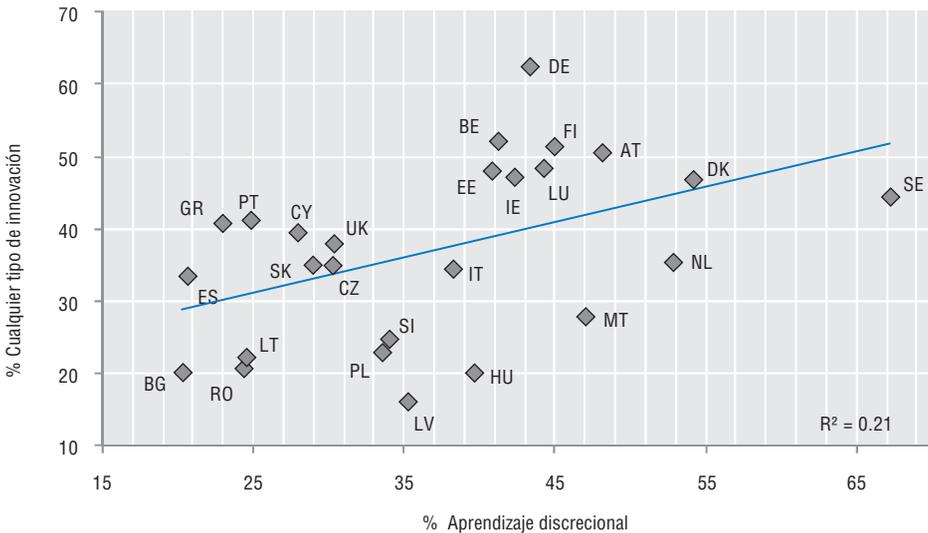
Fuente: Fifth Community Innovation Survey, Eurostat. La información no está disponible para Francia.

Gráfica 2.5. Correlaciones entre modos de innovación y algunas formas de organización, todos los sectores, 2005

2.5a. Aprendizaje discrecional e innovación de un nuevo producto en el mercado



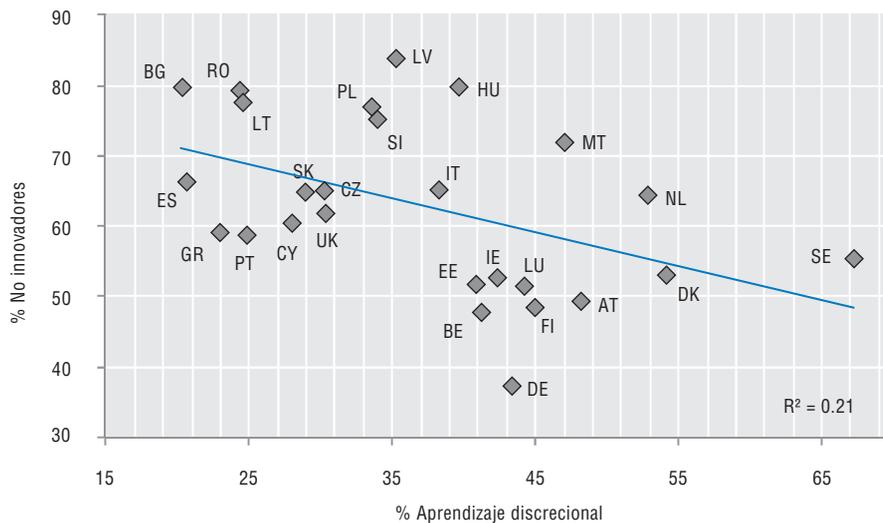
2.5b. Aprendizaje discrecional y cualquier tipo de innovación



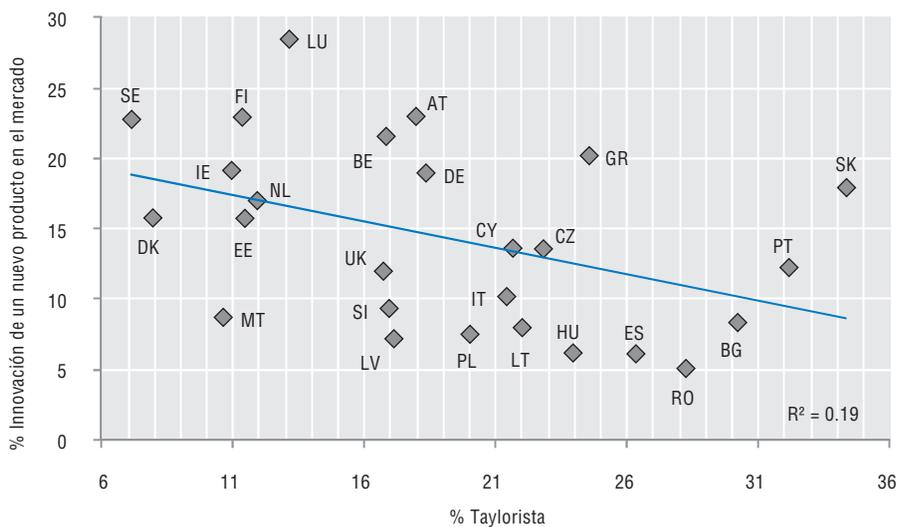
Fuente: Fifth Community Innovation Survey, Eurostat y European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Gráfica 2.5. Correlaciones entre modos de innovación y algunas formas de organización, todos los sectores, 2005 (continuación)

2.5c. Aprendizaje discrecional y no innovadores



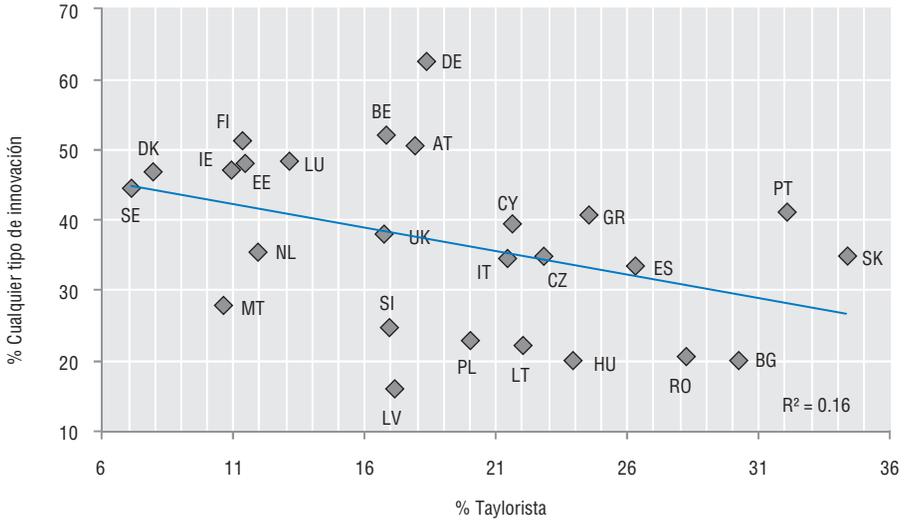
2.5d. Organización taylorista e innovación de un nuevo producto en el mercado



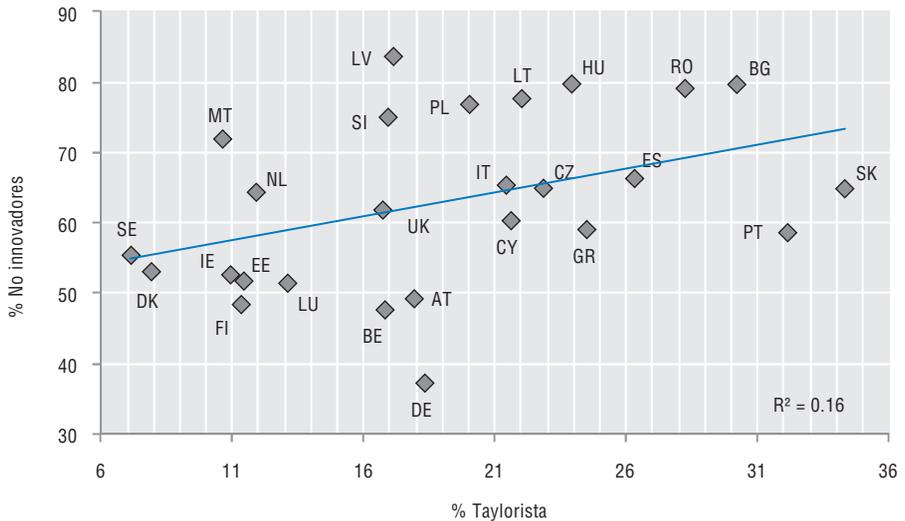
Fuente: Fifth Community Innovation Survey, Eurostat y European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Gráfica 2.5. Correlaciones entre modos de innovación y algunas formas de organización, todos los sectores, 2005 (continuación)

2.5 e. Organización taylorista y cualquier tipo de innovación



2.5f. Organización taylorista y no innovadores



Fuente: Fifth Community Innovation Survey, Eurostat y European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

Un cálculo, medido en 2005 (Cuadro 2.5), de las correlaciones entre las frecuencias de las formas de organización del trabajo y la distribución de las empresas a través de las frecuencias de los dos modos de innovación y los no innovadores produce resultados que apoyan la propuesta básica de que en el país donde una gran parte de los empleados están comprometidos con empresas de aprendizaje discrecional son más activos en las formas más radicales de innovación. Como se muestra en el Cuadro 2.10, existen relaciones positivas y significativas entre la frecuencia de aprendizaje discrecional y la frecuencia de los dos modos de innovación. La correlación es ligeramente más fuerte en el caso de la frecuencia de empresas que han introducido productos nuevos en el mercado. Existe una correlación negativa entre la frecuencia de aprendizaje discrecional y la frecuencia de los no innovadores. Los resultados se mueven en dirección opuesta en el caso del modo taylorista de la organización del trabajo. Hay una correlación negativa entre la frecuencia del taylorismo y la frecuencia de los dos modos de innovación, y se da una correlación positiva entre el taylorismo y la frecuencia de los no innovadores. En el caso de las formas eficientes tradicionales de organización del trabajo, aunque hay correlaciones negativas con la frecuencia de los dos modos de innovación y una correlación positiva con la frecuencia de los no innovadores, las relaciones no son estadísticamente significativas y por esta razón no se presentan en forma de gráficos de dispersión (Gráfica 2.5). La evaluación de las razones para esta diferencia con el análisis basado en CIS3 y el segundo indicador de los EWCS podría requerir un análisis más extenso.

Un paso hacia la forma más adecuada de abordar la relación entre la organización y la innovación consiste en reunir y analizar información complementaria a nivel de empresa, tanto en los modos de innovación como en las formas de organización. Una opción es desarrollar mejores

Cuadro 2.10. Correlaciones entre participación de las empresas por categoría de innovación en 26 países miembros de la UE, 2004-2006 (%)

	Tipos de organización de trabajo			
	Aprendizaje discrecional	Producción eficiente	Taylorista	Tradicional o simple
Innovación de producto nuevo en el mercado	0.54*	-0.31	-0.43*	-0.28
Cualquier innovación	0.46*	-0.27	-0.41*	-0.18
No innovadores	-0.46*	0.27	0.41*	0.18

*Estadísticamente significativo a 5%.

indicadores de la innovación organizacional y los métodos en futuros estudios de CIS, como se propone en la tercera revisión del *Manual de Oslo* en 2005. Otra opción consiste en desarrollar nuevos instrumentos de estudio relacionados con el empleador y el empleado que proporcionen la base de una detallada caracterización de niveles múltiples de los comportamientos innovadores y los métodos de ambas organizaciones y sus empleados. Como se analiza en el capítulo 3, una ventaja de este enfoque es que permite una evaluación del impacto de las diferentes modalidades de organización y de diseños en los resultados del empleado y por tanto una mejor apreciación de las condiciones que favorecen un sostenido interés en la parte de los empleados para el aprendizaje y el cambio.⁹

Vinculación de las organizaciones en aprendizaje con el contexto institucional

En esta parte se consideran los vínculos entre el contexto institucional y el uso de formas de organización del trabajo que se caracterizan por altos niveles de aprendizaje del empleado y por la autonomía. Usando primero los resultados del indicador de 2000 del EWCS, se presentan las correlaciones a nivel agregado entre la frecuencia de las formas de aprendizaje discrecional de la organización del trabajo y los diversos indicadores del desarrollo de la educación y capacitación profesional formales y continuas. Posteriormente, se utilizan los resultados del indicador de 2005 del EWCS y se usa un análisis de niveles múltiples para explorar la relación entre las dinámicas de aprendizaje del empleado y los indicadores agregados a las políticas nacionales del mercado de trabajo y la movilidad.

Sistemas de educación y capacitación

Puesto que las formas de aprendizaje discrecional de la organización del trabajo dependen de la capacidad de los empleados para llevar a cabo complejas tareas de resolución de problemas en establecimientos de trabajo relativamente sin restricciones u “orgánicos”, puede esperarse que los países con una alta frecuencia de estas formas hayan realizado importantes inversiones en el desarrollo de conocimientos y habilidades de sus fuerzas laborales. Las inversiones en educación y capacitación adoptan diversas formas y en lo que sigue el análisis se centra en la educación superior o terciaria y en la capacitación profesional continua proporcionada por las empresas, tanto a través de cursos externos como internos. La educación profesional se desarrolla en las habilidades generales de resolución de problemas, así como en las habilidades técnicas y científicas for-

males y transferibles. Un objetivo importante de la mayoría de los países de la UE en las últimas dos o tres décadas ha sido aumentar el porcentaje de la educación superior en sus poblaciones y, más específicamente, aumentar el número de graduados calificados en ciencias e ingeniería. Tanto el porcentaje de la población con educación superior como el porcentaje de recién graduados con títulos en ciencias e ingeniería ocupan un lugar destacado en los ejercicios de evaluación comparativa de innovación, como la INNO-policy Trendchart.

Aun cuando la mayoría de los títulos adquiridos a través de la educación superior serán muy generales y, por tanto, transferibles en el mercado laboral, las habilidades que adquiere un empleado a través de la capacitación profesional continua serán más específicas de la empresa. Parte de esta capacitación será diseñada para renovar las habilidades y conocimientos técnicos de los empleados a fin de responder a las exigencias del producto y la innovación de procesos en curso, en ciertos dominios o áreas tecnológicas. Otras partes de la capacitación profesional continua, en particular la que se ofrece internamente, estarán más enfocadas y diseñadas organizacionalmente para desarrollar la competencia de los empleados en las rutinas específicas de la empresa y en los procedimientos operativos necesarios para las actividades diarias de producción. Este último tipo de capacitación profesional será un complemento significativo en los procedimientos más informales de aprendizaje que ocurren en el lugar de trabajo, como cuando los empleados buscan soluciones a los problemas que enfrentan en su trabajo diario.

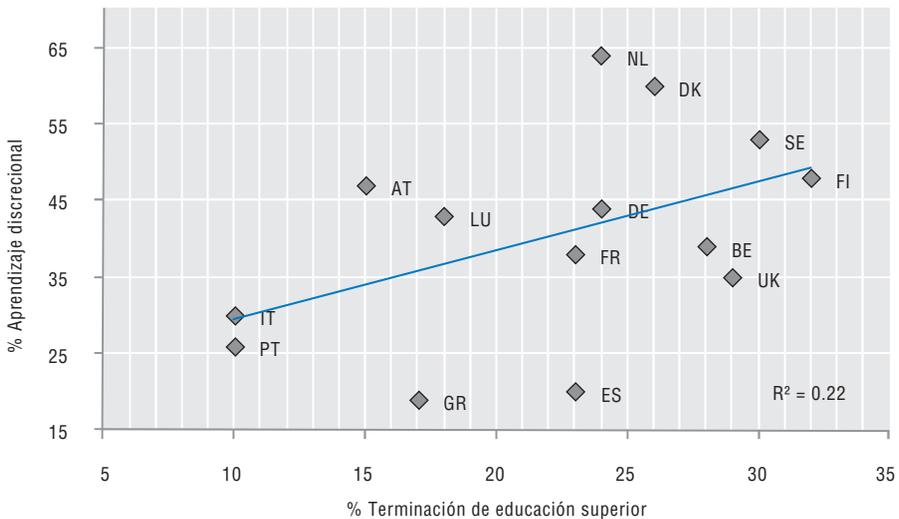
En las Gráficas 2.6a y 2.6b se muestran las correlaciones entre la frecuencia de las formas de aprendizaje discrecional y dos de las cuatro medidas de recursos humanos para la innovación utilizadas en el ejercicio de evaluación comparativa de innovación Trendchart: la proporción de la población con educación superior y el número de graduados en ciencias e ingeniería desde 1993 como porcentaje del cohorte de la población de 20 a 29 años de edad en el año 2000. Los resultados muestran una modesta correlación positiva ($R^2 = 0.22$) entre el porcentaje de la población con educación superior y la correlación no perceptible entre las formas de aprendizaje discrecional y la medida de la importancia de los nuevos graduados en ciencias e ingeniería.

En las Gráficas 2.6c y 2.6d se muestra que hay correlaciones positivas bastante fuertes ($R^2 = 0.84$ y 0.52 , respectivamente) entre la frecuencia de las formas de aprendizaje discrecional y las dos medidas de inversiones de las empresas en la capacitación profesional continua: el porcentaje de

las empresas del sector privado que ofrece tal capacitación, y los participantes en la capacitación profesional como porcentaje de empleados en todas las empresas. Los resultados sugieren que estas formas de capacitación específica de la empresa son recursos complementarios clave en el desarrollo de la capacidad de las empresas para la exploración del conocimiento y la innovación. En la gráfica también se señala una posible división de norte/sur en Europa. Los cuatro países del sur menos desarrollados tecnológicamente se caracterizan por los bajos niveles de capacitación profesional continua y el bajo uso de aprendizaje discrecional de la empresa, mientras que los países más desarrolladas del norte y del centro de Europa se caracterizan por niveles relativamente altos de capacitación empresarial y por el alto nivel del uso de las formas de aprendizaje discrecional.

Gráfica 2.6. Correlaciones entre formas de organización de trabajo y educación y capacitación, 2000

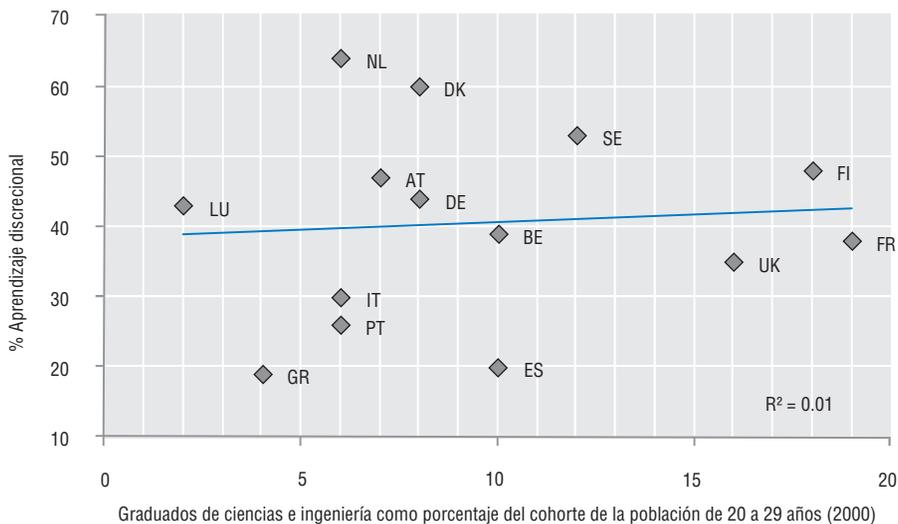
2.6a. Aprendizaje discrecional y educación superior



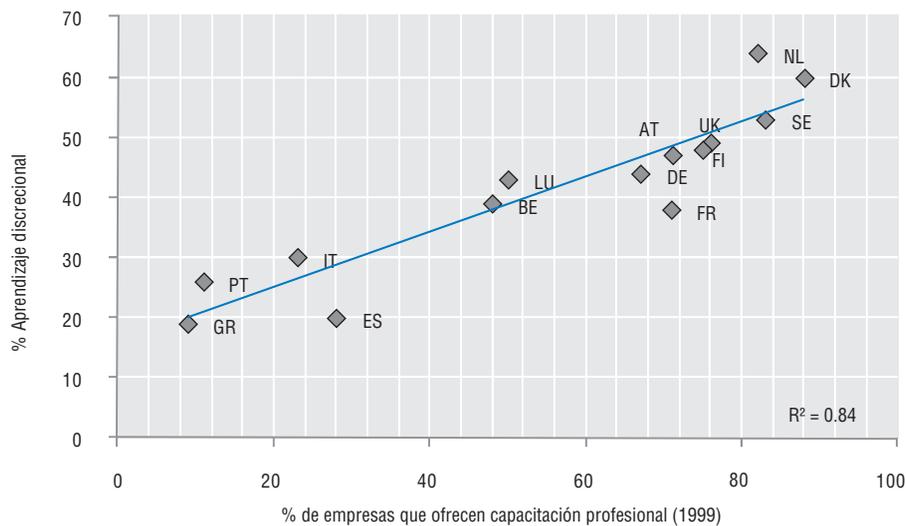
Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; Education Statistics, 2000; y Continuing Vocational Education Survey, 1999, Eurostat.

Gráfica 2.6. Correlaciones entre formas de organización de trabajo y educación y capacitación, 2000 (continuación)

2.6b. Aprendizaje discrecional y nuevos graduados en ciencias e ingeniería

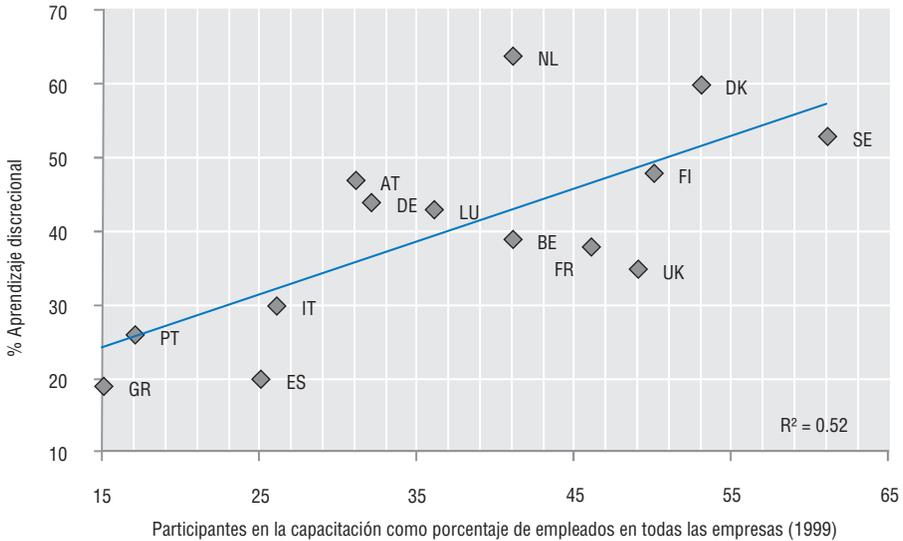


2.6c. Aprendizaje discrecional y capacitación profesional de la empresa



Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; Education Statistics, 2000; y Continuing Vocational Education Survey, 1999, Eurostat.

2.6d. Aprendizaje discrecional y capacitación profesional del empleado



Fuente: European Working Conditions Survey 2000, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; Education Statistics, 2000; y Continuing Vocational Education Survey, 1999, Eurostat.

Al poner en primer plano las diferencias entre los indicadores de la educación superior y los indicadores de la capacitación profesional continua, el punto no es debatir que la educación superior formal no desempeña un papel crítico en el desarrollo de la capacidad de innovación. Por el contrario, el punto es que en Europa, y desde la perspectiva de la construcción de organizaciones en aprendizaje, el estancamiento parece estar en el nivel de la capacitación profesional específica de la empresa y no en el nivel de la educación superior formal. Vale la pena subrayar que Italia, Grecia, Portugal y España, que han logrado importantes avances en el aumento del número de graduados en ciencias e ingeniería, se destacan por sus bajos niveles de inversión en la capacitación profesional continua y se encuentran en el rango más bajo en la escala de aprendizaje discrecional.

Políticas del mercado laboral y movilidad

Los trabajos recientes acerca de los sistemas nacionales de innovación (Amabile, 2003; Hall y Soskice, 2001; Lorenz y Lundvall, 2006; Whitley, 2006) han sostenido, por un lado, que existen relaciones sistemáticas entre la estructura de los mercados laborales y los sistemas de protección contra el desempleo, y por otro, que existen entre la dinámica de

la acumulación de conocimientos y el aprendizaje en el lugar de trabajo. Los sistemas nacionales que combinan altos niveles de movilidad en el mercado laboral con niveles relativamente altos de protección contra el desempleo y el gasto en políticas “activas” del mercado laboral pueden tener una ventaja en cuanto a la adopción de las formas de organización del trabajo y la exploración de los conocimientos a nivel de empresa que promueven la innovación. Lo anterior se relaciona con el hecho de que las organizaciones que compiten sobre la base de las estrategias de exploración continua de conocimiento suelen tener límites organizacionales relativamente porosos para permitir la inserción de nuevos conocimientos e ideas del exterior. La permanencia en el empleo suele ser breve ya que a menudo las carreras se estructuran en torno a una serie de proyectos específicos en lugar de avanzar dentro de una jerarquía en la empresa (Lam y Lundvall, 2006).

Los sistemas bien desarrollados de protección contra el desempleo, en asociación con políticas activas del mercado laboral, pueden contribuir al desarrollo de estos mercados laborales flexibles debido a dos razones complementarias. En primer lugar, en términos de incentivos, dichos sistemas de seguridad proporcionan el mantenimiento de los ingresos que pueden alentar a los individuos a comprometerse en lo que de otra manera podría percibirse como formas inaceptables de riesgo de empleo y de trayectorias de carreras profesionales. En segundo lugar, las políticas activas del mercado laboral, incluyendo los gastos en más educación y capacitación profesional, y otras formas de aprendizaje permanente contribuyen a la flexibilidad de los mercados laborales mediante el apoyo a la reconfiguración continua de las competencias y habilidades de la fuerza laboral.

