



FICHA TÉCNICA

DIRECCIÓN

Lacomblez, Marianne

Universidade do Porto

Portugal

COMITÉ EDITORIAL

Dirección Lusófona

Brito, Jussara

Fundação Oswaldo Cruz

Brasil

Cunha, Liliana

Universidade Católica Portuguesa

Portugal

Gil Mata, Rita

Universidade do Porto

Portugal

Nascimento, Adelaide

Conservatoire National des Arts et Métiers

France

Santos, Marta

Universidade do Porto

Portugal

Valverde, Camilo

Universidade Católica Portuguesa

Portugal

Vasconcelos, Ricardo

Universidade do Porto

Portugal

Dirección Hispana

Díaz Canepa, Carlos

Universidad de Chile

Chile

De La Garza, Cecília

Electricité de France

France

Poy, Mário

Universidad de Palermo

Argentina

Vogel, Laurent

European Trade Union Institute

Belgique

Walter, Jorge

Universidad de Palermo

Argentina

COMITE CIENTÍFICO

consultar página dos Comités

<http://laboreal.up.pt/pt/editorial/comites/>

laboreal.up.pt

SECRETARIADO DE REDAÇÃO

Monteiro, Cláudia

Silva, Bruno

DESIGN Y PAGINACIÓN

Parada, João

RUBRICAS**EDITORIAL**

Cecilia De la Garza & Mario Poy

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Carlos Díaz Canepa

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Abada Mhamdi

REVISIONES CRÍTICAS

Tine Manvoutouka

RESÚMENES DE TESIS

Liliana Cunha

¿LE IMPORTA REPETIR?...

Faurie, Planché, et al.

TEXTOS HISTÓRICOS

Annie Weill-Fassina

TEXTOS HISTÓRICOS

Dimitri Ochanine

TEXTOS HISTÓRICOS

Catherine Teiger

EL DICCIONARIO

Annie Weill-Fassina

EL DICCIONARIO

Pierre Le Bot

INDÍCE

ES

8 – 9	Editorial Ceclilia De la Garza & Mario Poy
10 – 25	Incidencia de los Trayectos y Ciclos de Vida Sobre la Construcción de Rol e Identidad Laboral Carlos Díaz Canepa
26 – 35	¿Puede hablarse de transferencia de modelos de investigación/herramientas de intervención en ergonomía? Abada Mhamdi
36 – 43	¿Hasta qué punto y cómo puede conceptualizarse el trabajo informal? Tine Manvoutouka
44 – 51	Movilidades, territorios y servicio público: debates sobre el interés colectivo al margen del paradigma de una sociedad móvil Liliana Cunha
52 – 62	Comprender mejor la Transferencia de Conocimientos en Salud y Seguridad en el Trabajo: Propuestas para una tipología de guías de prevención Faurie, Planché, et al.
63 – 70	La imagen operativa de Dimitri Oshanin en contexto: introducción a los textos de D. Oshanin y de C. Teiger Annie Weill-Fassina
71 – 78	Rol de la imagen operativa en la captura del contenido informacional de las señales Dimitri Ochanine
79 – 84	Apresentación esquemática del concepto de representación en ergonomía Catherine Teiger
85 – 88	Esquema Annie Weill-Fassina
89 – 91	Fiabilidad humana (y organizativa) Pierre Le Bot

INDÍCE

PT

8 – 9	Editorial Cecilia De la Garza & Mario Poy
10 – 25	Incidencia de los Trayectos y Ciclos de Vida Sobre la Construcción de Rol e Identidad Laboral Carlos Díaz Canepa
26 – 35	¿Puede hablarse de transferencia de modelos de investigación/herramientas de intervención en ergonomía? Abada Mhamdi
36 – 43	¿Hasta qué punto y cómo puede conceptualizarse el trabajo informal? Tine Manvoutouka
44 – 51	Mobilidades, territórios e serviço público: debates sobre o interesse colectivo à margem do paradigma de uma sociedade móvel Liliana Cunha
52 – 62	Comprender mejor la Transferencia de Conocimientos en Salud y Seguridad en el Trabajo: Propuestas para una tipología de guías de prevención Faurie, Planché, et al.
63 – 70	A imagem operativa de Dimitri Ochanine em contexto: uma introdução aos textos de D. Ochanine e C. Teiger Annie Weill-Fassina
71 – 78	Rol de la imagen operativa en la captura del contenido informacional de las señales Dimitri Ochanine
79 – 84	Apresentação esquemática del concepto de representación en ergonomía Catherine Teiger
85 – 88	Esquema Annie Weill-Fassina
89 – 91	Fiabilidade Humana (e organizacional) Pierre Le Bot

INDÍCE

FR

8 – 9	Editorial Ceclilia De la Garza & Mario Poy
10 – 25	Incidences des trajectoires et des cycles de vie sur la construction de rôles et de l'identité professionnelle Carlos Díaz Canepa
26 – 35	Peut-on parler de transfert de modèles de recherche / outils d'interventions en Ergonomie? Abada Mhamdi
36 – 43	Jusqu'où et comment peut-on conceptualiser le travail informel? Tine Manvoutouka
44 – 51	Mobilités, territoires et service public: débats à propos de l'intérêt collectif à la marge du paradigme d'une société mobile Liliana Cunha
52 – 62	Mieux comprendre le Transfert de Connaissances en SST: Propositions pour une typologie des guides de prévention Faurie, Planché, et al.
63 – 70	L'image opérative de Dimitri Ochanine en contexte: une introduction aux textes de D. Ochanine et C. Teiger Annie Weill-Fassina
71 – 78	Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux Dimitri Ochanine
79 – 84	Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie Catherine Teiger
85 – 88	Schéma Annie Weill-Fassina
89 – 91	Fiabilité Humaine (et Organisationnelle) Pierre Le Bot

INDÍCE

EN

8 – 9	Editorial Cecilia De la Garza & Mario Poy
10 – 25	Impact of trajectories and life cycles in the construction of work role and identity Carlos Díaz Canepa
26 – 35	Can we talk about transfer of research models / tools interventions in Ergonomics? Abada Mhamdi
36 – 43	Limits of conceptualizing informal work? Tine Manvoutouka
44 – 51	Mobilities, territories and public service: debates over the collective interest at the margins of the paradigm of a mobile society Liliana Cunha
52 – 62	Better understanding H&S Knowledge Transfer: Proposals for classing prevention guides Faurie, Planché, et al.
63 – 70	Dimitri Ochanine's operative image in context: introduction to the texts from D. Ochanine and C. Teiger Annie Weill-Fassina
71 – 78	The role played by operative image in the apprehension of the informational content of signs Dimitri Ochanine
79 – 84	Schematic outline of the representation concept used in ergonomics Catherine Teiger
85 – 88	Schema Annie Weill-Fassina
89 – 91	Human (and organisational) reliability Pierre Le Bot

EDITORIAL

Cecilia de la Garza⁽¹⁾ & Mario Poy⁽²⁾

(1) EDF R&D, Management des Risques Industriels
1, Av. Général de Gaulle
92140 Clamart - France
cecilia.de-la-garza@edf.fr

(2) Centro de Investigaciones por una Cultura de Seguridad
Industrial - Universidad de San Andrés
Vito Dumas 284
B1644BID - Victoria, Buenos Aires - Argentina
mpoy@udesa.edu.ar

La singularidad de este número de la revista Laboreal es la diversidad cuenta habida de la variedad en los artículos en cuanto a las disciplinas, las metodologías y enfoques, el tipo de resultados y los países en los cuales se han realizado los estudios. El punto común es el de interesarse por el trabajo, en las situaciones laborales como factor determinante en el bienestar, en la salud y en la seguridad.

Tal es el caso del estudio empírico que nos presenta Carlos Díaz Cánepa en relación con el impacto en las trayectorias de vida, en particular de la socialización educacional relacionada con las trayectorias y roles profesionales y, de manera indirecta, con el bienestar en la población conductores del metro de la ciudad de Santiago, Chile. El autor nos muestra, de manera sutil, como el contexto social, político y educativo marcan casi de manera definitiva ciertas trayectorias de vida, y como intrincándose con las trayectorias profesionales, se logran construir trayectorias distintas.

Otro caso es el estudio comparativo presentado por Abada Mhamdi, en el marco de la formación profesional, al intentar aplicar el mismo enfoque de intervención en Túnez, que uno desarrollado en Francia. Dicho autor cuestiona la posibilidad y las dificultades de transferir métodos y herramientas de un contexto socio-económico, demográfico y político distinto a otro muy distinto, y asimila el proceso al procedimiento que se lleva a cabo en el campo de la antropotecnología.