Holms et al. (2009) abordan estas cuestiones en un documento y se centran en la UE27 y Noruega. Con base en información de la movilidad del mercado laboral y de los gastos en las políticas del mercado laboral disponibles en el conjunto de información electrónica de Eurostat, los autores utilizan el análisis logístico de múltiples niveles para examinar la relación entre la probabilidad de las diferentes formas de organización del trabajo y las diferencias en el contexto institucional.¹⁰ Un análisis de los componentes principales en las 28 naciones se realiza sobre la información agregada que identifican tres factores o componentes.

El primero, FLXSCR, que representa 24% de la varianza total, se puede interpretar como una medida de la *flexiseguridad* o, de otra manera, como una medida de rigidez precaria. Los países que tienen un puntaje alto en

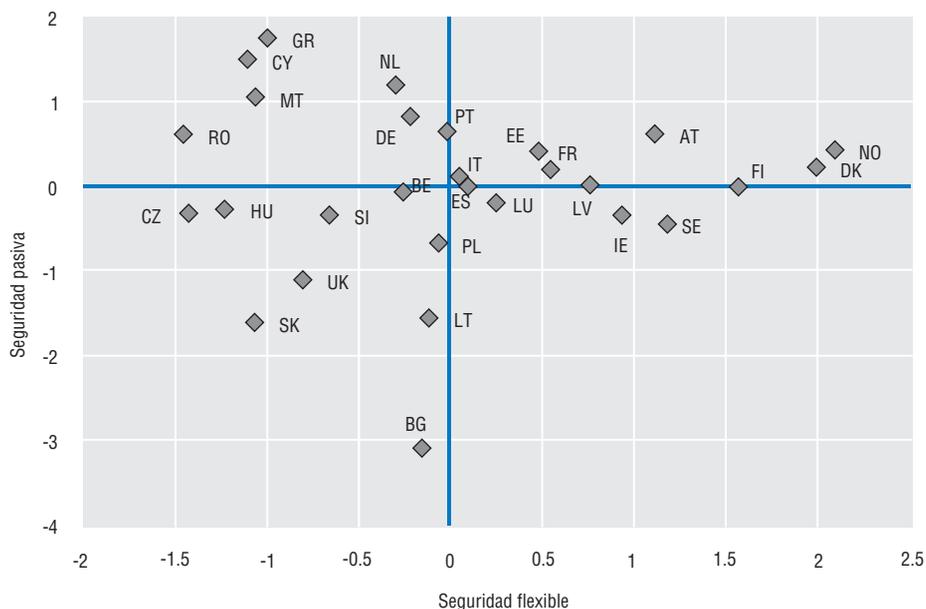
este factor combinan altos niveles de flexiseguridad del mercado laboral con altos niveles de gastos sobre políticas activas y pasivas del mercado laboral. Hacen especial énfasis en la formación diseñada para promover el movimiento de los desempleados al mundo laboral. Éstas son características clásicas de las políticas de seguridad flexibles y corresponden estrechamente con la noción de un “triángulo dorado de la flexiseguridad”, basada en la combinación de mercados laborales flexibles, altos niveles de protección contra el desempleo y políticas del mercado laboral diseñadas para trasladar a los desempleados al mundo laboral de acuerdo con sus habilidades.

El segundo factor, PASVSCR, representa 23% de la varianza. Este factor mide el saldo de una nación entre el énfasis en la *seguridad pasiva* en forma de apoyo a los ingresos para los desempleados o empleados de tiempo parcial en comparación con el énfasis en las medidas activas en forma de subsidios para la creación de empresas y el autoempleo, y la creación directa de empleos de la comunidad o el beneficio social.

El tercero, EMPPTC, representa 18% de la varianza, mide la importancia de los subsidios para el mantenimiento de puestos de trabajo existentes o el desplazamiento de los desempleados en puestos de trabajo de interés social o de la comunidad, contra los gastos de servicios para la búsqueda de empleo.

En la Gráfica 2.7 se muestra la posición de los 28 países europeos en la flexiseguridad (FLXSCR) y en las escalas de seguridad pasiva (PASVSCR). En la gráfica se muestra que los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) tienen puntaje alto en la escala de seguridad flexible, que el puntaje de las naciones de Europa continental está cerca o por arriba de la media, y que las naciones de Europa oriental tienen bajo puntaje, a excepción de Bulgaria. Las naciones del sur están en los niveles medios, salvo Grecia, que tiene puntajes bajos, y los países bálticos tienen niveles promedio o por arriba de la media. Reino Unido tiene puntajes bajos en la escala de seguridad flexible, mientras que las puntuaciones de Irlanda son relativamente altas. En la Gráfica 2.7 también se muestra que las naciones continentales, a excepción de Bélgica, destacan por su énfasis en la seguridad pasiva en forma de transferencias de ingresos, mientras que Bulgaria, Lituania, Eslovaquia y Reino Unido destacan por dar prioridad relativa a los incentivos de creación de empresas o medidas de creación de empleo.

Gráfica 2.7. Políticas de mercado del trabajo y movilidad UE28



Fuente: Eurostat, el análisis y los datos son de Holms et al. (2009).

Las medidas agregadas del mercado laboral se utilizan para un análisis de niveles múltiples logístico integrado a partir de un modelo muy simple de un solo nivel que explica la probabilidad de las diferentes formas de organización del trabajo en función del nivel de educación formal, los años de experiencia laboral, la ocupación, el sector y el género. El modelo de dos niveles con intersecciones aleatorias y los coeficientes se presenta en el Anexo 2.A2.

Las variables del nivel individual para el análisis se definen de la siguiente manera. Hay dos variables indicadoras para la educación.¹¹ *Medu* indica que el empleado tiene educación secundaria superior o posterior a la secundaria, pero no educación superior. *Hedu* indica que el empleado tiene educación a nivel superior. La categoría de referencia es menor que secundaria o menos educación (*Ledu*). También hay dos variables indicadoras para la experiencia. *Mexp* indica que el empleado tiene más de cinco años, pero menos de 15 años de experiencia laboral. *Hexp* indica que el empleado tiene más de 15 años de experiencia laboral. La categoría de referencia es la de los empleados con un máximo de cinco años de experiencia laboral (*Lexp*).

Cuadro 2.11. Modelo de niveles múltiples de organización de trabajo con intersecciones aleatorias y pendientes, y efectos contextuales: UE27 y Noruega

	Variable dependiente			
	Aprendizaje discrecional	Eficiente	Taylorista	Simple
Nivel individual				
Intersección	-2.31***	-0.97***	0.21*	-1.58***
Medu	0.35***	0.16**	-0.40***	-0.24**
Hedu	0.87***	0.08	-1.23***	-0.65***
Mexp	0.22**	0.00	-0.53***	0.25**
Hexp	0.43***	-0.03	-0.69***	0.12
Occu1	1.48***	0.20***	-1.51***	-1.04***
Occu2	1.00***	-0.05	-1.23***	0.02
Occu3	0.69***	0.50***	-0.26***	-1.19***
Mujer	-1.15***	-0.30***	0.52***	0.13**
Sect2	0.23***	0.02	-0.41***	0.24**
Sect3	0.43***	-0.45***	-0.58***	0.71***
Sect4	0.56***	-0.53***	-0.61***	0.55***
Sect5	0.58***	-0.38***	-1.34***	0.89***
Nivel del país				
FlexScr	0.27***	0.03	-0.25***	-0.27***
PasvScr	0.13	0.00	-0.01	-0.14*
EmpPrtc	0.02	-0.09*	-0.01	0.01
Efectos aleatorios				
Intersección	0.14 (.057)	0.04 (0.023)	0.11 (0.053)	0.05 (0.03)
Medu	0.09 (.039)	0.01 (0.016)	0.08 (0.045)	0.10 (0.047)
Hedu.	0.06 (0.048)	0.05 (0.039)	0.19 (0.13)	0.31 (0.144)
Mexp	0.02 (0.019)	0.05 (0.027)	0.07 (0.049)	0.03 (0.034)
Hexp	0.01 (0.015)	0.00 (0.012)	0.01 (0.020)	0.02 (0.026)
<i>n</i> trabajadores	9649	9649	9649	9649
<i>n</i> países	28	28	28	28

Fuente: European Working Conditions Survey 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, el análisis y el cuadro son de Holms et al. (2009)

Se distinguen cuatro categorías profesionales. *Occu1* se refiere a los gerentes, profesionales y técnicos; *Occu2* se refiere a los empleados y a los de ventas; *Occu3* se refiere a trabajadores calificados, y *Occu4* se refiere a los trabajadores no calificados. La categoría de referencia es la de los trabajadores no calificados (*Occu4*). En cuanto al género, la categoría de referencia es hombre y la variable *mujer* se codifica como 1, si el empleado es una mujer. Se distinguen cinco sectores industriales: *Sect2* se refiere a la construcción y al servicio público (grupos E y F de la NACE). *Sect3* se

refiere al comercio al menudeo y mayoreo, hoteles y restaurantes, y otros servicios (grupos G, H e I de la NACE). Sect4 se refiere a los servicios comerciales y financieros (grupos J y K de la NACE). Sect5 se refiere a los servicios de la comunidad, personales y sociales (grupo O de la NACE). La categoría de referencia se refiere a la minería y la manufactura (Sect1, grupos C y D de la NACE).

Los resultados básicos del análisis de regresión de niveles múltiples se presentan en el Cuadro 2.11. Las variables dependientes de las regresiones son variables binarias iguales a 1 si el empleado está sujeto a la forma particular de organización del trabajo. Los resultados del coeficiente se dividen entre aquellos para las variables a nivel individual, las variables a nivel de país y los componentes aleatorios. Los coeficientes para las variables a nivel individual se deben leer como los de cualquier modelo de regresión logística de un solo nivel. Por tanto, centrándose en la columna 1, los resultados muestran que para la UE27 y Noruega, existe un efecto positivo del nivel de educación formal y de los años de experiencia en la probabilidad de que un empleado esté sujeto a las formas de aprendizaje discrecional de la organización de trabajo. La categoría de trabajadores no calificados tiene menor probabilidad que las demás categorías ocupacionales de participar en las formas de aprendizaje discrecional, y la diferencia es más marcada en relación con los gerentes, profesionales y técnicos. Las mujeres son significativamente menos propensas que los hombres a estar sujetas a las formas de aprendizaje discrecional de la organización de trabajo, los empleados en minería y manufactura son menos propensos que las personas que trabajan en los demás sectores a que intervengan en las formas de aprendizaje discrecional.

Los coeficientes de las variables a nivel de país muestran cómo las diferencias en las condiciones del mercado laboral nacional impactan en la probabilidad de que un empleado esté sujeto a las diferentes formas de organización del trabajo. El resultado más notable aquí es que se observa un impacto positivo y significativo de la medida global de la seguridad flexible en la probabilidad de las formas de aprendizaje discrecional de la organización del trabajo. Esto apoya la hipótesis inicial de que la combinación de una fuerza de trabajo móvil y las políticas del mercado laboral, que enfatizan los gastos en capacitación adicional, están asociados a un mayor uso de las formas de organización del trabajo que implican altos niveles de aprendizaje y criterio. Los resultados también identifican, para las formas tayloristas del modelo de organización del trabajo, un coeficiente negativo en la escala de la flexiseguridad. Lo anterior puede explicarse por el hecho de que las cuatro formas de organización del trabajo, los

niveles de aprendizaje, la resolución de problemas y la complejidad son los más bajos en las formas tayloristas, y no es probable que las políticas activas del mercado laboral desempeñen un papel importante en el desplazamiento de los desempleados a empleos activos en establecimientos de trabajo simples o tradicionales.

Los coeficientes para los efectos aleatorios proporcionan estimaciones de cuánta varianza hay entre las naciones en el efecto de las variables a nivel individual que miden la educación y la experiencia en la probabilidad de las diferentes formas de organización de trabajo.¹² Enfocándose en el modelo de aprendizaje discrecional, los resultados muestran que no existe varianza transnacional moderada en el efecto positivo de la educación secundaria y superior, mientras que hay poca varianza transnacional en el efecto de años de experiencia.

El argumento de Arundel et al. (2007) arriba señalado mostró la evidencia de que en los países donde el trabajo se organiza para apoyar altos niveles de discrecionalidad en la resolución de problemas complejos de las empresas tiende a ser más activo en términos de innovaciones desarrolladas a través de sus propios esfuerzos creativos internos. En países donde el aprendizaje y la resolución de problemas en el trabajo están restringidos, y se le deja poco criterio al empleado, las empresas tienden a involucrarse en estrategias de innovación dominadas por el proveedor. Su renovación tecnológica depende más de la adopción de innovaciones desarrolladas en otros lugares. Holms et al. (2009), por medio de una exploración, desarrollan en estas conclusiones la relación entre los resultados a nivel individual y los sistemas nacionales de flexibilidad y regulación del mercado laboral. Estos resultados aún preliminares apoyan la idea de que la manera en que está organizado el trabajo entre las naciones de la UE varía en forma sistémica con el grado de movilidad del mercado laboral y con la manera en que están regulados los mercados de trabajo. Las implicaciones de estos resultados consisten en que el marco institucional que determina el desempeño dinámico de los sistemas nacionales es mucho más amplio que lo que se supone normalmente cuando se aplica el concepto de sistema de innovación. Las políticas que afectan la seguridad del empleo, incluyendo las políticas del mantenimiento de ingresos para los desempleados, son de fundamental importancia para la manera en que las empresas aprenden e innovan. Existen otras alternativas para los sistemas de innovación y desarrollo de competencias y los diferentes sistemas suelen organizar el trabajo y distribuir la seguridad y la protección de manera diferente entre los ciudadanos.

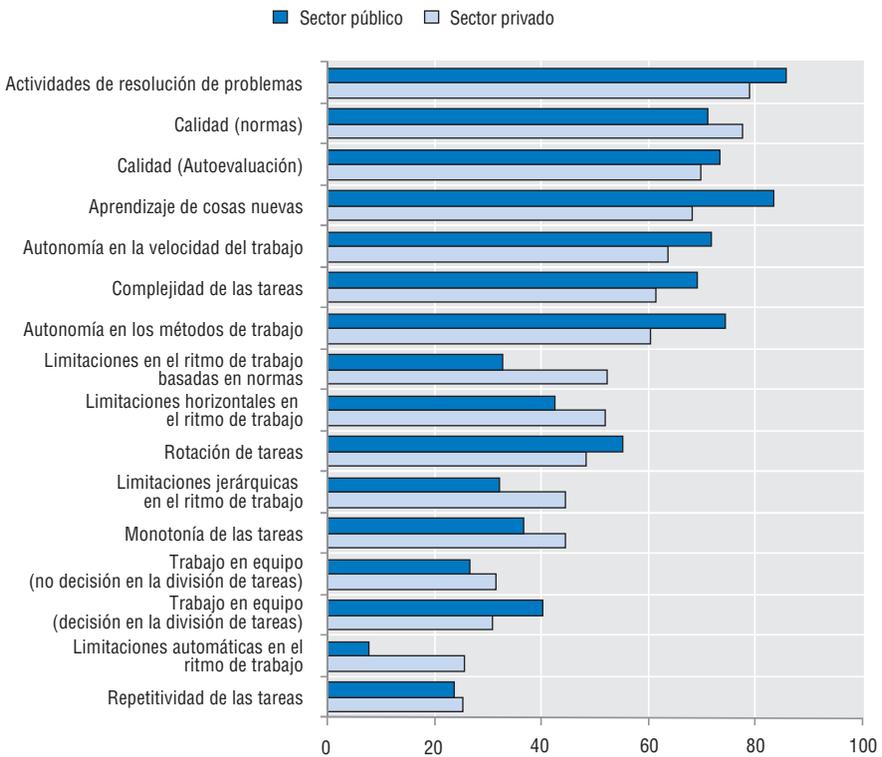
Aprendizaje del empleado en establecimientos del sector público

Los impulsores del cambio organizacional en el sector público son diferentes de los del sector privado, provienen como lo hacen en parte del sistema político. Se puede anticipar que las formas de organización del trabajo en el sector público serán características por esta razón, así como por razones relacionadas con la naturaleza específica de las actividades realizadas en diferentes subsectores: la administración pública y la seguridad social, la educación y la salud y el trabajo social. Al mismo tiempo, ha habido un creciente interés en la reforma del sector público, incluyendo el posible impacto de la generalización de las organizaciones del sector público, de las prácticas y los métodos de contabilidad desarrollados inicialmente en empresas del sector privado. Una cuestión fundamental en este contexto es la capacidad de las organizaciones del sector público de adaptarse a los cambios en la tecnología y en las demandas de los ciudadanos, clientes y consumidores. Esto plantea la cuestión del grado de aprendizaje del empleado en organizaciones del sector público y su relación con el cambio organizacional y la innovación.

En el Cuadro 2.12 y la Gráfica 2.8 se proporciona una comparación para los sectores público y privado de las frecuencias para las 15 variables de organización del trabajo, que se utilizan como base para la organización por clústers de los empleados del sector privado en los diferentes análisis presentados anteriormente. Los resultados muestran que las organizaciones del sector público promedio se caracterizan por mayores niveles de complejidad de aprendizaje, resolución de problemas y complejidad de tareas, por mayores niveles de autonomía en el trabajo, por menor repetitividad y monotonía, y por la disminución de los niveles de restricción en el ritmo de trabajo. Como no es de extrañar, esto es especialmente cierto para las restricciones automáticas en el ritmo de trabajo que concierne a menos de 8% de los empleados en el sector público en comparación con alrededor de 26% en el sector privado.

En el cuadro también se señalan las diferencias considerables en diversas subdivisiones del sector público, destacando el sector educativo por sus altos niveles de aprendizaje y autonomía en el trabajo. Existe poca diferencia en la frecuencia en la actividad de resolución de problemas en diversos sectores públicos, mientras que la complejidad de la tarea reportada es más baja en el sector educativo que en el de la administración pública, y en el de la salud y trabajo social. La monotonía y la repetición son más bajas en el sector educativo que en el de la administración pú-

Gráfica 2.8. Formas de organización del trabajo en los sectores público y privado para la UE28 en 2005



blica, y en el de la salud y trabajo social; además, la frecuencia de los cuatro indicadores de reducción del ritmo de trabajo es también más baja en el sector de educación, excepto las reducciones basadas en normas incluidos los objetivos de producción numérica o de funcionamiento. El sector de la administración pública sobresale por el relativo alto nivel de reducciones jerárquicas en el ritmo de trabajo, mientras que la salud y el trabajo social destacan por la alta frecuencia de uso de normas de calidad y restricciones horizontales en el ritmo de trabajo.

Estos resultados preliminares sugieren que las formas de aprendizaje de la organización del trabajo se adoptan más extensamente en el sector público que en el privado y que son especialmente características del sector educativo. Los resultados señalan la necesidad de una investigación empírica más detallada sobre organizaciones del sector público, lo que posiblemente implica el desarrollo y la prueba de indicadores de la

Cuadro 2.12. Formas de organización del trabajo en los sectores público y privado para la UE28 en 2005

	Sector privado			Sector público			
	Construcción de manufactura y servicios públicos	Servicios	Total	Administración pública	Educación	Salud y trabajo social	Total
Autonomía en el trabajo							
Métodos de trabajo	56.4	64.3	60.6	68.1	85.8	68.1	74.3
Velocidad de trabajo	59.9	67.0	63.6	70.5	78.7	65.5	71.9
Dimensiones cognitivas del trabajo							
Aprendizaje de cosas nuevas	69.2	67.5	68.	80.	86.5	83.	83.7
Actividades de resolución de problemas	75.6	81.8	78.9	84.7	86.6	86.5	85.9
Complejidad de las tareas	64.5	58.	61.4	71.7	65.2	70.9	69.2
Calidad							
Autoevaluación	73.1	67.1	69.9	65.5	78.9	74.8	73.4
Normas de calidad	84.6	71.7	77.7	65.9	69.6	78.7	71.1
Rotación de tareas	49.2	47.	48.5	56.6	45.4	65.5	55.3
Trabajo en equipo							
Con decisión en la división de tareas	29.4	32.4	31.0	32.9	39.9	46.1	40.3
Sin decisión en la división de tareas	34.8	28.5	31.4	36.1	17.3	27.1	26.8
Monotonía de las tareas	48.9	40.6	44.5	41.1	30.8	38.8	36.8
Repetitividad de las tareas	28.0	22.8	25.3	20.0	14.8	25.5	23.8
Limitaciones en el lugar de trabajo							
Automáticas	36.6	15.3	25.8	11.1	3.5	8.9	7.8
Basadas en normas	62.8	42.8	52.2	31.8	35.1	31.4	32.8
Jerárquicas	49.1	40.7	44.6	39.3	27.6	29.0	32.1
Horizontales	57.1	47.6	52.0	46.9	31.1	51.4	42.6

Fuente: European Survey on Working Conditions, 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.

reforma en curso del sector público que a su vez abarca, por ejemplo, el movimiento hacia los sistemas administrativos orientados al comercio, un mayor uso de medidas de funcionamiento, pero también innovación.

Resumen

En conclusión, este capítulo se ha basado y ampliado en una serie de trabajos escritos por Lorenz y sus principales coautores para esbozar de una mejor manera la importancia de las organizaciones en aprendizaje a nivel nacional y de la Unión Europea. La discusión ha adoptado una serie de puntos relevantes de política pública asociados a la extensión desigual de formas de aprendizaje de la organización del trabajo en las naciones. Éstos incluyen la relación del aprendizaje del empleado con el estilo de innovación nacional y el desempeño, y el vínculo entre el uso de las formas de aprendizaje de la organización del trabajo y del contexto institucional nacional, incluyendo el desarrollo de sistemas de educación y capacitación profesional continuos; la estructura de mercados laborales; y nivel de gastos en diversas políticas de mercado laboral. En el micronivel, el análisis procura hacer hincapié en la compleja relación entre el aprendizaje del empleado, el uso de diversas políticas de gestión de recursos humanos, y la cultura organizacional definida en términos de creencias y actitudes de los empleados.

Notas

1. El diseño del estudio y los resultados iniciales del estudio de 2005 se presentaron en un informe de la Fundación Europea por Parent-Thirion et al. (2007).
2. A diferencia del análisis de los componentes principales donde la varianza total se descompone a lo largo de los factores o de los componentes principales, en el análisis de correspondencia múltiple la variación total de la matriz de los datos se calcula mediante la estadística usual de ji cuadrada para la independencia de fila-columna, y es la estadística de ji cuadrada la que se descompone a lo largo de los factores principales. Es común referirse al porcentaje de la “inercia” justificada por un factor. La inercia se define como el valor de la estadística de ji cuadrada de la matriz de datos original dividida entre el importe total del número de observaciones. Véase a Greenacre (1993, pp. 24-31).
3. El término forma de J se utiliza por sus prácticas y formas de organización del trabajo prototípicas y se ilustran mejor en la organización “tipo japonés” discutida ampliamente en la investigación sobre las firmas japonesas en el sector automovilístico y el de la electrónica en los años setenta y ochenta. Algunos autores se refieren específicamente a la difusión del modelo de la “producción eficiente” asociado a Toyota (Womack, John y Roos, 1990; MacDuffie y Pil, 1997).
4. Los porcentajes están poderados.
5. Los datos están disponibles para todas las naciones miembro de la Unión Europea en 2000 excepto Irlanda. La clasificación original de Arundel, Hollanders y Crowley hace otra distinción entre los principales innovadores que hacen el uso continuo de la I+D y se encuentran activos en mercados nacionales o internacionales, así como los principales innovadores que hacen solamente uso ocasional de la I+D o están activos sólo en mercados locales o regionales. Puesto que nuestro interés es la relación entre las formas de organización del trabajo y la capacidad para el desarrollo interno creativo de productos o procesos novedosos sin importar los gastos en I+D o el alcance de los mercados, hemos combinado estas dos categorías en un solo grupo de “innovador líder”. Para obtener más detalles sobre la metodología para los modos de innovación, véase el Anexo B del documento EXIS de la Gráfica de Tendencia: An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards <http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2004/pdf/EXIS.pdf>.
6. Las correlaciones entre la frecuencia de aprendizaje discrecional y las frecuencias de los principales innovadores y de los no innovadores son significativas en el nivel de 0.05.

7. Todas estas correlaciones son significativas en el nivel 0.05 o mejores a excepción de la correlación positiva entre la eficiencia y la frecuencia de los consumidores, que es significativa en el nivel 0.10.
8. La vasta literatura sobre la transferencia de las prácticas administrativas japonesas de las multinacionales japonesas a sus afiliados situados en Europa y Estados Unidos de América durante los años ochenta y noventa proporciona evidencia relevante al respecto. La mayor parte de esta literatura expresa que las prácticas administrativas japonesas están modificadas en el proceso de transferencia dando por resultado las formas de organización híbridas que combinan elementos de la organización del trabajo y de las prácticas de gestión de recursos humanos características del país anfitrión. Véase Kenney y Florida, 1993; Liker *et al.* 1992; y Oliver y Wilkinson, 1992. Para evidenciar la delegación de la autoridad para la toma de decisiones con los obreros en las transferencias japonesas situadas en el Reino Unido, véase Doeringer *et al.*, 2003.
9. Para ver una discusión más profunda sobre este enfoque, véase el proyecto MEADOW de la Unión Europea diseñado para desarrollar las pautas para las pruebas relacionadas empleador-empleado sobre el cambio organizacional y sus impactos económicos y sociales. www.meadow-project.eu/
10. Los datos sobre la movilidad del mercado laboral se toman de los "Datos sobre el enfoque, la población y las condiciones sociales de la Eurostat, n.º. 1/2007". Las cifras del gasto de las políticas del mercado laboral se toman de la base de datos de las Políticas del mercado laboral de la Eurostat. Las cifras son de 2005 para todos los países excepto Dinamarca (2004), Malta (2006) y Chipre (2006). Véase [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591 : &_dad=portal&_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591:&_dad=portal&_schema=PORTAL)
11. Una "variable de simulación" es una variable que puede tomar solamente dos valores.
12. Observe que las simulaciones para la ocupación y el sector son variables de nivel individual.