El tercer artículo es el de Tine Manvoutouka quien asocia el impacto económico al bienestar y la salud de los trabajadores, en el contexto del África negra en donde se practica de manera usual el "trabajo informal". La cuestión de la "formalización de las empresas y empleos" es un tema que merece toda nuestra atención y reflexión ya que por lo general el trabajo informal está emparentado con la pobreza y la desigualdad. Y en América Latina se vive una realidad muy cercana, basta con consultar el sitio de la Organización Internacional del Trabajo para comprobarlo y dimensionar el problema. Las cifras son impresionantes: 127 millones de personas trabajando en condiciones de informalidad en América Latina y el Caribe.

En la sección de resúmenes de tesis, presentamos el de la tesis doctoral de Liliana Cunha sobre “Movilidades, territorios y servicio público: debates sobre el interés colectivo al margen del paradigma de una sociedad móvil”. Se trata de un interesante estudio en el cual se analiza en detalle la actividad de los conductores del transporte público urbano, en Portugal, haciendo eje en la actividad de los mismos como elemento de compensación de las desigualdades territoriales y sociales que los sistemas de transporte tienen a reproducir.

El artículo publicado en la revista PISTES en mayo del 2013 de Isabelle Faurié y colegas (<http://pistes.revues.org/3219>), se tradujo en la sección “¿Desea usted repetir?” según el protocolo establecido con dicha revista. El motivo principal es que dicho artículo nos pareció completar la reflexión alrededor del bienestar de los trabajadores aportando un análisis exhaustivo sobre las diferentes funciones acordadas a una serie de guías de prevención que, si bien se pueden mejorar presentan una idea práctica que puede ser desarrollada en cualquier país y compañía. El interés máximo es el de mostrar los aportes de diferentes tipos de guías como herramientas para la prevención, según se les considere de manera exclusivamente como procedimiento o se las contextualice.

Vemos así, a lo largo de la lectura de este número cómo la psicología, la ergonomía y la ergología interactúan en el análisis del trabajo y se complementan.

En cuanto al texto histórico de Dimitri Oshanin y los excelentes comentarios introductorios de A. Weill-Fassina y C. Teiger a la vida y a la obra del psicólogo ruso, los 3 publicados en el número anterior en portugués, solo podemos agregar que su traducción al español nos pareció absolutamente necesaria, dada la importancia radical que ha significado para las disciplinas interesadas por el trabajo humano los trabajos de Oshanin, en particular sus estudios sobre la “imagen operativa” que aun actualmente resultan una referencia en el ámbito del análisis cognitivo de la actividad de trabajo.

Para proseguir con el “Diccionario”, las letras del alfabeto E y F completan la reflexión cognitiva alrededor del bienestar y la seguridad. Con la palabra Esquema, Annie Weill-Fassina desarrolla elegantemente el concepto de Esquema tanto a nivel conceptual, como a nivel empírico, a partir de un corpus importante de investigaciones ligadas en sentido amplio al diseño. La intención de la autora es desarrollar el concepto en una doble vertiente: como soporte externo, de ayuda a la reflexión y a la simulación, y como guía a la acción tanto de los diseñadores como de aquellas personas que se valen de los grafismos para la construcción de los objetos físicos.

Con el concepto de Fiabilidad, discutido por Pierre Le Bot, se amplía la reflexión sobre el bienestar y la seguridad poniendo de frente la fiabilidad en sus dos dimensiones –técnica e individual– la originalidad del enfoque del autor es el de abordar la fiabilidad del sujeto como un “sujeto colectivo”, un *modus operandi* colectivo caracterizado por su capacidad de adaptación contribuyendo así a la resiliencia del sistema socio-técnico.

Para concluir, queremos agradecer a los evaluadores, y en particular a Rosana Caccivio y Bernardo Guagnini quienes han traducido al español, de manera eficaz y desinteresada, algunos de los artículos de este número.

Estimados lectores, esperamos que disfruten de este nuevo número de *Laboreal* tanto como nosotros lo hemos hecho a lo largo de su construcción.

¡Muy buena lectura!

Cecilia de la Garza & Mario Poy

¿Como citar este artículo?

Cecilia de la Garza & Mario Poy [2013]. Editorial. *Laboreal*, 9(2), 8-9.

<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/editorial-o130774/>

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Incidencia de los Trayectos y Ciclos de Vida Sobre la Construcción de Rol e Identidad Laboral

Carlos Díaz Canepa

Departamento de Psicología
FACSO
Universidad de Chile
Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa
Santiago de Chile
carldiaz@uchile.cl

Resumo Este artigo passa em revista alguns dos aspetos mais relacionados com a influência das trajetórias de vida e, particularmente, da socialização educacional na configuração identitária dos papéis profissionais. Assume-se a hipótese de que os tipos de estabelecimentos educativos terminais nos quais os sujeitos são socializados, influenciam a construção futura do papel profissional. Este estudo baseia-se em dados provenientes de uma investigação sobre a construção da identidade do papel dos condutores do Metro de Santiago do Chile. Verificam-se diferenças nos conteúdos identitários do papel, assim como nas representações e estruturas das trajetórias de vida em função do tipo de sistema educativo no qual os condutores finalizaram os seus estudos.