Referencias

- Albretcht, T. y B. Hall (1991), "Facilitation Talk about New Ideas: The Role of Personal Relationships in Organizational Innovation". *Communication Monographs*, No. 58, pp. 273-288.

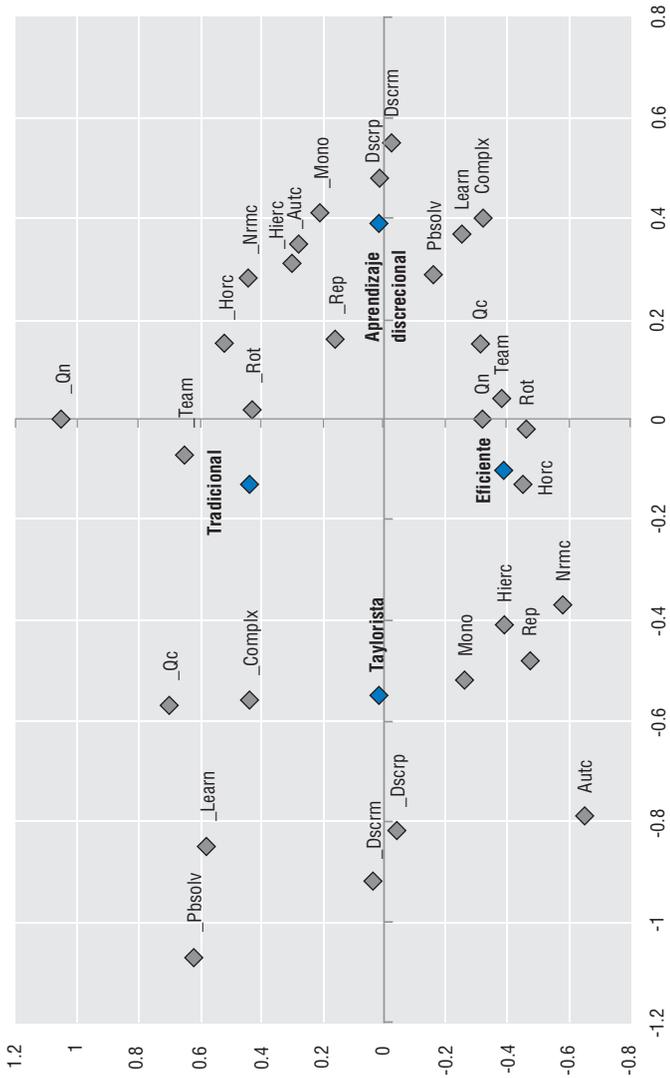
- Amabile, T., R. Conti, H. Coon, J. Lazenby y M. Herron (1996), "Assessing the Work Environment for Creativity", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 5, pp. 1154-1184.
- Amable B. (2003), *The Diversity of Modern Capitalism*, Oxford, Oxford University Press.
- Arundel A. y H. Hollanders (2005), *EXIS: An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards*, marzo.
- Arundel, A., E. Lorenz, B.-Å. Lundvall y A. Valeyre (2007), "How Europe's Economies Learn: A Comparison of Work Organization and Innovation Mode for the EU15", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 16, No. 6.
- Brown y Duguid (1991) "Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation", *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 40-57.
- Eaton, A. y P. Voos (1992), "Unions and Contemporary Innovation in Work Organisation, Compensation and Employee Participation," en L. Mishel y P. Voos, (eds.) *Unions and Economic Competitiveness*, Armonk, M.E. Sharpe.
- Freeman, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter Publishers, Londres.
- Freeman, R. y E. Lazear (1995), "An Economic Analysis of Works Councils", en Rogers, J. y W. Streeck (eds.), *Works Councils*, Oxford, Oxford University Press.
- Gephart, M., V. Marsick, M. Van Buren y M. Spiro (1996), "Learning Organizations Come Alive", *Training & Development*, diciembre, pp. 35-45.
- Hall, P. y D. Soskice (2001), *Varieties of Capitalism*, Oxford, Oxford University Press.
- Holms, J, E. Lorenz, B.A. Lundvall, A. Valeyre, (2009) "Work Organisation and Systems of Labour Market Regulation in Europe", documento de trabajo, Department of Business Studies, Universidad de Aalborg.
- Ichniowski, C., K. Shaw y G. Prennushi (1997), "The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines", *American Economic Review*, Vol. 87, n° 3, pp. 291-313.
- Johnston, R. and G. Hawke (2002), *Case Studies of Organisations with Established Learning Cultures*, Australian National Training Authority, Kensington Park.
- Kimberly, J. y M. Evanisko (1981), "Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations", *The Academy of Management Journal*, Vol. 24, n° 4, pp. 689-713.
- Kline, S. J. y N. Rosenberg (1986), "An Overview of Innovation", en R. Landau y N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Game*, Washington D.C., National Academy Press.
- Lam, A. (2005), "Organizational Innovation" en J. Fagerberg, D. Mowery y R. Nelson (eds.), *Handbook of Innovation*, Oxford University Press.

- Lam, A. y B.A. Lundvall, (2006), "The Learning Organisation and National Systems of Competence Building and Innovation" en E. Lorenz y B.A. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*, Oxford: Oxford University Press.
- Levine, D. y L. Tyson (1990), "Participation, Productivity and the Firm's Environment", en A. Blinder (ed.), *Paying for Productivity*, Washington DC, Brookings Institute.
- Lorenz, E. y A. Valeyre (2005), "Organisational Innovation, HRM and Labour Market Structure: A Comparison of the EU15", *Journal of Industrial Relations*, Vol. 47, pp. 424-442.
- Lorenz, E. y B.-Å. Lundvall (eds.) (2006), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*, Oxford, Oxford University Press.
- Lorenz, E., J. Michie y F. Wilkinson (2004), "HRM Complementarities and Innovative Performance in French and British Industry", en J.L. Christensen y B.-Å. Lundvall, (eds.), *Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance*, Elsevier.
- Lundvall, B.-Å. (2002), *Innovation, Growth and Social Cohesion: The Danish Model*, Cheltenham, Edward Elgar.
- MacDuffie, J.P. y J. Krafcik (1992), "Interacting Technology and Human Resources for High Performance Manufacturing: Evidence From the International Auto Industry", en T. Kochan y M. Useem (eds.), *Transforming Organisations*, Nueva York, Oxford University Press.
- Mintzberg, H. (1979), *The Structuring of Organisation*, Engelwood Cliffs, NJ, Princeton University Press.
- Osterman, P. (1994), "How Common is Workplace Transformation and Who Adopts It? *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 47.
- Roffe (1999), "Innovation and Creativity in Organisations: The Implications for Training and Development", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, n.º. 4/5, pp. 224-237.
- Rothwell, R. (1972), *Factors for Success in Industrial Innovations: Project SAPPHO – A Comparative Study of Success and Failure in Industrial Innovation*, Science Policy Research Unit, Universidad de Sussex, Brighton.
- Wenger, E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Whitley, R. (2006), "Innovation Systems and Institutional Regimes: The Construction of National, Sectoral and Transnational Innovation Systems", en Lorenz, E. y B.-Å. Lundvall, (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*, Oxford, Oxford University Press.
- Womack, J.P., D.T. Jones y D. Roos (1990), *The Machine that Changed the World*, Nueva York, Rawson Associates.

Anexo 2.A1

Representación gráfica del análisis factorial en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa (EWCS) 2000: 15 variables organizacionales

Gráfica 2.A1.1. Formas de organización del trabajo



Nota: Véase en el cuadro 2.A1.1 los códigos.

Cuadro 2.A1.1. Códigos para la Gráfica 2.A1.

Xxx= presencia de la característica; _Xxx = ausencia de la característica	
Trabajo en equipo	Team
Rotación del trabajo	Rot
Responsabilidad en el control de la calidad	Qc
Normas de calidad	Qn
Actividades de resolución de problemas	Pbsolv
Aprendizaje de cosas nuevas en el trabajo	Learn
Complejidad de las tareas	Complex
Criterio en los métodos de resolución del trabajo	Dscrm
Criterio para establecer el ritmo de trabajo	Dscrp
Limitaciones horizontales en el ritmo de trabajo	Horc
Limitaciones jerárquicas en el ritmo de trabajo	Hierc
Limitaciones del ritmo de trabajo basadas en normas	Nrmc
Limitaciones automáticas en el ritmo de trabajo	Autc
Monotonía de las tareas	Mono
Repetitividad de las tareas	Rep

La gráfica 2.A1 .1 presenta gráficamente los primeros dos ejes o factores del análisis de correspondencia múltiple (MCA). El primer factor o eje, justifica 18% de la inercia o de la estadística de ji cuadrada, distingue entre las formas de organización tayloristas y “postayloristas”. De este modo, por un lado del eje encontramos las variables que miden la autonomía, el aprendizaje, la solución de problemas y la complejidad de la tarea, así como a una baja calidad administrativa, mientras que por otro lado encontramos las variables que miden la monotonía y los varios factores que limitan el ritmo de trabajo, éstos últimos notablemente ligados a la velocidad automática del equipo o al flujo de productos, y al uso de las normas cuantitativas de producción. El segundo factor o eje, justificando 15% de la estadística de ji cuadrada, está conformado por dos grupos de variables características del modelo de producción eficiente: primero, el uso de equipos y rotación de trabajo que se asocian con la importancia de las reducciones horizontales en el ritmo de trabajo; y en segundo lugar aquellas variables que miden el uso de las técnicas de calidad administrativa que se asocian a lo que hemos llamado reducciones “automáticas” y

“basadas en normas”. El tercer factor, que justifica 8% de la estadística de ji cuadrada, también está conformado por estos dos grupos de variables. Sin embargo, revela la distinción entre, por un lado, esos ajustes de organización caracterizados por el trabajo en equipo, la rotación de trabajo y la interdependencia horizontal en el trabajo, y por otro lado, esos ajustes de organización donde es importante el uso de normas de calidad, y reducciones automáticas y cuantitativas basadas en normas para el ritmo de trabajo. El segundo y el tercer eje del análisis, demuestran que la simple dicotomía entre los métodos de organización Taylorista y los métodos administrativos con alguna tendencia no es suficiente para capturar la variedad de organización que existe a lo largo de las naciones europeas.

La proyección del centro de gravedad de los cuatro clústers de organización que surgen del análisis jerárquico de clasificación (véase el Cuadro 2.1) en la representación gráfica de los primeros dos factores del análisis de correspondencia múltiple demuestra que, los cuatro clústers corresponden a condiciones de trabajo absolutamente diversas. El clúster de aprendizaje discrecional está situado al este de la gráfica, el clúster de eficiencia al sur, el clúster de Taylorista al oeste y el clúster tradicional al norte.

Anexo 2.A2

Modelo logístico de niveles múltiples utilizado en el capítulo 2

El análisis logístico de niveles múltiples está conformado por un simple modelo de un nivel que explica la probabilidad de las diversas formas de organización del trabajo en función de las variables de nivel individual que miden la educación formal, los años de experiencia profesional, la ocupación, el sector y el género según lo definido en el texto principal del capítulo 2.

La ecuación (1) que se presenta en la siguiente página ilustra la estructura de dos niveles (I empleados en países J) del modelo.

Nivel 1:

$$\begin{aligned} \text{Logit}_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j}\text{Medu}_{ij} + \beta_{2j}\text{Hedu}_{ij} + \beta_{3j}\text{Mexp}_{ij} + \beta_{4j}\text{Hexp}_{ij} \\ & \beta_{5j}\text{Occu1}_{ij} + \beta_{6j}\text{Occu2}_{ij} + \beta_{7j}\text{Occu3}_{ij} + \beta_{8j}\text{Female}_{ij} \\ & \beta_{9j}\text{Sect2}_{ij} + \beta_{10j}\text{Sect3}_{ij} + \beta_{11j}\text{Sect4}_{ij} + \beta_{12j}\text{Sect5}_{ij} \end{aligned}$$

Nivel 2:

$$\begin{aligned} \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \gamma_{01}\text{ActFlex} + \gamma_{02}\text{UempPtc} + \gamma_{03}\text{JobPtc} + u_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + u_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + u_{2j} \\ \beta_{3j} &= \gamma_{30} + u_{3j} \\ \beta_{4j} &= \gamma_{40} + u_{4j} \\ \beta_{5j} &= \gamma_{50} \\ \beta_{6j} &= \gamma_{60} \\ \beta_{7j} &= \gamma_{70} \\ \beta_{8j} &= \gamma_{80} \\ \beta_{9j} &= \gamma_{90} \\ \beta_{10j} &= \gamma_{100} \\ \beta_{11j} &= \gamma_{110} \\ \beta_{12j} &= \gamma_{120} \end{aligned} \tag{1}$$

El modelo del nivel 1 de la ecuación (1) es similar a cualquier otro modelo logístico binario. La variable dependiente es la transformación logarítmica de la probabilidad condicional de éxito para el trabajador i^{th} en el país j^{th} :

$$\begin{aligned} E(y_{ij} = 1 | \beta_j) &= \pi_{ij} \\ \ln\left(\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}}\right) &= \text{Logit}_{ij} \end{aligned} \tag{2}$$

La importante diferencia entre la ecuación (2) y el modelo logístico tradicional es el subíndice j en el vector de estimadores, β , señalando que el modelo proporcionará estimaciones específicas de la intersección y de la pendiente del país.

Capítulo 3

Tendencias de medición: la paradoja de la complejidad del trabajo

En este capítulo se determinan las tendencias de las características del trabajo asociadas con organizaciones en aprendizaje en los años 1995, 2000 y 2005 para los países de la UE15. Al encontrar una tendencia a la disminución promedio en la UE15, a la que llevaron los resultados en Alemania, Gran Bretaña, Italia y España, se intenta descubrir esta paradoja de la complejidad del trabajo considerando los factores estructurales que influyen en tal complejidad a nivel del individuo y del país. Se analizan cuatro posibles responsables que no se miden en las bases de datos que están disponibles: la estandarización y la polarización del trabajo, así como el cambio organizacional y la sobrecapacitación reportada por el propio trabajador. Las primeras dos explicaciones asumen que la tendencia a la disminución de la complejidad del trabajo es un fenómeno objetivo; las otras dos exploran cómo las evaluaciones subjetivas de las personas podrían estar relacionadas con el empleo.

En el capítulo 3 se delinearán la propagación de las organizaciones en aprendizaje a través de Europa mediante el Estudio Europeo sobre las Condiciones de Trabajo (EWCS, por sus siglas en inglés). Nos apoyaremos en los diferentes resultados que aporta esa misma fuente de datos para dedicar este capítulo a determinar las tendencias de las características del trabajo asociadas con las organizaciones en aprendizaje en los años 1995, 2000 y 2005 en los países que constituyen la UE15. Se dará cuenta detallada de los resultados encontrados en Greenan *et al.* (2010).

Marco de los datos y la medición

La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vivienda y Trabajo ha realizado cuatro estudios sobre las condiciones de trabajo en Europa (del año 1990 a 1991, de 1995 a 1996, de 2000 y de 2005), también estudió a los países candidatos y en proceso de integración del 2001 al 2002.¹ Greenan, Kalugina y Walkowiak (en los años 2007 y 2010) analizaron las tendencias para la UE15 en los años 1995 a 2005 y para la UE27 en los años 2000 a 2005. No utilizaron los primeros indicadores del estudio porque la formulación del conjunto básico de cuestiones para describir la organización del trabajo ha evolucionado fuertemente entre los primeros y segundos indicadores del estudio. Sus informes incluyen las tendencias en tres diferentes dimensiones de la experiencia laboral en Europa: la calidad de las condiciones de trabajo, y la intensidad y complejidad en el trabajo.

En este capítulo nos centramos en los resultados obtenidos sobre las tendencias en la complejidad del trabajo en la UE15 en un periodo de 10 años, de 1995 a 2005. Los datos que se cubren son diferentes a los empleados en el capítulo 1, en donde la muestra utilizada es representativa de personas con empleo, las cuales en los estudios sobre mano de obra se definen como “aquellas que hicieron cualquier tipo de trabajo remunerado o lucrativo durante la semana de referencia (la semana de referencia varió de un país a otro) o aquellas que se encontraban temporalmente ausentes de su trabajo”. De esta manera, además de la muestra utilizada en el trabajo presentado en la primera parte del capítulo 1 (8 081 empleados asalariados en el año 2000 y 9 986 empleados asalariados en el 2005), incluimos a los trabajadores independientes, a los asalariados que trabajan en establecimientos con menos de 10 empleados, a los asalariados que trabajan en la agricultura y la pesca, en la administración pública y la seguridad social, en el sector educativo y de la salud, así como a los trabajadores sociales y a los empleados domésticos privados. Dado que la

muestra se restringe a la UE15, excluimos a los nuevos estados miembro (Bulgaria, República Checa, Chipre, Estonia, Hungría, Latvia, Lituania, Malta, Polonia, Rumania, Eslovaquia y Eslovenia) y Noruega. La muestra total que se utilizó incluye a 15 986 personas en 1995, 21 703 personas en 2000 y 14 952 personas en 2005.

Con el fin de caracterizar la organización del trabajo en Europa los autores seleccionaron un conjunto de 12 variables primarias que reflejan la experiencia de personas con empleo sobre cómo se organiza y se coordina su trabajo. Estas preguntas se formulan de una manera simple y objetiva utilizando la escala sí/no. Esto contribuye a la comparabilidad internacional de respuestas al disminuir las diferencias entre países en la manera en que entienden y responden las preguntas. Sin embargo, esto no deja de lado la heterogeneidad de las normas legales y culturales en el país que pudieran generar en él patrones o efectos.

La organización del trabajo es una variable multidimensional latente que no se puede observar directamente. Cada una de las 12 variables primarias que se seleccionan contribuye a construir una imagen completa de la organización del trabajo, pero ninguna de ellas es suficiente de manera individual para describirla con efectividad. El Análisis Múltiple de la Correspondencia (MCA, por sus siglas en inglés) es una técnica útil, pues tiene como objetivo producir una representación simplificada de baja dimensión de la información en un cuadro grande de frecuencia (Greenacre y Blasius, 2006). Primero, cada respuesta de las 12 variables cualitativas de la organización del trabajo se codifica como una variable ficticia. El Análisis múltiple de la Correspondencia genera puntajes cuantitativos, llamados dimensiones, los cuales maximizan la correlación media entre estas variables cualitativas codificadas como ficticias. Estas dimensiones son combinaciones lineales de las variables ficticias que desempeñan un papel activo en el análisis. Pueden ser consideradas como indicadores sintéticos cuyas interpretaciones se basan en las variables que participan de manera prominente en su construcción. Los resultados de los estudios se utilizan en el análisis para dibujar una imagen completa de la organización del trabajo en Europa, considerando las diferencias en marcos de muestreo en los países. Un resultado interesante de este análisis múltiple de correspondencia, el cual se discutirá más adelante, es que la primera dimensión clave que surge del análisis resume cómo el conocimiento individual y organizacional está relacionado con el proceso del trabajo. Ésta es la razón por la cual se interpreta como complejidad del trabajo.

La dimensión longitudinal de los datos es limitada, ya que consta de tres secciones que se contraponen en los años 1995, 2000 y 2005. Greenan, Kalugina y Walkowiak (2010) miden las tendencias en el indicador sintético de la complejidad del trabajo mediante el método propuesto por Greenan y Mairesse (2006). Hacen un Análisis múltiple de la Correspondencia para el año en que comienza en el periodo, 1995, y conservan la primera dimensión. La combinación lineal de las variables subyacentes tras esta dimensión después se aplica a la distribución de las características individuales medidas en los años 2000 y 2005 para acumular los indicadores que se compararán a través del tiempo. Una premisa clave en este método es que es importante aplicar las relaciones estructurales observadas en 1995 a 2000 y 2005.

Una tendencia a la disminución en la complejidad del trabajo

Las 12 variables primarias del análisis de organización del trabajo proporcionan información detallada sobre las características de las tareas (¿son monótonas? ¿Son complejas?), sobre cómo se llevan a cabo (¿se utilizan estándares de calidad precisos? ¿Se utiliza una autoevaluación sobre la calidad? ¿El cambio en el orden de las tareas se realiza a criterio del trabajador? ¿El cambio en los métodos de trabajo se realiza a criterio del trabajador?), sobre cómo se coordinan (¿se incluye a los colegas en la rotación de tareas? ¿Existe colaboración entre colegas? ¿Hay libertad para tomar recesos? ¿Hay libertad para tomarse días libres o vacaciones?) y sobre el proceso de aprendizaje asociado (¿están aprendiendo nuevas cosas en el trabajo? ¿Están solucionando problemas imprevistos por su cuenta?).

En la columna 1 del Cuadro 3.1 se muestra con exactitud la forma en que se formuló la pregunta correspondiente en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa. El primer factor del análisis múltiple de la correspondencia de la organización del trabajo para 1995, tomando en cuenta 22% de la inercia total,² es resultado de una combinación lineal cuyos coeficientes se encuentran en la columna 2. Los coeficientes en negritas indican que la respuesta contribuye en gran medida a la inercia de la dimensión. La dimensión mide una oposición entre los trabajos complejos que implican oportunidades de aprendizaje y los trabajos rutinarios: por un lado, los trabajos que implican tareas complejas también exigen aplicar el criterio respecto a cómo se realiza el trabajo y en cuanto al aprendizaje de cosas nuevas, por el contrario, las personas con empleo afirman que su trabajo no es complejo, que no pueden cambiar o elegir

sus métodos de trabajo ni el orden de las tareas, que no solucionan problemas imprevistos ni autoevalúan la calidad de su trabajo, que no tienen la libertad de hacer un receso o tomarse unos días libres cuando lo desean y que no sienten que están aprendiendo nuevas cosas. Tal como se menciona en el capítulo anterior, el hecho de que la complejidad, el criterio y el aprendizaje vayan de la mano apoya la idea de que existe un modelo de organización en aprendizaje. Esta interacción ya se ha identificado en el trabajo con base en un estudio aplicado a empleados a nivel nacional y vinculado con cuestiones de desempeño económico a nivel del empleador (Greenan y Guellec, 1998). Sin embargo, en este análisis la complejidad, el criterio y el aprendizaje constituyen una dimensión propia, conectada débilmente con otras características de la organización del trabajo, como los estándares de calidad, la monotonía de las tareas, la rotación de trabajo o la ayuda de colegas. Este resultado replica los hallazgos de Lorenz y de Valeyre (2005), basados en la tendencia anterior del EWCS, la cual se presenta en el capítulo 2, donde el modelo de aprendizaje discrecional está sólo débilmente conectado con el uso de equipos, la rotación de trabajo y las normas de calidad. Ponemos a este indicador sintético la etiqueta *complejidad del trabajo*, porque sabemos que un trabajo muy complejo implica muchas oportunidades de aprendizaje.

Cuadro 3.1. Indicadores de la complejidad del trabajo en la UE15

Preguntas en el EWCS	Indicadores sintéticos	UE15		
		1995	2000	2005
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)
Intersección				
¿El trabajo por el que recibes una remuneración implica...				
... apegarse a normas de calidad precisas?				
Sí	0.066	71.07	68.23	73.52
No	-0.066	28.93	31.77	26.48
...autoevaluarte sobre la calidad de tu trabajo?				
Sí	0.089	75.58	74.04	71.44
No	-0.089	24.42	25.96	28.56
...resolver problemas imprevistos por tu cuenta?				
Sí	0.145	83.77	81.97	80.93
No	-0.145	16.23	18.03	19.07
... realizar tareas monótonas?				
Sí	-0.019	43.72	38.78	41.39
No	0.019	56.28	61.22	58.61

Cuadro 3.1. Indicadores de la complejidad del trabajo en la UE15
(continuación)

... realizar tareas complejas?				
Sí	0.101	58.55	55.51	58.18
No	-0.101	41.45	44.49	41.82
... aprender cosas nuevas?				
Sí	0.122	75.79	70.41	69.56
No	-0.122	24.21	29.59	30.44
... rotar las tareas entre tus colegas y tú?				
Sí	0.049	54.68	43.23	42.87
No	-0.049	45.32	56.77	57.13
¿Puedes, o no, elegir o cambiar...				
... el orden de tus tareas?				
Sí	0.123	65.7	64.17	63.44
No	-0.123	34.3	35.83	36.56
... tus métodos de trabajo?				
Sí	0.128	72.09	70.4	67.71
No	-0.128	27.91	29.6	32.29
¿Puedes pedir ayuda a tus colegas?				
Sí	0.039	83.48	82.45	81.63
No	-0.039	16.52	17.55	18.37
¿Puedes tomar un receso cuando quieras?				
Sí	0.081	63.12	60.46	63.34
No	-0.081	36.88	39.54	36.66
¿Seguro que puedes decidir cuándo tomar tus vacaciones y días libres?				
Sí	0.072	56.97	55.35	66.91
No	-0.072	43.03	44.65	33.09

Nota: Los coeficientes de la columna 2 se calculan de modo que la suma de las respuestas de cada variable sea igual a cero. Un coeficiente en negritas indica una alta contribución de la variable a la inercia del indicador sintético. El análisis múltiple de correspondencia subyacente se calculó utilizando los resultados de 1995 del estudio. Cobertura de la muestra: personas asalariadas e independientes de la UE15 en los sectores privado y público. Se calcula la estadística descriptiva. Fuente: Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa en los años 1995, 2000 y 2005, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vivienda y Trabajo, análisis y cuadro de Greenan et al. (2010).

En el Cuadro 3.2 las columnas 1, 2 y 3 indican la clasificación de cada país de la UE15 en términos del nivel promedio de la complejidad del trabajo en los años 1995, 2000 y 2005. En términos generales, es en los países escandinavos (Dinamarca, Suecia y Finlandia) en donde los trabajadores realizan con frecuencia tareas complejas; sin embargo, otros países también ofrecen grandes oportunidades de aprendizaje y tareas complejas. De hecho, Holan-

da se encuentra en tercer lugar en los años 1995 y 2005. Los trabajos rutinarios son más frecuentes en los países mediterráneos, pero también son frecuentes en las islas británicas (Reino Unido se encuentra en el décimo lugar, mientras que Irlanda está en el noveno) y en Alemania (que en 2005 ocupó el decimotercer lugar). Estos resultados concuerdan con la distribución de la forma de aprendizaje discrecional de la organización del trabajo presentada en el capítulo 2.

En el Cuadro 3.1 las columnas 3, 4 y 5 muestran el cálculo de las distribuciones de las 12 variables primarias en los años 1995, 2000 y 2005 para la UE15. Estas estadísticas descriptivas son un tanto sorprendentes: la mayor parte de las variables bajo escrutinio muestran una ligera tendencia a la baja durante el periodo de 10 años. Por ejemplo, el porcentaje de personas de la UE15 con empleo que afirmaban que sus trabajos implicaban aprender cosas nuevas disminuyó de 76% en 1995 a 70% en 2005, para la rotación de tareas el porcentaje disminuyó de 55% hasta 43%, y para el criterio en la elección de los métodos de trabajo el porcentaje disminuyó de 72% a 68%. Sólo hay dos excepciones en este panorama general: un pequeño aumento en los estándares de calidad (71% en 1995 y 74% en 2005) y un gran aumento en la libertad para tomar días libres o vacaciones (57% en 1995 y 67% en 2005).

¿Cómo se traducen estas tendencias en el indicador de complejidad del trabajo? En el Cuadro 3.2 las tendencias en el indicador de complejidad del trabajo se calculan de dos maneras distintas. Las columnas V1 (variación 1) muestran la variación de la UE15 o del indicador de complejidad del trabajo promedio del país en el periodo de 1995 a 2000 (columna 4), el de 2000 a 2005 (columna 6) y en el de 1995 a 2005 (columna 8). En la UE15 la complejidad del trabajo promedio primero disminuyó considerablemente en los años 1995 a 2000, y después aumentó en el periodo de 2000 a 2005 sin compensar la disminución inicial, así que se midió una disminución total significativa en un periodo de 10 años. Sin embargo, la complejidad del trabajo disminuyó considerablemente en el periodo de 1995 a 2005 sólo en tres países, Gran Bretaña, España y Alemania, los cuales tienen un gran peso en la tendencia promedio de la UE15. Lo contrario ocurrió en Austria, Bélgica, Dinamarca, Grecia, Irlanda y Luxemburgo, en donde aumentó de manera significativa en esos 10 años.

Las columnas V2 (variación 2) indican la variación una vez que se han expulsado del efecto estructural de los sectores y las ocupaciones. Más precisamente, los autores presentan regresión a nivel individual cuando la complejidad del trabajo es explicada por ocupaciones, sectores y años

Cuadro 3.2. Cambio en la complejidad del trabajo en el periodo de 1995 a 2005

1995 (1)	2000 (2)	2005 (3)	Variación, 2000-1995 (4)		Variación, 2005-2000 (6)		Variación, 2005-2000 (7)		Variación, 2005-1995 (8)		V2
			V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
Promedio de la UE15											
Países nórdicos											
2	1	1	-	+	+	+	+	+	+	+	+
5	4	4	-	-	+	+	+	+	+	+	+
1	3	2	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Islas británicas											
11	9	9	-	+	+	+	+	+	+	+	+
4	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Europa del Este											
10	6	5	+	+	+	+	-	-	+	+	+
7	8	7	-	+	+	+	+	+	+	+	+
9	10	13	-	+	-	-	-	-	-	-	-
6	7	8	-	+	+	+	-	-	+	+	+
12	12	6	-	+	+	+	+	+	+	+	+
3	2	3	-	+	+	+	-	-	+	+	+
Países mediterráneos											
15	15	14	-	-	+	+	+	+	+	+	+
8	11	11	-	-	+	+	-	-	-	-	-
13	14	12	-	-	+	+	+	+	-	-	+
14	13	15	-	+	-	-	-	-	-	-	-

*Significativo a 10% ** Significativo a 5% *** Significativo a 1%. Cobertura de la muestra: individuos asalariados y trabajadores independientes de la UE15 en los sectores público y privado. Fuente: European Working Conditions Survey 1995, 2000 y 2005, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, el análisis y el cuadro son de Greenan, Kalugina, Walkowiak (2010).

ficticios. Después recuperan los residuales que proporcionan el valor de cada indicador cuando la ocupación y el sector están controlados y prueban la relevancia de su variación media en el periodo de 1995 a 2000 (columna 5), el de 2000 a 2005 (columna 7) y el de 1995 a 2005 (columna 9). Los resultados de la columna V1 parecen resistentes a la inclusión de las estructuras de ocupación y de sector. Bélgica e Italia son los únicos países en los que se observa un cambio en la relevancia de la variación. En Bélgica el aumento en la complejidad del trabajo ya no es relevante, lo cual indica que aumentó la proporción de sectores u ocupaciones, o de ambos, que implican trabajos más complejos, pero que el grado de complejidad del trabajo dentro de los trabajos no cambió. En Italia los cambios en las estructuras de las ocupaciones y del sector ocultaban una tendencia general a la disminución en la complejidad del trabajo.

Para entender cómo las organizaciones adoptan nuevas ideas y patrones de comportamiento, y cómo los trabajadores absorben y explotan el conocimiento para innovar, la literatura económica evolutiva (Cohen y Levinthal, 1990; Winter y Zollo, 2002) analiza las microdinámicas de las rutinas, las capacidades y el aprendizaje. En la actualidad la idea de que la manera en que se ejecuta la coordinación en los lugares de trabajo tiene algunas consecuencias importantes en términos de procesos de aprendizaje es ampliamente aceptada. También sabemos que los patrones de coordinación del trabajo difieren sustancialmente de acuerdo con los empleadores, los sectores y los países. Una idea muy difundida es que adaptar los modelos de producción taylorista y fordista, donde la coordinación se basa en la estandarización de productos y procesos, para obtener cambios más rápidos en el ambiente de las empresas, requiere avanzar hacia un modelo en el que la coordinación se base en ajustes mutuos, de tal manera que permita un proceso de aprendizaje más frecuente y menos concentrado en una pequeña fracción de la fuerza de trabajo.

Si esto es verdad, el promedio negativo de la tendencia de la complejidad del trabajo en la UE15 es sorprendente. No se espera que la base del conocimiento del núcleo de la economía europea se describa la mayor parte del tiempo como en expansión. ¿Cómo un mayor aumento en la dependencia de la economía para generar nuevo conocimiento se puede ajustar a una tendencia promedio a la disminución de la complejidad del trabajo experimentada por los trabajadores de la UE15? Tampoco concuerda con las agrupaciones de países de los que se habla en la literatura sobre la variedad de regímenes capitalistas o del bienestar. Las fuertes tendencias a la disminución en la complejidad del trabajo se observan en países de diversos antecedentes institucionales y culturales: Alemania, Italia, España y Reino Unido.

Si los países escandinavos al parecer fueron preservados en el periodo de 1995 a 2005, esto se debe a que la inicial y relevante tendencia a la disminución que se registró en el periodo de 1995 a 2000 fue contrarrestada por un crecimiento subsecuente significativo en el periodo de 2000 a 2005. Greenan et al. (2010) intentaron revelar esta paradoja sobre la complejidad del trabajo considerando los factores estructurales que influyen en la complejidad del trabajo en un modelo de niveles múltiples.

Consideración de los factores estructurales en un modelo de niveles múltiples

Greenan et al. (2010) utilizan el análisis de niveles múltiples para identificar el papel que desempeñan los factores estructurales a nivel individual (nivel 1), así como a nivel del país (nivel 2) en la tendencia a la disminución en la complejidad del trabajo. El análisis de niveles múltiples se considera como un enfoque econométrico relevante si las respuestas de las personas con empleo de un mismo país se correlacionan. En ese caso la variación en las respuestas se puede descomponer en una variación dentro del país y una variación entre países. Dicha descomposición requiere estimar un modelo básico de regresión de dos niveles llamado modelo único de intersección, el cual no contiene ninguna variable explicativa. Esta descomposición de la variación servirá como un punto de referencia con cada uno, se comparan modelos más complicados (véase Anexo 3.A).

En el Cuadro 3.3 se muestran los resultados del modelo único de intersección para la complejidad del trabajo en los años 1995, 2000 y 2005. La correlación dentro del país es relevante, pues indica que vale la pena analizar el efecto del país en la complejidad del trabajo. Este resultado apoya la aplicación de un modelo de niveles múltiples sobre los datos reunidos de los diferentes indicadores del Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa con el fin de identificar cómo influyen los factores estructurales en la tendencia a la disminución en la complejidad del trabajo.

Se estiman cuatro modelos distintos (Anexo 3.A), del más simple al más elaborado. El primer modelo es el modelo único de intersección. Puesto que las regresiones se basan en los datos reunidos de las tres versiones del estudio, los resultados son diferentes a los que se presentan en el Cuadro 3.3. El modelo 2 incluye las simulaciones del año 2000 y 2005. Dado que 1995 es la fecha de referencia, el coeficiente asociado al año 2000 marca la tendencia en el periodo de 1995 a 2000, mientras que

Cuadro 3.3. Heterogeneidad en la complejidad del trabajo en la UE15 en el periodo de 1995 a 2005

Grado de complejidad del trabajo	1995	2000	2005
Intersección	-0.01	-0.049*	0.012
Parte aleatoria			
Varianza de los errores residuales a nivel país	0.015***	0.017***	0.017***
Varianza de los errores residuales a nivel individual	0.206***	0.217***	0.220***
Correlación de porcentaje dentro del país	7.0%	7.1%	7.1%

Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%. Cobertura de la muestra: personas asalariadas e independientes de la UE15 en los sectores privado y público.

Fuente: Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa 1995, 2000 y 2005, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vivienda y Trabajo, análisis y cuadro de Greenan, Kalugina y Walkowiak (2010).

la única asociada al año 2005 marca la tendencia en el periodo de 1995 a 2005. Un objetivo central al modelar es identificar la sensibilidad de estos coeficientes a la inclusión de variables a nivel individual y del país. Por consiguiente, el modelo 3 incluye las simulaciones del año y las variables a nivel individual. El modelo 4 es el modelo completo, el cual incluye las variables a nivel del país además de las simulaciones de tiempo y las variables a nivel individual. ¿Cuáles son los factores estructurales que entran en el modelo a nivel del individuo y del país?

A nivel individual la necesidad de que las variables se estén midiendo constantemente en las tres versiones del Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa impone fuertes restricciones en la información. En consecuencia, podemos medir la información demográfica (género y edad), la ocupación (nueve categorías), el estado de empleo (duración del contrato, independiente o asalariado), el sector del lugar de trabajo (cinco categorías), el uso de computadora y la posición de gerencia. De hecho, todas estas características pueden influir en la complejidad del trabajo.

Nos habría gustado considerar explícitamente el logro educativo y la experiencia laboral como representantes de las habilidades, en referencia a la teoría del capital humano, pero esta información no está disponible en ninguna de las tres versiones del estudio. Sin embargo, en la actualidad se reconoce un concepto más amplio de las habilidades, según el cual también con la experiencia laboral se acumulan habilidades a través del aprender haciendo, así como con la capacitación laboral. Este concepto más amplio destaca la importancia de la dimensión ocupacional en la

medición del capital humano. Además, la edad, la posición administrativa y el uso de la computadora complementan a la ocupación en la evaluación indirecta de las habilidades.

Al introducir las variables individuales en el modelo 3 cambia el significado de la intersección. En el modelo 2 la intersección da el promedio del nivel de complejidad del trabajo de la UE15 en 1995. En el modelo 3 se convierte en el promedio del nivel de complejidad del trabajo de la UE15 para un individuo de referencia con las siguientes características: es un operador o maquinista joven de una planta (de entre 15 y 24 años), que trabaja en el sector manufacturero con un contrato ilimitado, que no utiliza computadora y que no desempeña el papel de supervisor. En 1995 este empleado de referencia experimentaba un grado bajo de complejidad del trabajo.

La disponibilidad de series cronológicas para la UE15 también impone grandes restricciones sobre lo que se puede medir a nivel del país. Las bases de datos de la OCDE y de la Eurostat son privilegiadas, ya que proporcionan series cronológicas de alta calidad para la UE15. A nivel del país se conservan ocho variables importantes que probablemente están relacionadas con la complejidad del trabajo. Una primera variable, la cual se mide constantemente en un cierto plazo, es el crecimiento verdadero anual del PIB, el cual indica la posición en el ciclo del negocio. El comercio internacional de bienes y servicios como un porcentaje del PIB es un indicador de la globalización. Otra dimensión importante que se toma en cuenta, a nivel del país, es el desarrollo de la base del conocimiento de la actividad económica. El número (de registro) de solicitudes de patente a la Oficina Europea de Patentes (EPO, por sus siglas en inglés) es un primer indicador. De acuerdo con el *Manual de Canberra* (la OCDE y la Eurostat, 1995), las personas que se gradúan en un nivel de educación superior forman parte de los recursos humanos en ciencia y tecnología. Los niveles de educación no están disponibles a nivel individual en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo de Europa, pero sí lo están a nivel del país. La parte de personas entre 25 y 64 años con un nivel de educación superior es el indicador de la educación que se conserva. En una Europa más envejecida, donde el campo de la mano de obra se está abriendo más para las mujeres, el género y las perspectivas de edad son necesarias y se consideran a través de la estructura del género y la edad de la mano de obra. Finalmente, dos variables caracterizan el estado del mercado de trabajo: el índice de desempleo y los empleos de medio tiempo en los empleos totales. En el modelo 4 las variables a nivel del país se centran en el promedio europeo. De esta manera, la interpretación de la intersección no varía mucho cuando las variables a nivel del país entran en el modelo: proporciona el nivel medio de cada indicador para nuestro empleado de

referencia en un país de la UE15 «promedio», que es un país en donde las variables macroeconómicas son las variables promedio de la UE15. Partes de estas variables a nivel del país se correlacionan en gran medida entre sí. Para mitigar los problemas de multicolinealidad en las regresiones hemos identificado dos conjuntos distintos de predictores que limitan la redundancia y conducen a las valoraciones (4) y (4').

Los resultados de los cinco modelos se presentan en el Cuadro 3.4. La valoración del modelo 1 demuestra que hay un efecto significativo del país en la complejidad del trabajo, pero que la variación es considerablemente más alta entre los individuos. La correlación estimada dentro del país es de 6.55%. En los modelos 2, 3 y 4 se introducen sucesiva y respectivamente las variables ficticias para los años 2000 y 2005, los controles individuales para las características de los trabajadores y los controles del país en relación con los factores macroeconómicos. Primero se analizan los efectos de estos controles en los diversos componentes de la variación. En el modelo 2 se encuentran los coeficientes negativos estadísticamente significativos para ambos años; sin embargo, el coeficiente para el año 2005 es más pequeño en valor absoluto comparado con el del año 2000 (- 0.055 y -0.03 8). Este descubrimiento apoya y confirma la estadística descriptiva sobre las tendencias a lo largo de los dos subperiodos que se presentan en el Cuadro 3.2, los cuales se comentaron con anterioridad. Cuando sólo se introducen las características individuales (modelo 3) los años simulados siguen siendo importantes con la misma relación entre 1995 y 2000, y 1995 y 2005 señalando que los factores estructurales calculados a nivel individual no se toman en cuenta en el promedio observado de los cambios en la UE15 en la complejidad del trabajo. Comparada con el modelo único de intersección, la adición de variables individuales justifica 25%³ de la variación individual de la complejidad del trabajo. En el modelo 4 también se introducen a las simulaciones del año, que siguen siendo significativas pero con un mayor nivel absoluto, los indicadores a nivel del país centrados en el promedio europeo; y en el modelo 4 la simulación del año 2005 es mayor en valor absoluto que la del año 2000 (- 0.062 en comparación con -0.051).

¿Qué indica el modelo completo (modelo 4)? Antes que nada que la complejidad del trabajo reacciona muy fuertemente a las características individuales de los trabajadores. A nivel individual el trabajador típico que tiene el trabajo más rutinario es una mujer joven (de entre 15 y 24 años) que trabaja como asalariada con un contrato temporal. No trabaja con una computadora y no tiene ninguna función de gerencia. Es operadora de una planta o maquinista (o realiza una ocupación elemental) en el sector de la fabricación. Es interesante observar más de cerca los coeficientes de

Cuadro 3.4. Grado de complejidad del trabajo en la UE15 en el periodo de 1995 a 2005: análisis de niveles múltiples

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 4'
Intersección	0.017	0.016	-0.425***	-0.415	-0.395***
Análisis de la tendencia					
Año 1995	Referencia				
Año 2000		-0.055***	-0.048***	-0.051***	-0.089***
Año 2005		-0.038***	-0.038***	-0.062***	-0.079***
Nivel individual (n = 52248)					
Individuo mujer			-0.066***	-0.066***	-0.066***
Edad del individuo entre 15 y 24	Referencia				
Edad del individuo entre 25 y 34			0.101***	0.101***	0.100***
Edad del individuo entre 35 y 44			0.102***	0.102	0.103***
Edad del individuo entre 45 y 54			0.082***	0.082***	0.082***
Edad del individuo entre 55 y +			0.058***	0.059***	0.059***
Trabajador independiente			0.171***	0.171***	0.171***
Individuo con contrato de duración establecida			-0.060***	-0.060***	-0.059***
Individuo cuyo trabajo principal implica el uso de computadora			0.216***	0.216***	0.215***
Individuo con gente a su cargo			0.174***	0.174***	0.174***
Agricultura			0.027*	0.026*	0.026**
Manufactura	Referencia				
Servicios			0.018***	0.018***	0.018***
Construcción			0.064***	0.064***	0.064***
Sector público			0.058***	0.058***	0.058***
Legisladores (senadores) y directores			0.256***	0.256***	0.257***
Especialistas			0.311***	0.311***	0.312***
Técnicos (y especialistas asociados)			0.301***	0.301***	0.301***
Empleados			0.159***	0.159***	0.160***
Trabajadores de servicios y comerciantes (tiendas y mercados)			0.143***	0.143***	0.143***
Trabajadores agrícolas y de pesca (preparados)			0.206***	0.206***	0.209***
Trabajadores de artesanías y trabajos manuales			0.228***	0.228***	0.229***

Cuadro 3.4. Grado de complejidad del trabajo en la UE15 en el periodo de 1995 a 2005: análisis de niveles múltiples (continuación)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 4'
<i>Operadores de plantas y máquinas</i>	<i>Referencia</i>				
Ocupaciones básicas			0.003	0.003	0.002
Nivel de país (n = 45)					
Crecimiento real anual del PIB				-0.005	-0.000
% del sector de bienes y servicios en el PIB				0.001	0.002***
Ln del número de solicitudes de patente a la EPO por millón de habitantes					0.046***
% de logro de educación superior para el grupo de edad entre 24 y 64 años				0.006***	
% de personas de 50 años en adelante en la población económicamente activa				-0.004**	
Índice de desempleo				0.003*	
% total de empleos de medio tiempo					-0.008***
% de mujeres económicamente activas					0.012**
Componentes aleatorios					
Varianza de los errores residuales a nivel país	0.015***	0.015***	0.011***	0.011**	0.010**
Varianza de los errores residuales a nivel individuo	0.216***	0.216***	0.162***	0.162***	0.162***
Porcentaje de la correlación dentro del país	6.55%	6.55%	6.52%	6.37%	5.94%

*Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%. Cobertura: personas asalariadas e independientes de la UE15 en los sectores privado y público.

Fuente: Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en 1995, 2000 y 2005, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vivienda y Trabajo, variables de OCDE por nivel de país y base de datos de Eurostat, análisis y cuadro de Greenan et al. (2010).

la ocupación y del sector en las regresiones. Cuando el modelo 3 se compara con los modelos 4 y 4' son absolutamente estables. Las ocupaciones con el grado más alto de complejidad del trabajo son realizadas en primer lugar por profesionistas, en segundo por técnicos y profesionistas asociados y en tercero por legisladores, altos funcionarios y directivos. Estas ocupaciones se consideran como con altas habilidades. Las ocupaciones de habilidades medias con el más alto grado de complejidad del trabajo son aquellas que realizan los artesanos y los trabajadores relacionados

con el comercio, la agricultura especializada y la industria pesquera. Finalmente, el grado más bajo de complejidad del trabajo se encuentra en las ocupaciones de bajas habilidades, en particular en las de operadores de planta y maquinistas. En términos de sectores el que aparece con el más alto grado de complejidad del trabajo es el de la construcción, le sigue el sector público, la agricultura y los servicios, y al final se encuentra la manufactura.

La inclusión de las variables a nivel del país en el modelo 4 explica cerca de 10% de la variación a nivel del país restante cuando se consideran los factores individuales. Tal como se esperaba, en los modelos 4 y 4' las variables que se relacionan positivamente con el desarrollo de la base del conocimiento de la economía se correlacionan de la misma manera con el grado de complejidad del trabajo: logros terciarios en el modelo 4, número del registro de patentes en el modelo 4'. En ambos modelos el porcentaje de comercio internacional en el PIB está relacionado positivamente con el grado de complejidad del trabajo, pero sólo es significativo en el modelo 4'. Los países que están más abiertos al comercio internacional parecen especializarse en actividades que exigen un trabajo más complejo. Una población económicamente activa de edad avanzada implica un grado más bajo de complejidad del trabajo, mientras que, por el contrario, la participación femenina en el mercado laboral está positivamente ligada a él. Los países con índices de desempleo más altos tienen un mayor grado de complejidad del trabajo. Esto podría reflejar el hecho de que los trabajos menos complejos son los primeros que desaparecen en las crisis económicas, cuando aumentan los índices de desempleo. Por el contrario, cuando la actividad se expande de nuevo, el grado de complejidad del trabajo disminuye porque se están creando trabajos menos complejos, la relación negativa (mas no significativa) con el crecimiento económico podría replicar dicho mecanismo. Por último, los países en los que la complejidad del trabajo es mayor tienen menos trabajadores de medio tiempo dentro de los empleos totales.

En general, este análisis de niveles múltiples hace que la paradoja sobre la complejidad del trabajo se vuelva incluso más profunda. Cuando los posibles factores estructurales son considerados a nivel del individuo y del país, la disminución residual de la complejidad del trabajo se incrementa. Esto se debe a que muchas fuerzas estructurales deben ejercer un aumento en la complejidad del trabajo. A nivel individual las ocupaciones con logros educativos más altos, con la edad como indicador de la experiencia laboral acumulada y con uso de computadora, se relacionan con

niveles más altos de complejidad del trabajo. A nivel del país el desarrollo del comercio internacional y de la base de conocimiento de la economía, así como la extensión del nivel superior de educación y el aumento en la participación femenina favorecen la complejidad del trabajo. Por consiguiente, tomando en cuenta estos factores estructurales, debimos haber observado un aumento en la complejidad del trabajo al mismo tiempo que observamos una leve disminución de la estadística descriptiva simple. Si el modelo econométrico permite identificar una clara tendencia residual negativa en el promedio del grado de complejidad del trabajo de la UE15 una vez que se consideran los factores estructurales, hacerlo no permite profundizar en el análisis debido a que se carece de datos. La siguiente sección explora otras posibles explicaciones de “la paradoja de la complejidad del trabajo”.

La paradoja de la complejidad del trabajo al descubierto

En primer lugar, al mirar más de cerca los resultados del modelo se pueden identificar algunos posibles conductores estructurales de una disminución en la complejidad del trabajo relacionados con el género, los trabajos de medio tiempo, los contratos limitados y el envejecimiento.

Existe una extensa variedad de literatura, teórica y empírica, que nos remonta a lo que se pensaba hace más de dos décadas en cuanto al género y al trabajo, y en cuanto a la manera en que se refuerzan o desafían los patrones de segregación. Se realizan algunas suposiciones positivas sobre cambios en la organización del trabajo en lo que concierne a mujeres, por ejemplo la idea de que los nuevos perfiles de carreras ofrecen más oportunidades para que las mujeres tengan una trayectoria profesional exitosa. Las formas tradicionales de organización, en particular la burocracia, en donde las oportunidades de aprendizaje son pocas, habrían definido terminantemente los papeles del género, mientras que las nuevas formas de organización favorecerían la existencia de papeles de género más permeables. Sin embargo, a menudo la investigación empírica contradice esta suposición (Greenan y Walkowiak, 2005, Liff y Ward, 2001). Los resultados del Cuadro 3.4 demuestran que, en iguales condiciones, las mujeres realizan trabajos más rutinarios. Una razón para esto podría ser que más trabajos para mujeres se han cambiado del sector no comercial al sector del mercado y a menudo están organizados de una manera tradicional con un bajo nivel de aplicación del criterio del empleado. Pero este resultado negativo es mitigado por nuestro resultado positivo de la participación femenina a nivel del país.

Los países con un mayor porcentaje de empleos de medio tiempo se caracterizan por un grado más bajo de complejidad del trabajo. Este indicador podría reflejar el grado de flexibilidad del mercado laboral y de la calidad de los trabajos, pero también correlacionarse positivamente con el porcentaje de mujeres en la población económicamente activa. Tal como sucede en los trabajos de medio tiempo a nivel macro, los contratos a plazo fijo a nivel micro están asociados con los niveles inferiores de complejidad del trabajo. La precaria relación del empleo no favorece a la complejidad del trabajo sino a los trabajos rutinarios con menos oportunidades de aprendizaje y progresos de competencia. Este resultado concuerda con el obtenido en el Cuadro 3.3 para el año 2005. Leoni y Gaj utilizaron los datos a nivel del empleado de un estudio de habilidades a nivel nacional realizado en Italia (2008) y encontraron que el género, así como los contratos temporales y de medio tiempo tienen efectos negativos en los indicadores a nivel del empleado de las competencias medidas mediante un enfoque de los requisitos del trabajo y las habilidades específicas para resolver un problema particular. Ambos demuestran que estos impactos negativos reflejan tres carencias: falta de acumulación de experiencia en el lugar de trabajo como efecto del contrato temporal, falta de continuidad de la formación profesional como efecto de los trabajos de medio tiempo y falta de acceso a trabajos con características de organización innovadoras como efecto del género.