Palavras-chave trajetórias de vida, socialização educacional, identidade, papel profissional.

1. Introducción

El paso a través de las distintas etapas del ciclo vital y de un rol social a otro en el transcurso de la vida se van configurando particulares trayectorias en el transcurso de las cuales las personas vamos experimentando diversas situaciones y siendo objeto de variadas y sucesivas socializaciones y resocializaciones.

Dichas experiencias, socializaciones y resocializaciones, sus contenidos, su orden de sucesión, el momento de vida en que ocurren y los contextos influirían tanto la definición y configuración de las identidades que las personas vamos asumiendo a lo largo de nuestras existencias, como en la forma en que se viven y actúan los roles sociales que vamos adquiriendo. Esto es particularmente relevante en lo que refiere a la construcción y ejercicio de los roles laborales.

La literatura disponible permite reconocer que tanto factores asociados a la socialización primaria en la familia y el contexto sociocultural de origen, el contexto histórico, geográfico y generacional, así como el paso a través de instituciones educacionales, laborales y de participación social, incidirían cada una a su manera y de modo vinculante sobre la construcción, configuración y apropiación de los roles e identidades laborales actuales de las personas (Erikson, 1994; Bourdieu, 1979; Aschaffenburg & Mass 1997; Elder 1998; Cooksey & Rindfuss, 2001; Elder, Johnson & Crosnoe, 2006).

Siguiendo esta misma lógica, Dubar (2006) señala que del ejercicio de los roles socialmente prescritos se derivarían determinadas formas identitarias, las que se irían articulando entre ellas a lo largo de la vida de las personas. Así, producto del ejercicio de los roles sociales que se irían asumiendo a lo largo de la vida resultaría lo que denomina *socialización* de las actividades, mientras que la trayectoria de vida, es decir, la secuencia de roles y eventos vividos, definiría por su parte el sentido histórico de esta conformación identitaria, estableciendo lo que este autor llama *socialización* biográfica.

Enmarcados en esta perspectiva, en este artículo se revisarán someramente algunos de los aspectos más relevantes relacionados con las trayectorias de vida y los procesos vitales e identitarios a partir y en torno de los cuales se articulan y desarrollan los roles laborales. Se apunta a mostrar que si bien los roles laborales poseen una fuerte influencia identitaria - marcando tanto las referencias sociales a las que adscribimos, como la autopercepción que desarrollamos de nuestras características personales- en contraste, los procesos de socialización previos a la adquisición de un rol laboral particular, definirían variadas formas de vivir y actuar los roles laborales, generando matices identitarios entre personas que realizan un mismo rol en razón de sus distintas socializaciones anteriores al ingreso al rol.

Se presentarán algunos antecedentes derivados de una investigación realizada sobre construcción de identidad de rol en conductores de Metro de Santiago de Chile. Se pondrá énfasis en algunos aspectos estructurales de las trayectorias de vida y la influencia de las diferencias de dichas trayectorias sobre las distintas formas identitarias en conductores de tren de metro. En especial se considera la incidencia de la socialización educacional sobre dicha diferenciación.

2. Las Trayectorias de Vida: familia, educación y roles laborales

Cooksey y Rindfuss (2001), dan cuenta de la relación existente entre las trayectorias seguidas por los individuos en función de las trayectorias seguidas por sus padres, al igual que señalan la incidencia de las redes familiares e institucionales en la obtención del primer empleo y desarrollo posterior de la carrera profesional de las personas. Del mismo modo Aschaffenburg y Mass (1997), dan cuenta de la influencia del capital cultural de los padres sobre las trayectorias y logros escolares de los hijos, influencia que decaería con el tiempo y con los niveles de participación social que desarrollen ulteriormente los hijos.