Finalmente, los modelos 3 a 4' muestran un perfil con forma de U invertida para la complejidad del trabajo relacionada con edad. Los trabajadores más jóvenes experimentan los trabajos más rutinarios. Después, la complejidad del trabajo aumenta entre los 24 y los 44 años, y enseguida disminuye levemente, manteniéndose después de los 55 años en un nivel más alto que el de los trabajadores más jóvenes. Este efecto encuentra una contraparte del efecto negativo a nivel del país de la parte de la población económicamente activa de 50 o más años. Sin embargo, como muestran los resultados de la regresión, todos estos factores no incluyen a la totalidad de los que intervienen en la disminución de la complejidad del trabajo. Hay otros factores que intervienen pero que no están considerados en nuestro marco de medición.

Al buscar en la literatura explicaciones alternativas identificamos otros cuatro posibles responsables: el aumento de la estandarización, la polarización del trabajo, el cambio organizacional y la incompatibilidad de habilidades. Las primeras dos explicaciones se basan en la idea de que hay una tendencia objetiva y concreta a la disminución de la complejidad

del trabajo, mientras que la tercera y la cuarta analizan el hecho de que esta tendencia fue medida mediante una prueba subjetiva.

Aumento de la estandarización

En su trabajo clásico sobre la estructura de las organizaciones Mintzberg (1979) identifica dos modos de coordinación que implican una cierta estandarización en la manera en que se realiza el trabajo: la estandarización de los procesos del trabajo, que ocurre cuando el contenido de las tareas se puede especificar y programar por medio de reglas y procedimientos para asegurar resultados aceptables y la estandarización del rendimiento, que ocurre cuando las opciones de las tareas son inciertas y cuando los resultados previstos se pueden identificar claramente. Estos dos tipos de coordinación se asocian con las formas burocráticas de organización. En las últimas dos décadas, y como respuesta al aumento en la complejidad y a la incertidumbre en el ambiente de los negocios, así como a la cada vez mayor importancia que el conocimiento ha adquirido en la actividad económica, se ha puesto mucho énfasis en la literatura sobre las otras formas de organización más que en aquella literatura burocrática. Estas formas de organización son más orgánicas y descentralizadas e implican menos estandarización que las organizaciones de tipo burocrático. Por ejemplo, de acuerdo con Mintzberg (1979), el arquetipo de organización innovadora es la adhocracia, una organización en aprendizaje típica en la que los trabajadores se organizan en equipos de proyecto multidisciplinarios, con dispositivos de enlace para fomentar un ajuste mutuo como el mecanismo central de coordinación. Teóricamente, como intenta salirse de los patrones establecidos para innovar, la adhocracia no se basa en estándares.

Sin embargo, desde mediados de los años noventa, como respuesta a la globalización y respaldadas por la disponibilidad de las TIC, que transformó los costos de la comunicación y redujo drásticamente el costo de la coordinación a distancia, muchas organizaciones ampliaron sus límites externos, lo que resultó en una reestructuración de las cadenas de valor. Grugulis, Vincent y Hebson, con base en el material de cuatro estudios de caso sobre prácticas de *outsourcing* en Reino Unido (2003), concluyeron que “en cada caso, el proceso de contratación significó que las tareas fueran definidas y supervisadas más estrictamente y los empleados pudieran utilizar menos su criterio”. Con base en 56 estudios de caso de procesos de reestructuración de organizaciones en Europa, realizados en el proyecto WORKS y financiados por la Comisión Europea, Greenan, Kocoglu et al. (2008) señalan que el cambio principal en la organización del trabajo aso-

ciada con la difusión de las TIC es una estandarización más alta del trabajo y un aumento en el control del trabajo a través de dispositivos electrónicos. Cuando las organizaciones deciden subcontratar o externalizar algunas de sus actividades enfrentan un problema de pérdida de control que dominan parcialmente utilizando las TIC, como software para la planeación de los recursos de la empresa, tecnologías para automatizar las etapas de un proceso administrativo o tecnologías para la administración de la cadena de suministros que permitan una integración casi plena de los socios del negocio. Un requisito previo para el uso de las TIC es, entonces, un proceso de estandarización que genera tareas rutinarias además de productos y servicios específicos que puedan, a su vez, subcontratarse con facilidad. Las TIC desempeña, por tanto, un papel en dos niveles de la relación entre organizaciones: articula estándares y estructura el flujo de la información sobre la actividad subcontratada entre los socios del negocio. Si las TIC implican la codificación del conocimiento y de los estándares, muchos nuevos conceptos de gestión también contribuyen a la generación de estándares: la certificación de la calidad (como la Organización Internacional para la Certificación de la Estandarización), los instrumentos de rastreo, los contratos de nivel de servicio, los sistemas de seguimiento del desempeño, etcétera.

Más aún, como señala Ellström (2001), el vínculo entre la formalización de los procesos del trabajo y el aprendizaje organizacional a través del uso de estándares necesita mayor investigación. La formalización parece ser un arma de dos filos. Al reducir las variaciones en la realización de la tarea y centrar la atención en soluciones que se apeguen a los procedimientos establecidos, los estándares pueden eliminar algunas oportunidades de aprendizaje. Sin embargo, los estándares ahorran tiempo y atención que se pueden reasignar a tareas más creativas, y mediante la previa codificación del conocimiento tácito y las mejores prácticas, así como el aumento en la transparencia, pueden contribuir al aprendizaje organizacional. Por tanto, existe indeterminación y los empleadores necesitan lograr el equilibrio adecuado entre estandarización y ajuste mutuo, que son dos modos diferentes de coordinación.

También podría haber un marco cronológico específico para los avances en la complejidad del trabajo en el entorno laboral o en una industria determinada: los ciclos entre mayor complejidad y menor complejidad se podrían alternar con el desarrollo de los avances técnicos. La innovación se ve favorecida por la mayor complejidad del trabajo que caracteriza a las organizaciones en aprendizaje, pero una vez que ha ocurrido el aprendizaje, el nuevo conocimiento y las prácticas se codifican y se insertan

en los nuevos estándares y rutinas que contribuyen a reducir el grado de complejidad del trabajo. La disminución de la complejidad del trabajo en el periodo de 1995 a 2005 entonces estaría reflejando un ciclo de estandarización que conlleva una fase de aprendizaje vinculada con la difusión masiva de las TIC.

Un último punto digno de mención es que el elevar la cadena de valor no implica necesariamente el aumento en complejidad del trabajo. En otras palabras, la relación entre la complejidad del producto y la complejidad del trabajo no es necesariamente positiva y lineal. De acuerdo con la tecnología disponible, los segmentos de la cadena de valor se pueden volver fáciles de estandarizar y, por consiguiente, la subcontratación y estos segmentos se pueden situar tanto en la parte más alta como en la más baja de la cadena de valor. Por ejemplo, en la industria automotriz los procesos clave del negocio que han sido estandarizados son los de diseño del producto, la planeación del producto, el control del inventario y la logística, y varias etapas de la producción (Sturgeon, 2008). Desafortunadamente la falta de datos sobre las prácticas de negocios y la organización del trabajo no permite determinar y analizar la tendencia hacia el aumento de la estandarización vinculada con la difusión de las TIC específicas.

Polarización del trabajo

La disminución de la complejidad del trabajo parece ser mayor en Reino Unido, Alemania, España e Italia, y este resultado se mantiene una vez que se han considerado las estructuras industriales. Es interesante observar cómo en Reino Unido y Alemania se ha dado un caso de aumento de la polarización del trabajo vinculada con la difusión de las TIC (Goos y Manning, 2007; Spitz Oener, 2006).

Para entender la interacción entre la computarización y las habilidades laborales requeridas, Autor, Levy y Murnane (2003), con base en el Diccionario de títulos de ocupaciones, aplicados en los códigos del censo de ocupaciones, establecieron medidas para las tareas que se llevan a cabo en trabajos determinados y su cambio a lo largo del periodo de 1960 a 1998. Identificaron cinco tipos distintos de tareas que se realizan en los trabajos: analíticos no rutinarios, interactivos no rutinarios, cognitivos rutinarios, manuales rutinarios y manuales no rutinarios. En el caso de Estados Unidos, la tarea que, según documentaron, cambió hacia tareas cognitivas no rutinarias, predominantes en grupos de género, educación y ocupación, se asocia positivamente con la adopción de la informática. Las tendencias a la disminución tanto en las tareas cognitivas rutinarias como en las manuales rutinarias son el otro lado de la moneda. Autor,

Levy y Murnane también arguyen que la tecnología no puede substituir el trabajo del ser humano en las tareas manuales no rutinarias que requieren el uso flexible del cerebro, del ojo, de las manos y de las piernas.

Goos y Manning (2007) volvieron a revisar este descubrimiento para Estados Unidos y demostraron que los trabajos que requieren tareas no rutinarias tienden a estar hasta arriba y hasta abajo de la distribución del salario, mientras que los trabajos que requieren tareas rutinarias tienden a estar en medio, lo que conduce a un patrón de polarización del trabajo, el cual también encontraron en Reino Unido en el periodo de 1975 a 1999. Por consiguiente, los trabajos que se encuentran en medio, los cuales son principalmente trabajos administrativos, como el de encargado de biblioteca o de empleado de banco, y los trabajos manuales especializados se han vuelto menos numerosos. Spitz-Oener (2006) replicó la investigación de Autor, Levy y Murnane utilizando datos de Alemania Occidental y también observó un hueco en las ocupaciones de la clase media en el periodo de 1979 a 1999. También podemos observar que Polavieja (2005) menciona un proceso de polarización en España en el periodo de 1987 a 1997, pero lo relaciona con las reformas del mercado laboral más que con la tecnología. Goos et al. (2009) utilizaron el Estudio sobre la Unión de la Mano de Obra en Europa armonizado para clasificar los cambios ocupacionales ocurridos en 16 países europeos en el periodo de 1993 a 2006, y mostraron que, en promedio, las ocupaciones con salario bajo y alto aumentaron su participación en el empleo en seis y dos puntos porcentuales, respectivamente, mientras que las ocupaciones de en medio disminuyeron su participación en el empleo 8%. Esta tendencia a la polarización es particularmente fuerte en Reino Unido y Alemania, y se acerca al promedio de la Unión Europea en España.

La correlación positiva que encontramos en el Cuadro 3.4 entre el uso de la computadora y la complejidad del trabajo a nivel del trabajador se ajusta a la correlación positiva entre el uso de la computadora y las tareas cognitivas no rutinarias. Las tareas realizadas por quienes utilizan computadora son complejas e implican capacidad para utilizar el criterio, aprender y resolver problemas. La tendencia negativa en la complejidad del trabajo podría, no obstante, reflejar el desplazamiento de los trabajadores de trabajos de en medio a trabajos manuales no rutinarios. De acuerdo con Spitz y Oener, ejemplos de tales ocupaciones son las de los meseros, el personal doméstico y los herreros u operadores de equipo de transporte. Más aún, la estandarización y la polarización podrían estar conectadas e indirectamente ligadas al progreso tecnológico. Las TIC contribuyen a la reestructuración global de la cadena de valor. En este proceso se es-

tandarizan las tareas subcontratadas y los procesos de trabajo. Si estas tareas fueran realizadas previamente por trabajadores con ocupaciones que requieren habilidades intermedias, la reestructuración de la cadena de valor global induciría la polarización y la disminución de la complejidad del trabajo. Esto reflejaría un uso “parcial” del poder de las TIC en la reestructuración de la cadena de valor, de acuerdo con la intensidad creciente del esfuerzo en el trabajo, lo cual ha sido documentado de manera empírica por Green (2005) en Reino Unido y con el modelo teórico propuesto por Guy y Skott (2007), en donde el uso de las TIC permite a las empresas supervisar más de cerca a los trabajadores con pocas habilidades y puede conducir de manera simultánea a la disminución de salarios, el aumento del desempleo y del esfuerzo en el trabajo para los que tienen menos habilidades.

Esta tesis requeriría ser evaluada con más detalle tanto teórica como empíricamente. En particular, sería importante entender por qué algunos países enfrentan una mayor disminución de la complejidad del trabajo que otros. Si la explicación tiene algo que ver con el progreso técnico, es necesario identificar una cierta heterogeneidad en la manera en que se incorpora a los procesos del trabajo a nivel nacional. El capítulo 2 avanzó en esta dirección al mostrar diversas formas de organización del trabajo en toda Europa. Si el modelo de producción eficiente implica más estandarización que el ajuste mutuo, entonces podría explicar la disminución aguda de la complejidad del trabajo en Reino Unido, país en el que prevalece. En España e Italia las formas de organización más frecuentes son las tradicionales y las tayloristas, probablemente con algunas implicaciones en la manera de incorporar las TIC al proceso de trabajo. El caso de Alemania es más difícil de analizar a la luz de la tipología de organización del trabajo, pues es un país en el que se utiliza con mayor frecuencia el modelo discrecional.

Cambio organizacional y sensación de sobrecapacitación

Hasta ahora hemos considerado que la disminución de la complejidad del trabajo refleja un hecho difícil. Sin embargo, para intentar explicar la paradoja de la complejidad del trabajo necesitamos considerar el hecho de que aun cuando las preguntas en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa están formuladas de una manera simple y objetiva, las evaluaciones de trabajo de acuerdo con las declaraciones de los empleados siguen siendo de naturaleza subjetiva. Por tanto, los trabajadores europeos promedio podrían sentir que su trabajo se está volviendo cada vez menos complejo, aun cuando, objetivamente, sea difícil observar una

disminución en el contenido de las habilidades. Las dos causas principales que podrían generar tal sensación son: el cambio organizacional y la sobrecapacitación.

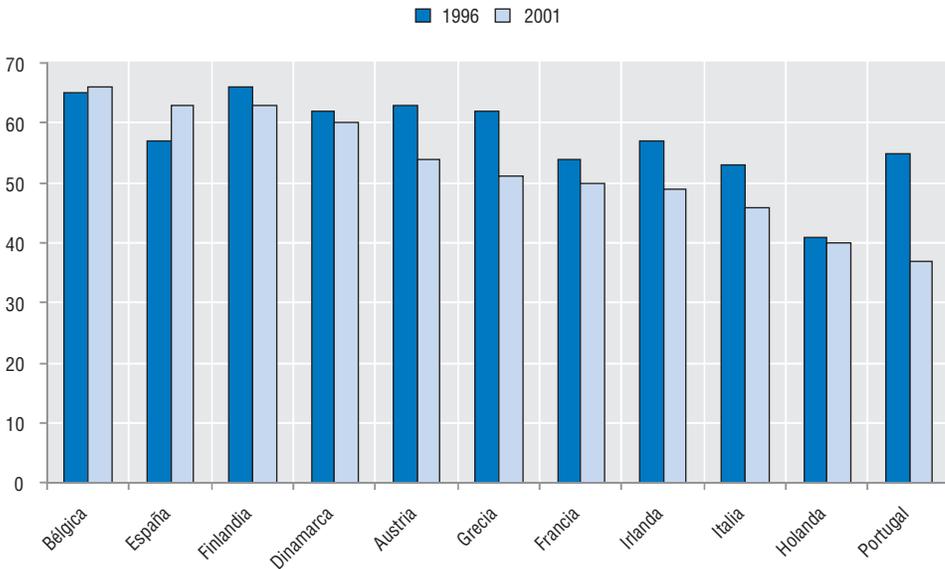
La evidencia del estudio del caso demuestra que los cambios en las organizaciones cuestionan la forma en que los empleados ven y evalúan el contenido de sus trabajos. Si los cambios en la organización tienen consecuencias profundas en cuanto al contenido de la tarea, pueden ser vistos como pérdida de habilidades, aun cuando se estén aplicando unas nuevas. Las trayectorias pasadas de los trabajadores influyen en cómo valoran el contenido de su trabajo. Si desaparecen algunas dimensiones del trabajo positivamente valoradas, las nuevas dimensiones se pueden considerar de manera negativa, aun cuando incorporen nuevas habilidades. Por ejemplo, Dahlman (2007) describe la reestructuración de una TI de soporte técnico en unas oficinas de gobierno local de Reino Unido que incluye un sistema para automatizar las etapas de los procesos administrativos. Se requieren más habilidades interpersonales del personal transferido a este puesto de soporte técnico. Sin embargo, el personal de TI con experiencia previa en la organización del trabajo tiene antecedentes técnicos. Sienten que tienen menos posibilidades de aplicar su criterio porque el nuevo sistema de TI requiere que se registre cada tarea relacionada con el trabajo y la programación del trabajo que se llevará a cabo, lo cual antes se hacía sobre una base *ad hoc*. Incluso si se les ha proporcionado algún tipo de capacitación para actualizar sus habilidades y desarrollar habilidades interpersonales, el personal de TI informa que no siente que haya aprendido más ni que haya desarrollado nuevas habilidades. Más aún, el cambio repetido podría provocar la obsolescencia de las habilidades, lo que conduciría a un sentimiento de pérdida y de menor enriquecimiento laboral.

La última responsable de la disminución de la complejidad del trabajo es la sobrecapacitación. La sensación de estar sobrecapacitado está muy generalizada en toda Europa (Brunello *et al.*, 2007; Brynin y Longhi, 2009). El panel de Hogares de la Comunidad Europea proporciona una medida autodeclarada mediante la pregunta: “¿Usted cree tener habilidades o estar capacitado para hacer un trabajo con mayores responsabilidades que el actual?” En 2001 la proporción de los trabajadores que se sintieron sobrecapacitados varió de entre 40% en Holanda hasta 66% en Bélgica. Alcanzó 46% en Italia y 63% en España (véase Gráfica 3.1). Desafortunadamente esta medida no está disponible para Reino Unido y Alemania.

La sobrecapacitación es un rompecabezas para la teoría del capital humano, y no embona bien con la evidencia de cambios tecnológicos inclinados a las habilidades. Machin y McNally (2007) descartan la expli-

cación en términos de sobreabastecimiento de graduados en educación superior. Otras posibles causas pueden estar relacionadas con prácticas de empleo específicas, como un empleo flexible, que utilizan los empleadores cuando no pueden discriminar fácilmente entre diversos niveles de habilidad (Brynin y Longhi, 2009), o diseñar programas en el sistema educativo, lo que dificulta proporcionar las habilidades necesarias para el mercado y para la interacción entre las instituciones, opciones educativas y el mercado laboral acorde a los suministros y la demanda de habilidades (Brunello et al., 2007). Como sucede con el cambio en la organización, la sobrecapacitación podría conllevar una valoración relativa negativa del contenido de trabajo: el trabajador compara su situación, no con una anterior igual para el cambio organizacional, sino con una virtual que corresponde al nivel de habilidades aceptado. Una discrepancia entre las dos valoraciones podría conducir a una subestimación del nivel de complejidad del trabajo.

Gráfica 3.1. Porcentaje de los trabajadores que se sienten sobrecapitados



Fuente: European Household Community Panel, 1996 y 2001.

Resumen

Este capítulo ha repasado los resultados obtenidos por Greenan, Kalugina y Walkowiak (2010) sobre las tendencias en la organización del trabajo en el periodo de 1995 a 2005 con base en el Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa. Midieron un indicador sintético del grado de complejidad del trabajo, el cual se puede comparar con el tiempo mediante un Análisis de Correspondencia Múltiple y encontrar una tendencia decreciente promedio en la UE15 impulsada por los resultados en Alemania, Gran Bretaña, Italia y España. Después intentaron resolver esta paradoja de la complejidad del trabajo considerando los factores estructurales que influyen en la complejidad del trabajo a nivel de individuo y de país, y usando un enfoque modelador de niveles múltiples. Una vez que se consideran los factores estructurales, la paradoja de la complejidad del trabajo se vuelve más profunda: estiman una tendencia residual negativa que es incluso más fuerte que la que se mide en estadística descriptiva. Esto sucede porque muchos de los factores estructurales debieron contribuir a un aumento en la complejidad del trabajo y, en particular, al desarrollo de la base del conocimiento de los cambios económicos en estructuras industriales y a la difusión de las TIC. Sin embargo, el modelo identifica cinco variables que se relacionan negativamente con la complejidad del trabajo: a nivel individual, las mujeres parecen tener menos acceso a los trabajos con características innovadoras del trabajo que los hombres, hay un perfil en forma de U invertida para la complejidad del trabajo en relación con la edad, y los contratos limitados se asocian con una menor complejidad del trabajo, a nivel del país, la parte de la fuerza de trabajo de medio tiempo y de edad avanzada conduce a una disminución de la complejidad del trabajo. Posteriormente se analizan cuatro posibles responsables que no se miden en las bases de datos disponibles: la estandarización, la polarización del trabajo, el cambio en la organización y la sobrecapacitación. Las primeras dos explicaciones asumen que la tendencia a la disminución de la complejidad del trabajo es un fenómeno objetivo; las otras dos exploran cómo podrían estar relacionadas con los supuestos subjetivos de personas con empleo.

Notas

1. El informe descriptivo completo del Cuarto Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa está disponible en el sitio web de la Fundación Europea: <http://eurofound.europa.eu/ewco/surveys/EWCS2005/index.htm>.
2. La inercia en el análisis de correspondencia múltiple es un indicador de heterogeneidad, análogo a la variación en el análisis factorial.
3. Más precisamente, al comparar la variación de los errores residuales a nivel individual en los modelos 1 y 3, tenemos $(0.216-0.162)/0.216 = 0.25$.

Referencias

- Autor, D., F. Levy y R.J. Murnane (2003), "The Skills Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, pp. 1279-1333.
- Brunello, G., P. Garibaldi y F. Wasmer (2007), *Education and Training in Europe*, Oxford University Press.
- Brynin, M. y S. Longhi (2009), "Overqualification: Major or Minor Mismatch?", *Economics of Education Review*, Vol. 28, No. 1, pp. 114-121.
- Cohen, W.M. y D.A. Levinthal (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, pp. 128-52.
- Dahlmann, S. (2007), "Organisational Case Study on IT Service Providers in Public Administration - UK", documento de trabajo interno, WORKS-Project.
- Ellström, P.-E. (2001), "Integrating Learning and Work: Problems and Prospects", *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 12, No. 4, pp. 421-435.
- Goos, M. y A. Manning. (2007), "Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarisation of Work in Britain", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, No. 1, pp. 118-133.
- Goos, M., A. Manning y A. Salomons (2009), "Job Polarization in Europe", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 99, No. 2, pp. 58-63.
- Green, F. (2005), "Why Has Work Effort Become More Intense?", *Industrial Relations*, Vol. 43, No. 4, pp. 709-741.
- Greenacre M. y J. Blasius (eds.) (2006), *Multiple Correspondence Analysis and Related Methods*, Chapman y Hall/CRC.
- Greenan N., E. Kalugina y E. Walkowiak (2010), "Trends in Quality of Work in EU15: Evidence from the European Working Conditions Survey (1995-2005)", documento de trabajo del Centre d'Études de l'Emploi, próxima aparición.
- Greenan, N. y Guellec, D. (1998), "Firm Organization. Technology and Performance: an empirical Study", *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 6, pp. 313-347.

- Greenan, N. y J. Mairesse (2006), "Les changements organisationnels, l'informatisation des entreprises et le travail des salariés. Un exercice de mesure à partir de données couplées entreprises/salariés", *Revue Economique*, Vol. 57, No. 6, noviembre, pp. 1137-1175.
- Greenan, N. y Walkowiak, E. (2005), "Informatique. organisation du travail et interactions sociales", *Economie et Statistique*, No. 387. pp. 35-64.
- Greenan, N., E. Kalugina y E. Walkowiak (2007), "The Transformation of Work? Trends in Work Organisation", Deliverable 9.2.2, WORKS project (CIT3-CT-2005-006193).
- Greenan, N., Y. Kocoglu, E. Walkowiak, P. Csizmadia, C. Mako (2008), "Employers' Use of Technology and the Impact on Organisational Structure", Deliverable 12.11, WORKS project, mayo.
- Grugulis I., S. Vincent y G. Hebson (2003), "The Rise of the "Network Organisation" and the Decline of Discretion", *Human Resource Management Journal*, Vol. 13, No. 2, pp. 45-99.
- Guy, F. y P. Skott (2007), "Information and Communications Technologies, Coordination and Control, and the Distribution of Income", Working Paper 2007-11, University of Massachusetts Amherst, Departamento de Economía.
- Leoni, R. y Gaj, A. (2008), "Informal Learning and Development of Key Competencies in Workplaces. The Importance of Organisational Design", mimeografía, Universidad de Bergamo, enero.
- Liff, S. y K. Ward (2001), "Distorted Views through the Glass Ceiling: The Construction of Women's Understandings of Promotion and Senior Management Positions", *Gender, Work and Organisation*, Vol. 8, No. 1, pp. 19-36.
- Lorenz, E. y A. Valeyre (2005), "Organisational Innovation, HRM and Labour Market Structure: A Comparison of the EU15", *Journal of Industrial Relations*, Vol. 47, pp. 424-442.
- Machin, S. y S. McNally (2007), "Tertiary Education Systems and the Labour Markets", informe para la OCDE.
- Mintzberg, H. (1979), *The Structuring of Organisation*, Engelwood Cliffs, NJ, Princeton University Press. Grugulis I., S. Vincent y G. Hebson (2003), "The Rise of the "Network Organisation" and the Decline of Discretion", *Human Resource Management Journal*, Vol. 13, No. 2, pp. 45-99.
- OCDE y Eurostat (2005), "The Measurement of Scientific and Technological Activities: Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S&T (Canberra Manual)", www.oecd.org/dataoecd/34/0/2096025.pdf.
- Polavieja, J. G. (2008), "Flexibility or Polarization? Temporary Employment and Job Tasks in Spain", *Socio-Economic Review*, Vol. 3, pp. 233-258.
- Spitz-Oener, A. (2006), "Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational De-

mands: Looking Outside the Wage Structure”, *Journal of Labor Economics*, Vol. 24, No. 2, pp. 235-270.

Sturgeon T. (2008), “Mapping Integrative Trade: Conceptualising and Measuring Global Value Chains”, *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, Vol. 1, No. 3, pp. 237-257.

Winter, S. y M. Zollo (2002), “Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities”, *Organization Science*, Vol. 13, No. 3, pp. 339-351

Anexo 3.A

Modelo de niveles múltiples utilizado en el capítulo 3

Regresión del punto de referencia para identificar la variación dentro de países y entre países.

Aquellas personas que respondieron el EWCS son personas con empleo de cada país miembro de la Unión Europea. Así, el conjunto de datos es jerárquico, con un nivel 1 (el individual, que en el índice se indica con una i) jerarquizado en un nivel 2 (el de país, que en el índice se indica con una j). El modelo de niveles múltiples es adecuado para ese tipo de estructura de datos, y particularmente cuando hay un “efecto de nivel 2”, que es cuando las respuestas dadas por los individuos en el nivel 1 se correlacionan. En nuestro caso el «efecto de nivel 2» es un efecto del país.

El primer paso en el modelo de niveles múltiples es identificar la variación dentro del país y entre países a través de una regresión del punto de referencia: el modelo único de intersección. Si no hay variables explicativas en el nivel 1, la ecuación del modelo se puede formular como sigue:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij}, \quad \text{donde } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2) \quad (1)$$

En los modelos tradicionales β_{0j} es una intersección y r_{ij} un término elegido al azar. En caso de que haya un efecto del país, hay una correlación entre las observaciones dentro de los países, lo que da por resultado diferencias en las intersecciones del país, que pueden ser expresadas como se muestra a continuación:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}, \quad \text{donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \quad (2)$$

El modelo completo se especifica sustituyendo (2) en (1):

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + r_{ij} \quad \text{donde} \quad u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \quad \text{y} \quad r_{ij} \sim N(0, \sigma^2) \quad (3)$$

Este modelo permite descomponer la variación total en dos componentes independientes: la variación de los errores a nivel individual (r_{ij}) y la variación de los errores a nivel país (β_{0j}). La correlación al interior del país se puede expresar como:

$$\hat{\rho} = \frac{\hat{\tau}_{00}}{\hat{\tau}_{00} + \hat{\sigma}^2}$$

Ésta indica la proporción de la variación explicada por la estructura agrupada en la muestra. También se puede interpretar como la correlación prevista entre dos unidades elegidas aleatoriamente que estén en el mismo país. Es decir, esta correlación dentro del país mide la parte de la variación total que ocurre entre países. En el Cuadro 3.3 la correlación al interior del país del grado de complejidad del trabajo en la UE15 se calcula para cada una de las tres versiones del EWCS (1995, 2000 y 2005).

Cuatro modelos

En los pasos del modelo del capítulo 3 se reúnen las tres versiones del EWCS. Primero aparece el modelo único de intersección sobre el conjunto de datos reunidos (modelo 1). Después el modelo se enriquece con las simulaciones del año 2000 y del año 2005 (modelo 2). Como el año de referencia es 1995, el coeficiente asociado con cada una de las simulaciones de tiempo da el promedio de las tendencias del grado de complejidad del trabajo en el periodo de 1995 a 2000 y de 1995 a 2005 en la UE15. Uno de los objetivos al elaborar estos modelos es comprobar la sensibilidad de las tendencias calculadas a la inclusión de las variables estructurales a nivel individual y a nivel del país. En el modelo 3 hay simulaciones de tiempo y variables a nivel individual. Por último, el modelo 4 es el modelo completo, con las simulaciones de tiempo y las variables a nivel del país y a nivel individual. Se estiman dos versiones del modelo 4 (4 y 4') usando dos conjuntos distintos de variables a nivel del país.

Modelo 1. Sólo intersección

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \text{ donde } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + r_{ij} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \text{ y } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

Modelo 2. Inclusión de simulador de tiempo

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + r_{ij} \text{ donde } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + u_{0j} + r_{ij} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \text{ y } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

Modelo 3. Inclusión sólo de variables individuales

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + \beta_{ij} \text{Ind}_{ij} + r_{ij} \text{ donde } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + \beta_{ij} \text{Ind}_{ij} + u_{0j} + r_{ij} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \text{ y } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

Modelo 4. Modelo total con determinantes individuales y macroeconómicas

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + \beta_{ij} \text{Ind}_{ij} + r_{ij} \text{ donde } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{0j} \text{Macro}_j + u_{0j} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{0j} \text{Macro}_j + T_1 \text{Year}2000 + T_2 \text{Year}2005 + \beta_{ij} \text{Ind}_{ij} + u_{0j} + r_{ij} \text{ donde } u_{0j} \sim N(0, \tau_{00}) \text{ y } r_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

Capítulo 4

Detrás de la innovación: compromisos del empleador y del empleado

Este capítulo se centra en las cuestiones a las que se enfrentan las organizaciones que están dispuestas a promover comportamientos de trabajo innovadores y procesos de aprendizaje organizacional. Comienza por describir los compromisos que adquieren los empleadores cuando deciden adoptar nuevas decisiones estratégicas que implican algunos cambios en los métodos de trabajo, en la estructura de la organización, o en los productos o los procesos. Después considera lo que sucede del lado del empleado.

En el capítulo 1 se proporcionó una definición de una organización en aprendizaje. Con base en el estudio sobre las condiciones de trabajo en Europa, el capítulo 2 determinó la extensión del modelo de aprendizaje del trabajo organizacional en toda Europa, su relación con la cultura del aprendizaje y las prácticas de administración de recursos humanos, y su relación con la innovación y con las instituciones del mercado laboral. El capítulo 3 identificó una tendencia a la disminución de la complejidad del trabajo en el periodo de 1995 a 2005 y propone algunas explicaciones alternativas. Este análisis empírico ha aseverado la existencia de una heterogeneidad significativa en las naciones europeas de la manera en la que se aprende y se incorpora el conocimiento en los procesos de producción. Por consiguiente, parece necesario volver a revisar las relaciones entre la difusión de las TIC, los modelos organizacionales y la innovación, e identificar los compromisos que adquieren los empleadores y los empleados en estas relaciones. Esto permitirá entender mejor por qué las organizaciones optan por diversos tipos de acuerdo, los cuales en ocasiones se traducen en modelos nacionales acordes con los ajustes institucionales a nivel nacional.

La literatura de la organización en aprendizaje remarca que la innovación no sólo es producida por las estructuras y la gente encargada del trabajo científico y tecnológico. Este capítulo se centra en las cuestiones a las que se enfrentan las organizaciones que están dispuestas a promover comportamientos de trabajo innovadores y procesos de aprendizaje organizacional. Comienza por describir los compromisos que adquieren los empleadores cuando deciden tomar nuevas decisiones estratégicas que impliquen algunos cambios en los métodos de trabajo, la estructura organizacional, los productos o los procesos. Después considera lo que sucede del lado del empleado.

Diseño de las estructuras de organización en adaptación o aprendizaje

Un nuevo negocio comienza generalmente con una nueva idea, un equipo nuevo, un nuevo concepto de administración o la identificación de las necesidades de clientes no satisfechos. Este recurso crítico se compone de conocimiento y es la fuente de la renta empresarial. Por tanto, el empresario está haciendo frente a un problema principal que consiste en cómo conseguir la cooperación de trabajadores que contribuirán a crear valor a partir de este recurso crítico, sin cederles demasiados de los excedentes que generará la nueva actividad (Rajan y Zingales, 2001).

Una solución para este problema es el diseño de la organización y, más precisamente, el diseño de la estructura de la organización y de algunas prácticas centrales de la gestión de recursos humanos.

Rajan y Zingales (2001) proponen un modelo simple para explorar las implicaciones de este compromiso fundador primario. Exploran dos posibles estructuras de organización, las jerarquías verticales y las horizontales, y formalizan tres mecanismos que pueden atar a los trabajadores al recurso crítico de la empresa: el acceso, que es la capacidad de utilizar o trabajar con él, la especialización, que es la adquisición del conocimiento sobre el recurso, y el aprendizaje sobre cómo trabajar con su superior (activos específicos firmes) o el propietario del recurso. En la jerarquía vertical el empresario controla el acceso al recurso crítico de tal manera que favorece la especialización y después utiliza empleados especializados para controlar las acciones de los nuevos empleados, que tienen una posición subordinada; en la jerarquía horizontal, donde todos los empleados se vinculan directamente con el empresario, el acceso al recurso es limitado y se incentiva la especialización de los trabajadores con la promesa de que en un periodo posterior se les podría conceder la propiedad (la táctica de divide y reinarás). Los autores demuestran que, como en la industria intensiva en capital humano es más fácil conseguir el recurso crítico de un empresario, en ella prevalecerán las estructuras organizacionales planas, como las de los bufetes de abogados o los despachos de consultoría, con sistemas de ascensos ascendentes o excluyentes. Por el contrario, en las industrias intensivas en capital físico, en las que los derechos de propiedad son más fáciles de proteger de la expropiación, y en donde los ascensos son sólo una manera de ocupar los puestos delicados con empleados que han demostrado lealtad, serán más frecuentes los ascensos en la jerarquía, importantes y abruptos, basados en la antigüedad.

A medida que en la empresa crece el recurso crítico inicial se amplía a través del aprendizaje y la práctica. Los directivos y los empleados desarrollan canales de comunicaciones informales para hablar sobre las tareas que realizan, el equipo y los acuerdos de producción utilizados; y para compartir conocimiento tácito. Se desarrollan rutinas de trabajo informales, jerga técnica y patrones de vocabulario específico, los cuales conforman progresivamente un lenguaje propio de la empresa mientras se emprenden nuevos proyectos y se gana valiosa experiencia. Chowdhry y Garmaise (2003) argumentan que la riqueza del lenguaje de una empresa, la cual se mide por la amplitud del conjunto de tareas cubiertas por sus canales de comunicación, es el componente esencial de su capital organizacional. Demuestran que las prácticas de gestión de recursos humanos

tendrán una influencia crucial en la evolución del capital organizacional. En particular, dos características importantes para la acumulación del capital organizacional son la retención del empleado y la sucesión de personal directivo que posea información privilegiada.

Garicano (2000) menciona otro modelo de comunicación en las organizaciones. Él parte de que la producción requiere recursos físicos y conocimientos sobre cómo combinarlos. Si hay comunicación, los trabajadores no necesitan adquirir todo el conocimiento implicado en las actividades de producción. Cuando hacer que los problemas coincidan con quienes saben cómo resolverlos es costoso, las tareas de conocimiento se pueden dividir entre los trabajadores de producción y los trabajadores especializados en la resolución de problemas. Los trabajadores de producción adquieren conocimiento sobre los problemas más comunes o más fáciles a los que se enfrentan en su trabajo diario y los trabajadores especializados en la solución de problemas se ocupan de los problemas más complejos. Esto da como resultado jerarquías de conocimiento óptimo caracterizadas por varios niveles, a cada uno de los cuales se asigna a los trabajadores de acuerdo con su capacidad para solucionar problemas, por lo que cada nivel refleja el criterio y la proporción de trabajadores que resuelven problemas. El compromiso clave para la organización ocurre entre los costos de comunicación y adquisición del conocimiento. Garicano (2000) entonces sugiere que las diferentes versiones de las TIC tienen distintas implicaciones en cuanto al costo. En primer lugar, los sistemas expertos y la codificación que permiten las computadoras han reducido el costo de adquisición de conocimiento, lo que ha producido el aplanamiento de las jerarquías y el empoderamiento de los trabajadores de producción. En segundo lugar, la tecnología del correo electrónico y la red ha reducido el costo de transmisión de conocimiento, lo que también podría dar como resultado jerarquías más planas pero con una gama más pequeña de experiencia o menos empoderamiento de los trabajadores de producción.

Bloom *et al.* (2008) probaron este resultado teórico utilizando un estudio internacional aplicado en Gran Bretaña a los patrones sobre las prácticas de gerencia empatadas con una base de datos de la tecnología privada que da la información sobre los usos y el nivel de establecimiento de las TIC. Encontraron una relación positiva entre algún uso del software (ERP y CAD/CAM), el criterio del empleado y el grado de control de la administración, y una negativa entre la tecnología de red y el criterio del empleado. Spagnolo (1999) agrega las relaciones sociales al análisis de la construcción de la comunicación y el conocimiento. Muestra que los vínculos sociales

y las relaciones de producción generan cierto valor. En otras palabras, que emplear miembros de la misma comunidad en los equipos o fomentar las interacciones sociales entre los empleados facilita la cooperación en la producción. La principal razón para esto es que genera la transferencia de confianza asegurando el intercambio de recursos dentro de los equipos, que son tan críticos para la innovación (Tsai y Ghoshal, 1998).

El conocimiento sobre la actividad de la organización es un activo crucial y los modelos que se han revisado identifican algunos compromisos importantes vinculados con la creación de una empresa, la acumulación del conocimiento con el paso del tiempo y para la organización de su uso eficiente en la producción. Aquí, además, se profundiza en el tema de cuáles diseños organizacionales propician el aumento en la capacidad de adaptación y la competencia a través del conocimiento.

Dessein y Santos (2006) ofrecen una respuesta a esta pregunta. Su modelo de la teoría de los equipos sobre la “organización adaptativa” es interesante desde dos puntos de vista: señala un compromiso clave de las organizaciones dispuestas a adaptarse a su entorno y lo vincula con el uso de las TIC. La adaptación requiere un uso intensivo de la información, pero esta información es local y está dispersa entre los empleados. Algunas opciones de diseño organizacional contribuyen a establecer qué tan “adaptable” o “intensiva en información” será una organización: el número de tareas asignadas a un empleado (conjunto de tareas), hasta qué punto un empleado puede adaptar su acción primaria a su información local (aplicar su criterio) y la intensidad de la comunicación entre los empleados. Al elegir un diseño organizacional se tiene que considerar que debe haber un equilibrio entre la especialización y la adaptación. La especialización tiene sus ventajas, pero la coordinación es más costosa cuando los empleados especializados se adaptan a la información local. Por consiguiente, la especialización está limitada en la medida en qué tan adaptable o intensiva en información es una organización. Las TIC mejoradas tienen un efecto ambiguo: por un lado, para un determinado nivel de criterio del empleado una tecnología más barata facilita la coordinación de actividades especializadas; por otro, la organización puede aprovechar las TIC mejoradas para volverse más adaptable, lo que aumenta la necesidad de agrupar las tareas. Sin embargo, cuando la empresa elige la comunicación intensiva, para una amplia variedad de tecnologías de comunicación, la comunicación intensiva, la amplia asignación de tareas y el criterio del empleado son características complementarias de la organización. Por consiguiente, las organizaciones tienden a ser de dos tipos muy distintos:

ya sea rutinarias, especializadas y con comunicación limitada o adaptable, o bien, con amplia asignación de tareas y comunicación intensiva.

En la “organización adaptable” el empleado utiliza su criterio para adaptar continuamente la producción a las condiciones locales. Esta clase de régimen de adaptación no cuestiona de manera repetida los parámetros de diseño organizacional. Pero, ¿qué pasa con la innovación organizacional repetida? ¿Es sustentable?

¿Es razonable pensar que una organización podría mantenerse cambiando su estrategia y estructura? Según Hannan y Freeman (1984), el proceso de selección entre negocios tiende a favorecer la estabilidad del sistema al costo de un alto nivel de inercia. Por tanto, las empresas que inician un cambio organizacional importante para hacer frente a amenazas ambientales se enfrentan a un riesgo más alto de falla o mortalidad. Los enfoques evolucionistas remarcan la importancia de que los cambios se realicen a tiempo. Hay tres factores que son fundamentales: el patrón temporal de cambios en el entorno de la organización, la velocidad de los mecanismos de aprendizaje y la respuesta de la estructura a los cambios diseñados. Las estructuras organizacionales tendrán un alto grado de inercia “cuando la velocidad para reorganizarse sea mucho más baja que la velocidad a la que cambian las condiciones ambientales” (p. 151). Cuando los nuevos conjuntos de oportunidades aparecen en el mercado, otro factor clave es la velocidad a la que un empresario puede comenzar una nueva organización. Hannan y Freeman (1984) también identifican un equilibrio entre la confiabilidad y la responsabilidad de las organizaciones modernas y la capacidad para responder rápidamente a las nuevas oportunidades. Como el mundo moderno favorece a las organizaciones cuyo desempeño es confiable y que pueden dar cuenta racional de sus acciones, este equilibrio genera inercia estructural en una perspectiva de la ecología de la población. Esto no significa, sin embargo, que las presiones de la inercia son uniformes entre las poblaciones de empresas; las cuales varían con la edad, el tamaño y la complejidad de las organizaciones.

Estas cuestiones hacen eco de nuestra discusión anterior sobre el equilibrio entre la estandarización y el ajuste mutuo. Se han discutido más a fondo en el trabajo empírico centrado en el efecto que tiene el cambio anterior en la probabilidad de cambios adicionales. Una relación positiva y significativa implicaría que el proceso de cambio en sí se volviera rutinario. Nelson y Winter (1982) sugieren que las organizaciones pueden superar la oposición entre la actividad rutinaria y la innovación con nuevas combinaciones de rutinas existentes y confiables. Las rutinas

de cambio y la confianza para ejecutar cierto cambio en la organización se desarrollan con la experiencia de cambio acumulada, con una desventaja, etiquetada como trampa de la “competencia”, donde un cambio puede ser aplicado sin importar si realmente soluciona problemas o no. Ha emergido un consenso en la naturaleza autorreforzadora del proceso de cambio (“hipótesis del ímpetu repetitivo”): la inercia de una organización tiende a aumentar a largo plazo y sólo la ocurrencia de un cambio la hace temporalmente más flexible. Una vez que se hayan superado las fuerzas de la inercia, el cambio puede ganar ímpetu, pero con la edad de la organización y el tiempo transcurrido desde el último cambio ocurre la desaceleración (Amburgey, Kelly y Barnett, 1993). Sin embargo, un estudio empírico más reciente demuestra que, cuando se controla para eliminar la heterogeneidad, se obtiene el resultado opuesto: el efecto del ímpetu repetitivo observado procede de las diferencias estructurales en las tendencias al cambio organizacional vinculadas con el hecho de que algunas organizaciones enfrentan ambientes más turbulentos (Beck y Brüderl, 2008).

En definitiva, desde el punto de vista del empleador algunos parámetros de diseño organizacional se están volviendo críticos para la perspectiva a largo plazo de la organización. La estructura organizacional inicial es una decisión clave para un empresario que está estableciendo las bases para una nueva empresa. Al establecer las formas de acceso a los recursos críticos y al conocimiento de la organización por parte de los empleados, se establece la base de un contrato psicológico entre el empleador y los empleados. Como el conocimiento, que es un recurso crítico inicial, se amplía mediante la aplicación del aprendizaje colectivo, las prácticas de la gestión de recursos humanos se convierten en otra característica clave. La estructuración del sistema de información es otra área importante del diseño organizacional: ¿cómo se dividen las tareas del conocimiento entre los productores directos y los especialistas en la resolución de problemas? ¿Cómo contribuyen las TIC al procesamiento de la información y a la comunicación? ¿Cómo se articulan las relaciones sociales con las relaciones de producción? Los empleadores parecen confrontarse con un equilibrio entre la estandarización/rutina y el ajuste mutuo/innovación cuando tienen que tomar decisiones en estas áreas. El diseño de una estructura organizacional estable con algunas características dinámicas es una cuestión clave detrás de este equilibrio. Otra manera de expresar esto es que los cambios o las innovaciones inducidos por las organizaciones con formas “adaptables” o “en aprendizaje” tienen que ser sostenibles. Los cambios o la innovación tienen que estar en un rango que no cuestione la estructura o que preserve las fuerzas de la inercia. El punto de vista

de los empleados va a ser crítico en la construcción de esta fina línea entre el cambio perjudicial y el sostenible.

El cambio organizacional, la innovación y los resultados del empleado

Al centrar la atención en las organizaciones en aprendizaje, este informe explora una opción para que las organizaciones se vuelvan más innovadoras, la cual consiste en estimular a sus empleados para que desarrollen comportamientos de trabajo innovadores. Pero, ¿cómo podría un empleado contribuir al desarrollo del capital organizacional aportando sus nuevas y buenas ideas sobre cómo mejorar la tecnología o reducir los costos de producción?

Carmichael y MacLeod (2000) abordan esta cuestión de la cooperación del trabajador considerando el sistema de incentivos. Si el resultado producido por el empleado es observable, una solución simple sería pagarle una tarifa fija por pieza: como el aumento en la producción se reflejaría directamente en su salario, los trabajadores cooperarían con los cambios técnicos. Sin embargo, al parecer esto no es lo que ha sucedido en la historia de la fabricación occidental: es muy raro que las empresas innovadoras se comprometan a pagar una tarifa fija por pieza, lo cual ha producido el “efecto trinquete” y ha conducido a un mal resultado en el que los trabajadores prefieren quedarse con sus buenas ideas. Los autores arguyen que la razón principal por la que una tarifa fija no es sostenible para el empleador es la fuga de conocimiento a otras empresas. Rajan y Zingales (2001) enfatizan que éste también es el motivo de los patrones de industrias de capital humano intensivo, en las que es difícil proteger el recurso crítico del conocimiento. Si las tarifas por pieza no son óptimas para obtener la cooperación del empleado cuando las empresas enfrentan a la competencia en su mercado, el medio con el cual se podría conseguir que se involucre en el aprendizaje organizacional serían los sistemas de remuneración. MacLeod y Parent (1998) proponen un marco teórico que vincula las características del trabajo y las formas de remuneración, y cuestionan la difusión en Estados Unidos de América del pago por desempeño (tarifa, bono o comisiones) sin antes haberlo analizado junto con las tendencias de las características del trabajo.

Sin embargo, la investigación sobre la motivación intrínseca desafía este punto de vista mostrando que los ambientes que hacen mayor énfasis en las recompensas extrínsecas como la forma de pago pueden

dejar a un lado la motivación derivada de los valores y las preferencias internas (Frey, 1997). En particular, en ocasiones se arguye que los trabajadores serán más creativos cuando se sientan motivados principalmente por el interés, el disfrute, la satisfacción, y el desafío del trabajo mismo, como ocurre en el caso de las ocupaciones artísticas, y no por presiones o estímulos externos. Por tanto, se requiere investigar más a fondo para establecer si los empleadores deberían combinar o separar las prácticas que favorecen las dimensiones extrínsecas e intrínsecas de la motivación en una perspectiva de innovación y de disposición a compartir el conocimiento. Galia (2007) da un primer paso en esta dirección al utilizar datos a nivel del empleador.

En su análisis sobre el cambio organizacional Hannan y Freeman (1984) hacen hincapié en que la diversidad de intereses de los miembros de la organización impide el acoplamiento de las intenciones de los líderes racionales con los resultados de la organización. En este caso los resultados organizacionales dependen de la política interna y del equilibrio del poder entre los accionistas. La literatura económica sobre la resistencia al cambio por parte del empleado identifica que los intereses creados de los diferentes accionistas de la organización pueden ser perjudiciales para los cambios tecnológicos y organizacionales. Cuando la innovación genera problemas de productividad en la productividad relativa de los empleados, algunos trabajos pueden verse amenazados. Si los empleados se anticipan a esto y adaptan estrategias acordes con ello, el grupo de empleados que experimentan inseguridad sobre la oportunidad de crecimiento de su puesto puede comenzar a ejercer presión contra la innovación. Por tanto, cuando los empleadores deciden cambiar la estrategia o la estructura de su organización, tienen que manejar la limitada participación de los trabajadores: los cambios deben ser tales que los empleados estén dispuestos a apoyarlos.

¿Cuáles son los factores que generan la ayuda o la resistencia al cambio y a la innovación? En la literatura económica un determinante clásico es la *representación del empleado* o la *presencia de sindicatos*. Los sindicatos están en la posición de influir, a través de la negociación, en los costos de ajuste del cambio, y pueden elegir oponerse a él o apoyarlo, de acuerdo con sus consecuencias. Dowrick y Spencer (1994) se refieren a las rebeliones de Luddite en Inglaterra e intentan identificar cuándo es racional para los sindicatos oponerse a la innovación de ahorro de trabajo. Muestran que el sindicato se opone, por lo general, cuando valora los trabajos en vez de los aumentos salariales y cuando la demanda de trabajo es relati-

vamente inelástica. De este modelo se derivan también dos predicciones interesantes: en primer lugar, el seguro de desempleo, ya sea otorgado por el sindicato o por el gobierno, probablemente disminuiría la preocupación del sindicato por la amenaza de la pérdida del trabajo y aumentaría el apoyo para la innovación. En segundo lugar, de acuerdo con lo observado por Carmichael y McLeod (1993), las habilidades múltiples pueden reducir la resistencia a la innovación cuando un empleado cuya tarea es afectada por la innovación de ahorro de trabajo se puede cambiar a otra tarea sin costo adicional. Las empresas japonesas están mejor protegidas contra crisis asimétricas de productividad que aquellas derivadas de la innovación de procesos porque favorecen el desarrollo de múltiples habilidades. Van Reenen y Menezes-Filho (2003) revisaron la literatura económica sobre el impacto de los sindicatos en la innovación y encontraron que no hay consenso; pero los estudios estadounidenses y europeos muestran un patrón diferente, los segundos ponen en evidencia un impacto más positivo de los sindicatos. Una interpretación de este patrón sería que los sindicatos europeos asignan un mayor peso, en cuanto a sus preferencias, a los trabajos que a los salarios (o a la función).

Canton, de Groot y Nahuis (2002), y Belletini y Ottaviano (2005) exploran el supuesto de que *los grupos con más antigüedad* pueden tener intereses creados divergentes. La antigüedad crea diferencias en el horizonte del tiempo de manera directa. Canton, de Groot y Nahuis (2002) investigan cómo repercuten estas diferencias en la innovación. Su modelo teórico, con tres generaciones traslapadas, muestra de qué forma la estructura demográfica de un país puede influir en su crecimiento. Belletini y Ottaviano (2005) asumen que los empleados con menor y mayor tiempo de antigüedad en el trabajo no valoran de la misma manera las diversas formas de innovación. Los primeros prefieren la innovación radical; los últimos, la innovación incremental (aprender haciendo) en el proceso de producción existente. Esta estructura de preferencias se deriva de las diferencias en la obsolescencia de las habilidades inducida por los dos tipos de innovación para las dos generaciones. Los empleados con menor antigüedad en el trabajo promoverán nuevas rutinas mientras que los empleados con mayor antigüedad laboral prefieren no desafiar la legitimidad de la organización. En consecuencia, las ventajas y los costos de la innovación que anticipen los empleados contribuirán a la creación de barreras contra los proyectos innovadores o, por el contrario, a la ayuda colectiva y a la apropiación de la innovación. Sólo unos cuantos estudios empíricos de los factores determinantes de la innovación investigan los factores que podrían influir en el apoyo del empleado. Zwick utilizó un estudio de la innovación realiza-

do en Alemania en el sector de servicios, (2002) para analizar los factores determinantes de un indicador de resistencia a la innovación por parte del empleado declarada por los empleadores. Muestra que los empleados se oponen a las innovaciones que ponen en peligro su empleo, intensifican el trabajo o implican grandes costos. Diaye *et al.* (2006) analizaron los determinantes de la adopción de las TIC y de las nuevas prácticas organizacionales de empresas manufactureras francesas. Encontraron que las pirámides de edad en donde los más numerosos son los empleados con menor antigüedad laboral, son más favorables para la adopción de cambios tecnológicos y organizacionales. También muestran que la inestabilidad del empleo de los trabajadores jóvenes en relación con la de los trabajadores de edad intermedia tiene un impacto negativo en los cambios.

La literatura más reciente sobre los resultados de la innovación para los empleados permite profundizar en los factores que facilitan o inhiben la innovación de un empleado y en la perspectiva a nivel grupal. Janssen, Van de Vliert y West (2004) proponen un marco analítico psicosociológico para identificar los factores que regulan los resultados positivos y negativos de la innovación para los individuos y los grupos cuando se arriesgan a involucrarse en actividades innovadoras.

En primer lugar, el comportamiento del trabajo innovador es exigente. Requiere una amplia variedad de esfuerzos cognitivos y sociopolíticos, e inversiones que pueden conducir al éxito o al fracaso, un desempeño alto o bajo en la tarea principal, conflicto de cohesión con los compañeros de trabajo, actitudes de trabajo positivas o negativas y niveles altos o bajos del bienestar. Las *características de la idea innovadora* son un primer factor que modera el resultado del comportamiento del trabajo innovador. La innovación radical dirigida a la base de las tareas primarias de los empleados, y con repercusiones para la organización completa, debe ser más costosa en términos de esfuerzo y más incierta en términos de resultados que la innovación incremental, dirigida a la periferia de las tareas primarias y limitada al trabajo ya dominado por el empleado.

Las habilidades y las actitudes del empleado innovador constituyen un segundo factor. Las habilidades cognitivas e interpersonales, la buena disposición para discutir y resolver los desacuerdos facilitarán la innovación y disminuirán la incidencia del conflicto. Los innovadores altamente involucrados con el trabajo, para quienes el desempeño innovador es importante para su identidad, producirán un conflicto interpersonal mayor en aquellos casos en donde la innovación enfrenta la resistencia al cambio de otros actores.

Los procesos grupales en el equipo de los compañeros de trabajo son un tercer factor. La innovación muy raramente es el resultado de la actividad de un solo individuo. El trabajo en equipo y la cooperación son esenciales. El conocimiento adecuado del equipo, así como las habilidades y las capacidades, influirán en los procesos grupales. Éstos incluyen habilidades para resolver conflictos y solucionar problemas en conjunto, habilidades comunicativas, y habilidades para establecer metas y evaluar el desempeño. La eficacia del grupo será reforzada por la claridad y el compromiso que se tenga con los objetivos compartidos del equipo y la participación en la toma de decisiones. La diversidad del grupo y la permanencia del equipo son dos características de los equipos que favorecen el que la innovación tenga resultados positivos.

El estilo de liderazgo de los supervisores es un cuarto factor. Supervisar de cerca a los empleados crea un ambiente negativo para la innovación. Los innovadores necesitan una cierta autonomía de las reglas y de los procedimientos organizacionales. La participación y el apoyo directo estimulan el comportamiento innovador en el trabajo: un liderazgo participativo implica consulta y delegación de facultades, y el apoyo se relaciona con el reconocimiento y los recursos proporcionados para la innovación. Los empleados innovadores quizá podrían ganar más de la innovación si sus supervisores se enfocaran y manejaran sus ideas innovadoras desde una orientación de dominio más que de desempeño.

El contexto organizacional es un quinto factor que influye en el resultado del comportamiento innovador en el trabajo. Se puede ver como negativo en términos de las barreras que pone para la innovación, o como positivo en términos del grado en que promueve una cultura adaptativa o innovadora. La mentalidad del “silo”, la cultura de culpa, la mala comunicación, la perspectiva a corto plazo, la evitación del riesgo y la burocracia son rasgos organizacionales que impiden que se generen resultados positivos a partir del comportamiento innovador en el trabajo y, en consecuencia, repercuten negativamente en la innovación. En una organización mecánica, diseñada para proteger líneas de conducta establecidas, la innovación tiende más a provocar conflicto que en una organización más orgánica en la cual se espera que los empleados se coordinen mediante un ajuste mutuo. El apoyo para el cambio, el enfoque en el cliente y el aprendizaje organizacional son tres características del contexto de una organización que contribuyen a promover una cultura de innovación. El apoyo para el cambio es decisivo para enfrentar el conflicto que podría surgir de la innovación. El enfoque en el cliente es interesante desde dos puntos de vista: por un lado los clientes son una fuente importante de información correctiva,

comentarios y sugerencias sobre las actividades de las organizaciones; por otro lado, los cambios iniciados por la información correctiva de los clientes tienen una legitimidad “natural” y menor posibilidad de conflicto que aquellos cambios realizados desde adentro de la organización. Esto es particularmente cierto en los sectores público y de servicios, donde una gran parte de la mano de obra trabaja en contacto directo con el cliente (ya sea cliente, ciudadano, alumno, paciente, etc.). Por último, como se ha enfatizado con anterioridad, el aprendizaje organizacional es crítico porque reúne y consolida el conocimiento individual disperso en toda la organización, y también regula la apropiación del conocimiento por parte de los empleados individuales.

No abundan los estudios de investigación empírica apoyados en bases de datos a gran escala y que vinculen la información relacionada con la estructura y las prácticas o la innovación de la organización con los resultados del empleado. Anderson, de Dreu y Nijstad (2004) comentan que, aunque el interés de los científicos organizacionales por la investigación sobre la innovación en el trabajo ha ido creciendo junto con un fuerte desarrollo de estudios empíricos, muy rara vez se estudia la innovación como una variable independiente en todos los países y dentro de un marco de niveles múltiples donde se distinguen los niveles del empleado, el grupo y la organización. Sin embargo, en el campo de las relaciones laborales la preocupación por las consecuencias de la innovación del lugar de trabajo a nivel del empleado ha generado una discusión, la cual ha propiciado una corriente a partir de la investigación empírica que comenzó por explotar algunas fuentes de información a nivel del empleador. Esta literatura se centra más en la innovación organizacional que en otros tipos de innovación. La innovación del lugar de trabajo por lo general designa el uso o la implementación de nuevas prácticas o métodos de trabajo organizacionales. Las prácticas en juego son aquellas fundamentales en los modelos de “eficiencia” o de “aprendizaje” mencionados en el capítulo 2: trabajo en equipo, rotación de trabajo, normas de la calidad, sistemas de incentivos, etc. Al ponerlas en práctica en una organización el empleador estaría indicando que está dispuesto a que ésta se vuelva más “adaptable” o en “aprendizaje”.

Según lo resumido por Kalmi y Kauhanen, (2008) los resultados empíricos sobre cómo las innovaciones del lugar de trabajo repercuten en los resultados del empleado han experimentado algunos conflictos en el campo de las relaciones laborales. Según la visión de algunos la innovación representa ganancias mutuas, tanto para los empleadores como para los empleados, pero hay quienes tienen una visión más crítica.

La literatura sobre las ganancias mutuas enfatiza el aumento del criterio vinculado con la innovación del lugar de trabajo, así como los beneficios monetarios y psicológicos resultantes. Los estudios empíricos se centran principalmente en el bienestar, los salarios y la estabilidad en el empleo. Ben-Ner *et al.* (2001), con base en un estudio sobre el patrón de una amplia gama de industrias en el estado de Minnesota, relacionan los indicadores de la participación de los empleados en la toma de decisiones, así como los rendimientos financieros con los indicadores a nivel del empleador acerca de los resultados y el desempeño del empleado. Encontraron evidencia mezclada de que las empresas no parecen beneficiarse de sus prácticas de recursos humanos y de que los resultados de los empleados sólo se benefician parcialmente. La participación de los empleados está asociada con salarios más altos, pero un menor desempeño del empleador y menos estabilidad en el empleo. Freeman y Kleiner (2000), en datos de Estados Unidos de América, muestran que las prácticas de participación del empleado sólo tienen repercusiones marginales en la productividad; sin embargo, contribuyen sustancialmente al incremento del bienestar del empleado. Black, Lynch y Krivelyova (2004) muestran que los equipos autodirigidos, la rotación de trabajo y el aumento en la desigualdad en la participación de utilidades en las empresas conllevan una mezcla de efectos sobre la disminución de empleos, y que esto depende de la presencia de sindicatos dentro de la empresa.

La visión crítica, en cambio, sostiene que las ganancias limitadas que acumulan los empleados son contrarrestadas por el aumento del estrés y de la intensificación y los accidentes de trabajo (Ramsay *et al.*, 2000; Godard, 2001; Green, 2005). Por ejemplo, con ayuda de una base de datos a nivel de la empresa que vincule el uso de un conjunto de prácticas organizacionales con el índice de trastornos traumáticos acumulativos, Brenner *et al.* (2004) encuentran un vínculo importante y positivo para los círculos de calidad y los sistemas de producción justo a tiempo. Esto podría reflejar la pérdida de acoplamiento entre el empleador y los resultados del empleado en presencia de una diversidad de intereses entre los miembros de la organización o inseguridad sobre la relación entre medios y fines en un contexto de cambio (Hannan y Freeman, 1984).

En fecha reciente se ha avanzado un poco al respecto utilizando los informes basados en estudios a nivel del empleado o aprovechando los nuevos instrumentos de estudio que se han desarrollado, los cuales vinculan los niveles de información del empleador y del empleado. Con base en un estudio de empleados sobre las habilidades realizado en Italia, Leoni y Gaj (2008) midieron las competencias in-

dividuales a través de autoevaluaciones con escalas likert de las actividades requeridas y realizadas en el trabajo (enfoque de requisitos del trabajo). Explican estos indicadores de competencias mediante un conjunto de variables ficticias que indican si los empleados participan en grupos de mejora continua o círculos de calidad, si sugieren mejoras, si son sometidos a evaluaciones formales de desempeño, si reciben flujos de información constantes y si participan en la organización y son consultados por ella. Encontraron una relación positiva para estas cinco variables de práctica organizacional y mostraron que ésta es resistente a diversas especificaciones, lo cual confirma que el contexto organizacional influye en la elaboración de soluciones de problemas y en la interacción de las habilidades a nivel del empleado.

Mohr y Zoghi (2006), y Kalmi y Kauhanen (2008) prestan más atención a los resultados que a las habilidades y los vinculan con las prácticas organizacionales. Mohr y Zoghi (2006) explotan el potencial del vínculo entre empleador y empleado determinado en el Estudio sobre el Lugar de Trabajo y el Empleado (WES) realizado en el periodo de 1999 a 2001 para investigar si el enriquecimiento del puesto aumenta la satisfacción laboral. Examinaron la participación de los empleados en diversas formas de enriquecimiento del puesto: programas de sugerencias, participación en la información, equipos de tareas y entrenamiento, y control de un gran conjunto de características a nivel del empleado y del empleador (incluidos los controles de organización del lugar de trabajo), y encontraron que aumentan la satisfacción laboral y no tienen ningún efecto en la probabilidad de preferir jornadas de trabajo más cortas o tomar más días de incapacidad debido al estrés relacionado con ellas. Con base en el estudio sobre la calidad de la vida laboral realizado en Finlandia en el año 2003, Kalmi y Kauhanen (2008) realizaron regresiones similares usando un conjunto más grande de indicadores de resultados del empleado y menos controles a nivel del empleador. Como resultados de los empleados consideraron la intensidad del trabajo, la aplicación del criterio en las tareas, la seguridad en el empleo, el estrés y la satisfacción laboral medidos en escalas de aspectos múltiples así como en salarios. Estos resultados se relacionan con la participación en equipos autodirigidos, la participación en equipos tradicionales, el intercambio de información sobre los cambios, la capacitación proporcionada por el empleador y el pago de incentivos. Sus descubrimientos demuestran que las prácticas no tienen el mismo perfil de resultados, pero globalmente apoyan la visión de ganancia mutua: la participación en la información tiene consecuencias positivas sin importar el resultado, los equipos autodirigidos y la capacitación se relacionan

con una mayor aplicación del criterio en las tareas, los salarios, la satisfacción laboral y la seguridad en el empleo (sólo la capacitación); el pago de incentivos se relaciona positivamente con la aplicación del criterio en las tareas y los salarios.

Barth *et al.* (2009) y Østhus (2007) vinculan los indicadores de cambio con los resultados de los empleados. El estudio de Barth *et al.* (2009) explota otro estudio de la relación entre el empleado y el empleador, el Estudio sobre los Lugares de Trabajo y las Relaciones del Empleado (WERS) que se llevó a cabo en Gran Bretaña en el año 2004. Las medidas de bienestar y las satisfacciones laborales a nivel del empleado se relacionan con tres indicadores de cambio basados en ocho simulaciones de innovación a nivel del lugar de trabajo en los dos años anteriores al estudio: cualquier clase de cambio, los cambios laborales (los arreglos sobre el horario de trabajo, la organización del trabajo, las técnicas o procedimientos del trabajo, las iniciativas para involucrar a los empleados), el cambio en el capital (la actualización de computadoras, la actualización de otros tipos de tecnología nueva, la introducción de productos o servicios tecnológicos nuevos o perceptiblemente mejorados). Mostraron que todos los tipos de innovaciones del lugar de trabajo se asocian con promedios más bajos de bienestar del empleado y satisfacción laboral. La cobertura de negociaciones del contrato colectivo y el sindicato reconocido para negociar los salarios en el lugar de trabajo al parecer mitigan el impacto negativo de la innovación en el bienestar del empleado. Østhus (2007) utiliza el estudio sobre las condiciones de vida realizado en Noruega en el año 2003 para investigar las consecuencias de los recortes de personal o de las reorganizaciones del lugar de trabajo (informadas por los empleados) en los indicadores compuestos del criterio de la tarea, las demandas de trabajo, la inseguridad laboral, los problemas de salud relacionados con el trabajo y la satisfacción laboral. Los cambios del lugar de trabajo en Noruega aumentan las exigencias a los empleados para que se esfuercen más, pero no incluyen nada para contrarrestarlas en términos de la aplicación del criterio en las tareas, la seguridad en el empleo o la satisfacción laboral. Los resultados sugieren, además, que tienen un efecto negativo en los problemas de salud relacionados con el trabajo, los cuales son más fuertes en el caso de reorganizaciones internas que en el de recorte de personal.

Resumen

Este capítulo revisó diversas corrientes en las relaciones económicas y laborales, y en la literatura sociopsicológica que aborda los aspectos de las organizaciones que se relacionan con la innovación desde los puntos de vista del empleador y el empleado. Identifica uno de los principales retos en el diseño organizacional para los empleadores: encontrar las formas de estimular las propiedades dinámicas de las organizaciones en una estructura de organización estable. Al abordar este reto los empleadores se enfrentan con un equilibrio central entre la estandarización y la rutina, y el ajuste mutuo y la innovación. Los modelos de “eficacia” y “aprendizaje” descritos en el capítulo 2 se pueden interpretar como dos posibles respuestas, el primero con más estandarización que el último. Desde el punto de vista de la organización, las estrategias para la innovación también se enfrentan a un reto en el área de los recursos humanos: los empleadores dispuestos a innovar tienen que enfrentarse a una limitada participación de los trabajadores. Si esta limitación de la participación no se maneja eficientemente, se pueden presentar conflictos entre los intereses creados que pueden terminar por convertirse en una fuerte barrera para la innovación. En este contexto las prácticas de administración de recursos humanos son herramientas esenciales: la formación profesional continua proporcionada por el empleador o las políticas de habilidades múltiples contribuyen a aliviar la obsolescencia de las habilidades inducida por la innovación, los sistemas formales de entrevistas de valoración o evaluación permiten abordar los aspectos relacionados con el equilibrio entre el esfuerzo y la recompensa que se pueden trastornar por el cambio; también abren el camino a un poco de transparencia en la política de incentivos, la cual es importante construir con base en sentimientos de confianza e imparcialidad. Los pocos estudios disponibles sobre la relación entre el empleador y el empleado dan algunos resultados prometedores sobre estas cuestiones. Un tipo de estudio sobre la relación entre el empleador y el empleado que abarque más de un país con distintos arreglos institucionales permitiría ir más allá en la identificación de las mejores prácticas.

En el Anexo 4.A se propone una métrica de niveles múltiples de una organización en aprendizaje basada en el proyecto MEADOW de la Unión Europea. El objetivo de esto es reflejar las diferencias en la capacidad de las organizaciones de todos los países para adaptarse y competir a través del aprendizaje.

Referencias

- Amburgey, T.L., D. Kelly y W.P. Barnett (1993), "Resetting the Clock: The Dynamics of Organizational Change and Failure", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38, No. 1, pp. 5 1-73.
- Anderson, N., C.K. De Dreu y B.A. Nijstad (2004), "The Routinization of Innovation Research: A Constructively Critical Review of the Stateof-Science", *Journal of Organisational Behavior*, Vol. 25, pp. 147-173.
- Barth, E., A. Bryson A. y H. Dale-Olsen (2009), "How Does Innovation Affect Worker Well-being?", manuscrito sin publicar.
- Beck, N. y J. Brüderl (2008), "Momentum or Deceleration? Theoretical and Methodological Reflections on the Analysis of Organisational Change", *Academy of Management Journal*, Vol. 51, No. 3, pp. 413-435.
- Belletini G. y G. Ottaviano (2005), "Special Interests and Technological Change", *The Review of Economic Studies*, Vol. 72, No. 1, pp. 43-56.
- Ben-Ner, A., F. Kong, T. S. Han, N.-C. Liu y Y.-S. Park (2001), "The Organization of Work: Changes and Their Consequences", *Nordic Journal of Political Economy*, Vol. 27, pp. 121-134.
- Black, S. E., L.M. Lynch y A. Krivelyova (2004), "How Workers Fare When Employers Innovate", *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, Vol. 43, No. 1, pp. 44-66.
- Bloom, N., L. Garicano, R. Sadun y J. van Reenen (2008), "The Distinct Effects of Information Technologies and Communication Technologies on Firm Organisation", manuscrito sin publicar, 10 de julio.
- Brenner, M.D., D. Fairris y J. Ruser (2004), "Flexible Work Practices and Occupational Safety and health: Exploring the Relationship between Cumulative Trauma Disorders and Workplace Transformation", *Industrial Relations*, Vol. 43, No. 1, pp. 242-266.
- Canton, E.J., H.L. De Groot y R. Nahuis (2002), "Vested Interests, Population Ageing and Technology Adoption", *European Journal of Political Economy*, Vol. 18, No. 4, pp. 631-652.
- Carmichael, H. L. y MacLeod, W.B. (2000), "Worker Cooperation and the Ratchet Effect", *Journal of Labor Economics*, Vol. 18 No. 1, pp. 119.
- Carmichael, H.L. y W.B. MacLeod (1993), "Multiskilling, Technical Change and the Japanese Firm", *Economic Journal*, Vol. 103, pp. 142-161.
- Chowdhry, B. y M.J. Garmaise (2003), "Organization Capital and Intra firm Communication", Mimeografía, UCLA Anderson School of Management.
- Dessein, W. y T. Santos (2006), "Adaptive Organizations", *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 5, pp. 956-995.

- Diaye, M.-A., N. Greenan, C. Minni y S. Rosa Marques (2006), "Renouvellement des générations, précarité de l'emploi des jeunes et dynamique technologique des entreprises", *Revue Economique*, Vol. 57, No. 6, pp. 1295-1328.
- Dowrick, S. y B. Spencer (1994), "Union Attitudes to Labor-Saving Innovation: When Are Unions Luddites?", *Journal of Labor Economics*, Vol. 12, pp. 316-344.
- Freeman, R. B. y M.M. Kleiner (2000), "Who Benefits Most from Employee Involvement: Firms or Workers?", *American Economic Review*, Vol. 90, No. 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Twelfth Annual Meeting of the American Economic Association, mayo, pp. 219-223.
- Frey, B. S. (1997), "On the Relationship between Intrinsic and Extrinsic Work Motivation", *International Journal of Industrial Organization*, No. 15, pp. 427-439.
- Galia F. (2007), "An Invisible Frontier? Intrinsic-Extrinsic Motivations and Knowledge Sharing in Firms", CEREN Working Paper No. 16, disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1003423>.
- Garicano, L. (2000) "Hierarchies and the Organisation of Knowledge in Production", *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 5, pp. 874- 904.
- Godard, J. (2001), "High Performance and the Transformation of Work? The Implications of Alternative Work Practices for the Experience and Outcome of Work", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, No. 4, pp. 776-805.
- Green, F. (2005), "Why Has Work Effort become More Intense?", *Industrial Relations*, Vol. 43, No. 4, pp. 709-741.
- Hannan, M. T. y J. Freeman (1984), "Structural Inertia and Organizational Change", *American Sociological Review*, Vol. 49, No. 2, pp. 149-164.
- Janssen, O., E. Van de Vliert y M. West (2004), "The Bright and Dark Sides of Individual and Group Innovation: A Special Issue Introduction", *Journal of Organisational Behavior*, Vol. 25, pp. 129-145.
- Kalmi, P. y A. Kauhanen (2008), "Workplace Innovation and Employee Outcomes: Evidence from Finland", *Industrial Relations*, Vol. 47. No. 3, pp. 430-459.
- Leoni, R. y Gaj, A. (2008), "Informal Learning and Development of Key Competencies in Workplaces. The Importance of Organisational Design", mimeografía, Universidad de Bergamo, enero.
- MacLeod, W.B. y D. Parent (1998), "Jobs Characteristics and the Form of Compensation", *CIRANO Working Paper*, No. 98s-08.
- Mohr, R. D. y C. Zoghi (2006), "Is Job Enrichment Really Enriching?", *BLS Working Papers* No. 389, enero.
- Nelson, R. E. y S. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Belknap.
- Østhus, S. (2007), "For Better or Worse? Workplace Changes and the Health and

- Well-being of Norwegian Workers”, *Work, Employment & Society*, Vol. 21, No. 4, pp. 731-750.
- Rajan, R.G. y L. Zingales (2001), “The Firm as a Dedicated Hierarchy: A Theory of the Origins and Growth of Firms”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, No. 3, pp. 805-851.
- Ramsay, H., D. Scholarios y B. Harley (2000), “Employees and High Performance Work Systems: Testing inside the Black Box”, *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 38, No. 1, pp. 124-131.
- Spagnolo, G. (1999), “Social Relations and Co-operation in Organizations”, *Journal of Economic Behavior and Organizations*, Vol. 38, No. 1, pp. 1-25.
- Tsai, W. y S. Ghoshal (1998), “Social Capital and Value Creation: The Role of Intra-firm Networks”, *The Academy of Management Journal*, Vol. 41, No. 4, pp. 464-476.
- Van Reenen, J. y N. Menezes-Filho (2003), “Unions and Innovation: A Survey of the Theory and Empirical Evidence”, en J.T. Addison y C. Schnabel (eds.), *The International Handbook of Trade Unions*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 293-335.
- Zwick, T. (2002), “Employee Resistance against Innovation”, *International Journal of Manpower*, Vol. 23, No. 6, pp. 542-552.

Anexo 4.A

Métrica de la organización en aprendizaje de niveles múltiples basada en el proyecto Meadow de la Unión Europea*

* La métrica se tomó del borrador del proyecto Meadow de los cuestionarios a nivel del empleador y del empleado actualmente en fase de prueba cognitiva en ocho naciones miembro de la Unión Europea.

Véase www.meadow-project.eu/index.php.

Empleador	Empleado
Aprendizaje y uso del conocimiento	
<p>¿Los empleados de este establecimiento actualizan periódicamente las bases de datos que documentan buenas prácticas de trabajo o las lecciones aprendidas?</p> <p>¿Este establecimiento dedica recursos para monitorear continuamente los avances tecnológicos externos o ideas para crear o mejorar productos nuevos, procesos o servicios?</p> <p>¿Qué porcentaje de los empleados de este establecimiento trabaja en equipos donde los miembros deciden conjuntamente cómo trabajar?</p> <p>Estos se refieren a veces como <i>equipos autónomos</i> o <i>equipos autodirigidos</i>.</p> <p>¿Qué porcentaje de los empleados de este establecimiento participa en los grupos que se reúnen periódicamente para pensar acerca de las mejoras que se podrían hacer dentro de este lugar de trabajo, por ejemplo, un equipo de <i>resolución de problemas</i> o de <i>mejora del servicio</i> o un <i>círculo de calidad</i>?</p>	<p>¿Qué proporción del tiempo de su trabajo implica aprender cosas nuevas?</p> <p>¿Qué proporción del tiempo de su trabajo implica ayudar a sus colegas a aprender cosas nuevas?</p> <p>En los últimos 12 meses usted:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Ha encontrado soluciones para mejorar áreas de su propio trabajo? ¿Ha ideado nuevos o mejores productos o servicios para su empleador? ¿Ha intentado convencer a su supervisor o gerente para apoyar nuevas ideas? <p>¿Cómo compararía el nivel de habilidades necesarias para su trabajo con el nivel cuando comenzó a trabajar para su patrón actual? ¿Diría usted que ha aumentado, disminuido o sigue igual?</p>
Cultura de aprendizaje y prácticas de la gestión de recursos humanos	
<p>¿A qué proporción de empleados se le ha dado tiempo libre durante sus obligaciones profesionales para tomar capacitación en los últimos 12 meses?</p> <p>¿Qué proporción de empleados ha recibido instrucción o capacitación mientras desempeña su trabajo normal con el fin de mejorar sus habilidades en los últimos 12 meses?</p> <p>Aproximadamente, ¿qué porcentaje de empleados tiene una evaluación de su desempeño o la entrevista de evaluación por lo menos una vez al año?</p> <p>¿Los ascensos de los empleados dependen de los resultados de su evaluación de desempeño?</p> <p>Aproximadamente, ¿qué porcentaje de empleados de este establecimiento cuenta con una parte de su sueldo directamente determinado por su rendimiento, o el desempeño de un grupo más amplio, y no sólo por el número de horas trabajadas?</p> <p>¿Tiene juntas entre gerentes o supervisores y todos los trabajadores de los que son responsables?</p>	<p>¿Qué tanto está de acuerdo o no con la siguiente afirmación?</p> <p>«En mi trabajo actual tengo la oportunidad suficiente para utilizar mis conocimientos y habilidades».</p> <p>¿Qué tanto está de acuerdo o no con la siguiente afirmación acerca de trabajar para su empleador?</p> <ol style="list-style-type: none"> Comparto muchos de los valores de mi empleador No me siento leal a mi empleador Estoy dispuesto a trabajar más duro que antes con el fin de ayudar a mi empleador. <p>En los últimos 12 meses, ¿ha tomado algún tipo de capacitación o educación relacionada con su trabajo <i>actual</i>?</p> <ol style="list-style-type: none"> Recibí capacitación o entrenamiento de una persona que me sacó de mi trabajo normal Recibí capacitación o entrenamiento mientras realizaba mi trabajo normal <p>En los últimos 12 meses, ¿ha participado en una evaluación de desempeño o entrevista de evaluación?</p>

Conclusión

Este informe comenzó con un estudio de la literatura sobre las organizaciones en aprendizaje para proporcionar una mayor claridad sobre su definición. Aunque la literatura es muy variada y no hay nada como una definición o un concepto unificado sobre la organización en aprendizaje que se haya desarrollado y probado empíricamente de una manera acumulativa, se han identificado algunos factores comunes en su definición.

En primer lugar, la mayoría de los autores ven la organización en aprendizaje como un concepto de niveles múltiples que implica interrelaciones entre los comportamientos individuales, la organización de equipo, y las prácticas organizacionales y la estructura.

En segundo lugar, en la literatura hay un énfasis importante en el papel que desempeñan las culturas en aprendizaje, entendidas como las creencias, las actitudes y los valores que apoyan a los empleados en aprendizaje.

Además, una corriente importante en la literatura identifica las políticas específicas de la gestión de recursos humanos que apoyan o constituyen a las culturas en aprendizaje.

La naturaleza de niveles múltiples del concepto, así como el énfasis en la cultura organizacional plantea un reto en la medición y el análisis cuantitativo. De acuerdo con los resultados de las versiones sucesivas del Estudio sobre las Condiciones de Trabajo en Europa realizadas al nivel individual, el informe proporciona evidencia sobre la propagación de las organizaciones en aprendizaje en establecimientos del sector privado en toda la Unión Europea y de la evolución de sus características con el paso del tiempo.

Los resultados muestran, en primer lugar, que aunque una gran parte de los trabajadores europeos tiene acceso a los ajustes del trabajo que se basan en su capacidad de aplicar su criterio para el aprendizaje y la solución de problemas, hay variaciones importantes sobre la propagación de las formas de trabajo de las organizaciones en aprendizaje en todas las naciones miembro de la Unión Europea, con un porcentaje de empleados asalariados involucrados en 2005 que va de uno tan alto como 65% en

Suecia hasta uno tan bajo que se acerca a 20% en España y Bulgaria. Más aún, en las naciones en donde el trabajo se organiza para apoyar los altos niveles de aplicación del criterio del empleado en la resolución de problemas complejos, la evidencia demuestra que las empresas tienden a ser más activas en términos de innovaciones desarrolladas con sus propios esfuerzos creativos. En los países en donde el aprendizaje y la solución de problemas en el trabajo están limitados, y el empleado tiene poco margen para aplicar su criterio, las empresas tienden a participar en una estrategia de innovación dominada por el proveedor.

En segundo lugar, los resultados muestran que en muchas naciones europeas, y para los 15 países de la Unión Europea en promedio, en el periodo de 1995 a 2005 hubo una ligera tendencia a la disminución en el porcentaje de los empleados que tienen acceso a los ajustes del trabajo caracterizados por altos niveles de aprendizaje, complejidad y aplicación del criterio del trabajador. Cuando se toman en cuenta los factores estructurales en un modelo de niveles múltiples a nivel individual y a nivel del país, esta tendencia decreciente en la complejidad del trabajo crece en tamaño e importancia. Este resultado es sorprendente dado el énfasis que pone la Unión Europea en las políticas para construir economías basadas en el conocimiento, y notablemente en aquellas diseñadas para aumentar el nivel de los gastos de Investigación y Desarrollo, y el suministro al mercado laboral de personas con estudios superiores en las áreas de ciencia y tecnología, así como para promover la amplia difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Considerar en conjunto estos resultados transversales y longitudinales tiene algunas implicaciones importantes para entender el desempeño de los sistemas nacionales de innovación.

En primer lugar, y de acuerdo con el énfasis de la OCDE en la ampliación del concepto de innovación, ello implica la necesidad de priorizar la organización del trabajo en el análisis de la innovación. El aprendizaje y la interacción dentro de las organizaciones es por lo menos tan importante para la innovación como el aprendizaje mediante interacciones con agentes externos, y los indicadores para la innovación necesitan reflejar cómo se utilizan los recursos materiales y humanos, y si el ambiente laboral promueve o no que el conocimiento y las habilidades de los empleados se desarrollen más a fondo.

En segundo lugar, las políticas diseñadas para promover la innovación, especialmente en los países que están en vías de desarrollo o detrás, han tendido a centrarse en la necesidad de incrementar los gastos en In-

investigación y Desarrollo, en elevar el porcentaje de la población con un nivel educativo superior y en fomentar la difusión de las TIC. Se ha logrado un progreso considerable en relación con los últimos dos indicadores. Los resultados presentados sugieren la posibilidad de que el obstáculo para mejorar las capacidades para la innovación de las empresas europeas no sean los bajos niveles de gastos de Investigación y Desarrollo, los cuales son fuertemente determinados por la estructura industrial y, por tanto, por la dificultad para cambiar, sino la presencia generalizada de entornos de trabajo que no pueden proporcionar un ambiente fértil para la innovación. Si éste es el caso, entonces una medida política importante sería propiciar la adopción de prácticas organizacionales “pro innovación”, particularmente en países con un bajo desempeño innovador. Aunque el análisis se centra en datos europeos, las lecciones se pueden extender a otras regiones de la OCDE.

Programas de política

Existe una variedad de marcos de programas nacionales y regionales que se han establecido para promover el cambio y la innovación del lugar de trabajo. Muchos de estos programas combinan los objetivos que mejoran el desempeño económico con objetivos sociales, tales como promover un lugar de trabajo más democrático, mejorar el equilibrio entre el trabajo y la vida o reducir las desigualdades de género en el trabajo. Una premisa subyacente, que está en armonía con el análisis de las organizaciones en aprendizaje aquí desarrolladas, es que existen sinergias importantes entre los objetivos económicos y sociales del cambio de organización. Un estudio de los programas de ayuda gubernamentales realizado en 1999, y comisionado por la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales, evaluó los 18 programas diseñados para desarrollar la organización del lugar de trabajo en 11 países europeos (Business Decisions Limited, 2000). Otro estudio comisionado por esa misma dirección, que utilizó criterios más estrictos identificó programas activos del lugar de trabajo en siete Estados miembro de la Unión Europea (Brödner y Latniak, 2003). Un ejercicio de referencia reciente realizado en el contexto del proyecto WORK-IN-NET de la Unión Europea proporciona una descripción detallada y una evaluación de 10 programas nacionales y regionales en siete naciones europeas (Alasoini *et al.* 2005).¹

Aunque estas descripciones y evaluaciones de los programas de base apuntan hacia una diversidad considerable dentro de Europa en términos de metas e instrumentos de política, también sugieren fuertemente que muchos de los programas de desarrollo del lugar de trabajo

más ambiciosos en términos de financiamiento y alcance se pueden encontrar en las naciones nórdicas, las cuales figuran entre los países que más adoptan formas de aprendizaje en la organización del trabajo dentro de Europa (véase el Cuadro 2.5 en el capítulo 2). Muchos de estos programas nórdicos se han evaluado oficialmente, y aunque se requiere más evidencia estadística respecto a sus efectos económicos y sociales, el compromiso continuo de otorgamiento de cantidades, a menudo sustanciales, de financiamiento público para estos programas apoya la presunción de una contribución positiva al desarrollo y al cambio del lugar de trabajo.² Después de haber proporcionado descripciones breves de los programas de base que se están aplicando en Noruega, Suecia y Finlandia, se identificaron ciertas características comunes que podrían servir como base para establecer pautas generales o puntos de referencia para establecer políticas que tiendan a una más amplia difusión de las formas de organización en aprendizaje.

Noruega tiene la tradición más larga de iniciativas de políticas en esta área, con los programas basados en el principio de la colaboración social y atados al objetivo de reforzar la democracia en el lugar de trabajo en los años sesenta. Un hito clave fue el acuerdo de 1982 entre la Confederación Sindical (LO, por sus siglas en inglés) y la Confederación del Negocio y la Industria (NHO, por sus siglas en inglés) con el fin de apoyar de forma central las iniciativas locales bipartitas para la cooperación en el lugar de trabajo y el cambio organizacional. Estos acuerdos y las estructuras cooperativas que establecieron formaron la base del Programa de desarrollo de la empresa (1994-2001) y del que lo sucedería, el programa de creación de valor (VC, por sus siglas en inglés) (2001-2010). Una característica clave del programa VC es que se implementó a nivel regional a través de la creación de redes o sociedades entre las empresas locales y otras organizaciones, incluidas las universidades locales, las facultades y los institutos de investigación. El financiamiento se centró en apoyar el trabajo de los investigadores, los cuales participan de manera activa en los proyectos de desarrollo realizados en las empresas locales (Alasoini *et al.*, 2005; Gustavsen *et al.*, 2001).

Suecia tiene un famoso historial de experimentos con un sistema de diseño de trabajo y reorganización de la disposición de la fábrica que data de finales de los años sesenta. Éstos se asocian a menudo con la teoría de los sistemas sociotécnicos, y los ejemplos citados repetidamente sobre poner a trabajar los principios del diseño sociotécnico incluyen los proyectos de reorganización del trabajo realizados en las fábricas de automóviles Kalmar y Uddevalla de Volvo (Sandberg, 1995). Los programas nacionales de mayor importancia en Suecia incluyen el programa LOM (1985-1990),

el cual enfatizaba el diálogo democrático como vehículo para promover el cambio del lugar de trabajo, y el programa del fondo para la vida del trabajo (1990-1995), el cual se sabe que en los cinco años que duró, apoyó aproximadamente a 25 000 proyectos (Alasoini *et al.*, 2005). En el año 2001 se crearon dos nuevas agencias con responsabilidades en el área de desarrollo del lugar de trabajo, el Consejo Sueco para la Vida Laboral y la Investigación Social (FAS, por sus siglas en inglés) y la Agencia Sueca para los Sistemas de Innovación (VINNOVA, por sus siglas en inglés). La principal misión del FAS es la investigación orientada y su objetivo clave es la ayuda a la investigación básica y aplicada, la cual es relevante para la vida laboral. VINNOVA apoya tanto las actividades de investigación como los proyectos de la empresa o del desarrollo de la red y se divide en seis programas separados. El programa de «creación y organización del conocimiento» incluye dentro de sus atribuciones la organización del trabajo (Zettel, 2005).

La experiencia de Finlandia con programas de desarrollo del trabajo es relativamente reciente comparada con la de Suecia y Noruega, TEKE, su primer programa de base nacional (1996-1999), data de los años noventa. Fue seguido por el TEKE de 2000 a 2003, y los TEKES de 2004 a 2009. Entre 1996 y 2003 los dos programas TEKE proporcionaron el financiamiento para aproximadamente 670 proyectos que implicaban a un total de 135 000 personas activas en cerca de 1 600 empresas. Los proyectos fueron realizados principalmente con empresas individuales y los objetivos principales incluían mejoras en los procesos del trabajo, el manejo del personal, el trabajo en equipo y el establecimiento de una red externa. Con base en parte de los resultados del ejercicio de evaluación para el periodo de 1996 a 2003 (Ramstad, 2005), y bajo los TEKES de 2004 a 2009, la cantidad del financiamiento aumentó y se introdujeron algunos cambios en la orientación estratégica y en los instrumentos de política. Sólo en 2008 alrededor de 2 000 proyectos de investigación y desarrollo fueron financiados con un total de 516 millones de euros. Aproximadamente 40% del financiamiento se destinó a proyectos no tecnológicos, tales como los modelos de competencia y servicios del negocio. Los TEKES de 2004 a 2009 se pueden distinguir de los programas anteriores por el énfasis que ponen en los proyectos de financiamiento realizados a través de la red de empresas y de organizaciones en lugar de en empresas individuales. También ha habido un aumento en el enfoque en las pequeñas y medianas empresas, lo que queda demostrado con el hecho de que casi la mitad de las empresas que reciben financiamiento emplean sólo a 10 o menos personas (Revisión anual 2008 de TEKES).

En una descripción reciente de los programas para el cambio del lugar de trabajo de la Unión Europea (2005, pp. 145-46), Alasoini destaca características comunes de los programas nórdicos. También identifica una estrategia tradicional del programa, la cual se centra en identificar los métodos de mejores prácticas basados en experimentos o proyectos de demostración realizados en una pequeña cantidad de empresas o establecimientos en desarrollo. En dichos enfoques casi siempre hay un fuerte énfasis en difundir estas soluciones de las mejores prácticas con seminarios, capacitación y asesoría. También sugiere que este tipo de enfoque sigue siendo el más común en Europa.

En contraste con este enfoque tradicional, identifica un tipo de política más ambiciosa en la que el objetivo es involucrar de manera directa a un número relativamente grande de empresas, incluidas las menos desarrolladas, en la realización del cambio de organización del lugar de trabajo. En oposición a la investigación orientada hacia el diseño de financiamiento, y pretendiendo diseminar las prácticas de algunos casos de demostración, en este último tipo de programa se proporciona financiamiento competitivo para la implementación activa del cambio dentro de las empresas individuales o dentro de las redes de organizaciones con gerentes y personal trabajando activamente junto con investigadores o expertos externos. La diseminación se promueve sobre todo a través del intercambio de conocimiento e información entre diversos equipos de proyectos o a través de la actividad práctica del trabajo en redes de organizaciones.

A pesar de las significativas diferencias entre los programas nórdicos en términos de factores tales como el papel que desempeñan los socios a nivel nacional o regional, comparten una estrategia común de promover el cambio y la innovación del lugar de trabajo mediante el financiamiento competitivo de una gran cantidad de proyectos realizados a nivel de la empresa o a través de redes de organizaciones. Este enfoque sirve para eliminar la típica objeción sobre desarrollar políticas para el cambio organizacional de forma que las decisiones sobre la organización interna de la empresa sigan siendo prerrogativas exclusivamente directivas. Una característica central de este enfoque de política es que los proyectos son realizados por la gerencia y el personal bajo la iniciativa del empleador, que busca un financiamiento competitivo. Otra implicación es que los proyectos para el cambio y la innovación de la organización están basados en las estrategias de implementación de la investigación adaptadas a las condiciones locales de la planta, la cual evita el problema de proponer soluciones universales de las mejores prácticas que podrían adaptarse mal

a la tecnología local o al contexto de la organización.³ Además, dado que los proyectos se centran en las mejoras de las capacidades, las prácticas del trabajo y los métodos organizacionales a menudo se incorporan en proyectos más amplios que incluyen inversiones significativas en nueva tecnología o se ligan a los procesos del producto o los procesos de innovación, resulta más fácil integrar las políticas para el cambio organizacional en marcos más amplios de política industrial.

En Alasoini (2005, pp. 147-48) encontramos una clara asunción de que se debe abandonar el enfoque tradicional de la política a favor del enfoque más ambicioso que implica el financiamiento competitivo de una gran cantidad de proyectos en los que las empresas individuales o las redes de organizaciones colaboran con investigadores externos en el diseño y en la implementación del cambio y la innovación organizacional del lugar de trabajo. Él apoya esta visión observando principalmente que ha habido efectos de excedentes limitados en las poblaciones más grandes de empresas a partir de los exitosos experimentos realizados en un número limitado de proyectos de demostración. A esto agregaríamos que nuestra propia evidencia del diseño de formas de organización del trabajo en toda la Unión Europea muestra que esas naciones con la experiencia más sostenida en la implementación de los más ambiciosos tipos de enfoque político figuran entre los líderes en la adopción de formas de aprendizaje de la organización del trabajo.

En conclusión, vale la pena enfatizar que tratar los esfuerzos programáticos para el cambio organizacional como partes de marcos más amplios de política centrados en cuestiones de política industrial y el desarrollo plantea el problema de las reformas estructurales. El análisis de las condiciones del marco institucional para el aprendizaje del empleado presentado en este informe proporciona algunas pautas para el diseño de políticas nacionales. Los resultados indican que la manera en que se organiza el trabajo está vinculada muy de cerca con la estructura de los mercados laborales nacionales y con el nivel de gastos en políticas del mercado laboral en la forma de mantenimiento del ingreso para los desempleados y en la forma de medidas diseñadas para cambiar el desempleo por empleo. Existen maneras alternativas para construir sistemas de aprendizaje e innovación, y los diferentes sistemas tienden a organizar el trabajo y a distribuir seguridad y protección de distintas maneras entre los ciudadanos. Aunque estas conclusiones son preliminares y es evidente la necesidad de un análisis más comprensivo, sugieren que la disposición institucional que determina el desempeño dinámico de los sistemas nacionales es mucho más amplia que la que normalmente se supone cuando

se aplica el concepto de sistema de innovación. Señalan la necesidad de un enfoque transversal de la política que puede considerar las interconexiones entre el aprendizaje, la innovación y los diversos subsistemas institucionales de la economía basada en el conocimiento.

Notas

1. El ejercicio de referencia incluyó los siguientes programas: el Programa de Desarrollo Finlandés del Lugar de Trabajo (TYKES, por sus siglas en inglés) financiado por la Secretaría del trabajo; “El desarrollo innovador del trabajo - el futuro del trabajo” financiado por la Secretaría Federal Alemana de la Educación y la Investigación; el Programa “Modernización orientada hacia el trabajo” (MWA, por sus siglas en inglés) organizado a través de la Secretaría de los Asuntos de la Economía y del Trabajo del Estado Federal alemán de Renania del Norte - Westfalia; el Programa “Salud y seguridad en el trabajo” realizado por el Instituto para la Fundación del Trabajo (IPL, por sus siglas en inglés) a nombre de la Secretaría de la Salud de Emilia Romagna, Italia; el Programa de Creación del Valor de 2010 (VC, por sus siglas en inglés) implementado por el Consejo de Investigación de Noruega (RCN, por sus siglas en inglés); el Programa de “Proyectos orientados hacia la meta para las pequeñas y medianas empresas” llevado a cabo por la Federación Polaca de las Asociaciones de la Ingeniería (FSNT NOT, por sus siglas en inglés) a nombre de la Secretaría de la Investigación Científica y de Tecnología de la Información; los Centros de la Innovación y de la Empresa para las pequeñas y medianas empresas de la Federación Polaca de las Asociaciones de Ingeniería (FSNT NOT); el Consejo Sueco para la Vida Laboral y la Investigación Social (FAS, por sus siglas en inglés); la plataforma del conocimiento “El aprendizaje y la salud en la vida laboral” y el programa DYNAMO de la Agencia Sueca para los Sistemas de Innovación..
2. Véase Ramstad (2005) para los resultados de la evaluación de los programas finlandeses TEKE entre 1996 y 2003.
3. Esto era una debilidad importante de los enfoques de la política que abogaban por la amplia difusión de la «eficiencia» o de las «prácticas del trabajo de alto desempeño», los cuales podrían no funcionar para las organizaciones en los sectores industriales con conocimientos intensivos, tales como las farmacéuticas o una amplia gama de las organizaciones del sector de servicios.

Referencias

- Alasoini, T. (2005), "Learning Networks as Creators and Disseminators of Generative Results", capítulo 6 en A. Tuomo, E. Ramstad y N. Rouhiainen, *The Finnish Workplace Development Programme as an Expanding Activity: Results, Challenges, Opportunities*, Work-in-Net Project, Apoyado por el 6th Framework Programme of the European Commission.
- Alasoini, T., E. Ramstad, T. Hanhike y M. Lahtonen (2005), "European Programmes on Work and Innovation: A Benchmarking Approach", Work-in-Net Project, apoyado por el 6th Framework Programme of the European Commission.
- Brödner, P. y E. Latniak (2003), "Sources of Innovation and Competitiveness: National Programmes Supporting the Development of Work Organisation", informe final para la DG Employment and Social Affairs y el Institute for Work and Technology, Gelsenkirchen.
- Business Decisions Limited (2000), "Government Support Programmes for New Forms of Work Organisation", informe para la DG Employment and Social Affairs. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.
- Gustavsen, B., H. Finne y B. Oscarsson (2001), "Creating Connectedness: The Role of Social Research in Innovation Policy", *Dialogues on Work and Innovation* 13, John Benjamins, Amsterdam.
- Ramstad, E. (2005), "Self-assessment Results of the TYKE Programmes's Development Projects (1996-2003)", capítulo 4 en A. Tuomo, E. Ramstad y N. Rouhiainen, *The Finnish Workplace Development Programme as an Expanding Activity: Results, Challenges, Opportunities*, Work-in-Net Project, apoyado por el 6th Framework Programme of the European Commission.
- Sandberg, A. (1995), *Enriching Production: Perspectives on Volvo's Uddevalla Plant as an Alternative to Lean Production*, Aldershot, Avebury.
- Zettel, C. (ed.) (2005), *European Programmes and Activities on Work Oriented Innovation*, Work-in-Net Project, apoyado por el 6th Framework Programme of the European Commission.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

La OCDE constituye un foro único en el que los gobiernos trabajan conjuntamente para afrontar los retos económicos, sociales y ambientales que plantea la globalización. La OCDE está a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos por ayudar a los gobiernos a entender y responder a los cambios y preocupaciones del mundo actual, como la gobernanza corporativa, la economía de la información y los retos que genera el envejecimiento de la población. La Organización ofrece a los gobiernos un marco en el que pueden comparar sus experiencias de política pública, buscar respuestas a problemas comunes, identificar buenas prácticas y trabajar en la coordinación de políticas nacionales e internacionales.

Los países miembros de la OCDE son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía. La Comisión Europea participa en el trabajo de la OCDE.

Las publicaciones de la OCDE aseguran una amplia difusión de los trabajos de la Organización. Éstos incluyen los resultados de la compilación de estadísticas, los trabajos de investigación sobre temas económicos, sociales y ambientales, así como las convenciones, directrices y los modelos desarrollados por los países miembros.

Lugares de trabajo innovadores

UN MEJOR USO DE LAS HABILIDADES DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES

Dado que el capital humano es la fuente de la innovación, uno de los principios de la Estrategia de Innovación de la OCDE es “fomentar los lugares de trabajo innovadores”. Los sistemas de educación y capacitación deben ponerse a la altura del reto de proporcionar a las personas los medios para prepararse continuamente a lo largo de sus vidas. Las empresas y las organizaciones deben optimizar los recursos humanos con que cuentan.

Sin embargo, ¿aprovechan las empresas las habilidades de las personas para innovar? ¿Algunas organizaciones están más vinculadas a la innovación que otras? Si es así, ¿están presentes más en ciertos países que en otros? ¿Se asocian con determinadas políticas del mercado laboral, prácticas gerenciales, culturas de aprendizaje o niveles de educación? ¿Cuáles son los retos para la innovación dentro de las organizaciones?

Este volumen muestra que la interacción con las organizaciones —así como el aprendizaje y la capacitación individuales y organizacionales— es fundamental para la innovación. Las herramientas analíticas y los resultados empíricos que aquí se presentan muestran de qué forma algunos lugares de trabajo pueden fomentar la innovación impulsando la autonomía y el criterio de los empleados, apoyados en las oportunidades de aprendizaje y capacitación.

Lugares de trabajo innovadores es de relevancia para los diseñadores de políticas en los campos de la educación, el empleo y la innovación, y para los empresarios, académicos y todas aquellas personas interesadas en los asuntos sociales.

Para mayor información sobre la Estrategia de Innovación de la OCDE, visite www.oecd.org/innovation/strategy.

La versión original de esta obra se publicó en inglés con el título *Innovative Workplaces. Making Better Use of Skills within Organisations* (ISBN 978-92-64-09567-0), © 2010, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), París.
Esta traducción se publica por acuerdo con la OCDE. No es una traducción oficial de la OCDE.

www.oecdbookshop.org – librería en línea de la OCDE

www.oecd-ilibrary.org – biblioteca en línea de la OCDE

www.oecd.org/oecddirect – servicio de alertas de la OCDE

Con el apoyo de



ISBN: 978-607-9217-18-1