Elder (1998), por su parte señala que el estudio de los trayectos de vida permite concluir que la vida de las personas se encontraría socialmente organizada con base a temporalidades biológicas e históricas. Este autor puntualiza que las fuerzas históricas darían forma a las trayectorias que seguirían la familia, la educación y el trabajo de las personas. Dichas trayectorias, en retorno influirían en los comportamientos y las particulares líneas de desarrollo personal. Desde este marco, ciertos individuos se encontrarían en medida de optar protagónicamente entre determinadas vías a seguir (agency), opción que ocurriría enmarcada por el contexto social, cultural e histórico en que se inscribieran, definiendo de este modo oportunidades y limitaciones para las siguientes fases de sus trayectos vitales.

Un concepto clave en la perspectiva planteada por Elder (1998), es el concepto de vínculo generacional. Este concepto hace énfasis en que los trayectos particulares de las distintas cohortes de individuos estarían sometidas a influencias sincrónicas de determinados eventos, estructuras sociales y culturales. Señala este autor, que los individuos en una sociedad se encontrarían relacionados entre ellos por la vía de redes sociales, conformadas tanto por los nexos entre individuos de una misma generación (a través del matrimonio o de la asistencia compartida a instituciones educacionales, por ejemplo), como por los nexos establecidos con generaciones anteriores y posteriores. Estas redes sociales y el contexto

socio-histórico en el que desarrollarían su existencia, contribuirían a forjar características generacionales particulares (expectativas y trayectos).

Los procesos de socialización y su incidencia en la construcción de roles sociales y de la identidad de los individuos ocurrirían entonces en contextos y procesos evolutivos que irían configurando particulares trayectorias en el tiempo, las que a su vez se encontrarían marcadas por fases distinguibles entre sí por efectos de los contenidos y demandas que estas significarían para los individuos (Erikson, 1994; Elder, 1998). El término de los estudios, la salida de la casa de los padres, el ingreso al mundo del trabajo y la constitución de una nueva familia, serían por ejemplo, fases significativas del trayecto de vida en cuanto a su incidencia sobre las fases ulteriores. Así, en el transcurso de sus trayectorias de vida, las personas irían paulatinamente acumulando ventajas y/o desventajas sociales por efectos del modo en que se van resolviendo dichas etapas. De este modo, las opciones realizadas, la ocasión y latencia de las transiciones realizadas por las personas, el momento histórico que cada generación debe enfrentar, la posición social que ocupen los distintos individuos en relación a los otros individuos de su generación, tendrían consecuencias en el largo plazo, incidiendo en los sucesivos contenidos y condiciones de realización de las diferentes fases de las respectivas trayectorias de vida (Elder, 1998).

Kerckhoff (2006), hace ver que las sociedades esperan encuadrar el desarrollo de los trayectos de vida de las personas por la vía de instituciones que operan con base a grupos de edad, como sería por ejemplo la escuela. Las modalidades efectivas del tránsito desde la escuela al trabajo determinarían de modo significativo la secuencia de eventos vitales tales como el matrimonio o la paternidad.

Heinz (2006), por su parte concluye del análisis de diversos antecedentes relacionados con el tránsito entre sistema educacional y trabajo institucionalizado, que existiría un nexo estructural entre estas instancias, reduciendo la variabilidad e incertidumbre que operaría en el mercado laboral.

Khon (2002), al examinar los efectos de los factores educacionales sobre las trayectorias de vida de las personas, señala que al menos la mitad de estos efectos responderían al nivel educacional alcanzado. Según este autor, el nivel educacional alcanzado tendría impacto sobre la naturaleza de las ocupaciones a las que los individuos accederían ulteriormente, lo que influiría a su vez sobre la definición de su personalidad.

Para Alutto, Hrebiniak y Alonso (1971), sería la socialización resultante de las particulares características de las instituciones de formación las que incidirían más significativamente sobre el modo de enfrentar la futura ocupación laboral y el desempeño en ella. Garbrecht (2006) puntualiza que existiría homogeneidad valórica, de metas y

comportamientos entre alumnos que pertenecerían a escuelas de un mismo estrato socio-económico, pero diferentes valores, metas y comportamientos entre escuelas de diferentes estratos.

Johnson y Elder (2002), por su parte señalan que los valores relativos al trabajo serían de naturaleza dinámica, en especial, señalan que existiría un importante proceso de cambio y ajuste de estos valores durante el período de la adolescencia y adultez joven, período en el cual las personas terminarían su educación secundaria y se encontrarían ante la disyuntiva de ingresar al mundo del trabajo o continuar estudios superiores. Esos autores señalan que la educación tendría efectos directos e indirectos en la construcción de valores laborales. En primer lugar, la escuela podría tener un efecto sobre la socialización de las personas entregando en primer lugar competencias genéricas en las áreas comunicacionales, analíticas, de pensamiento complejo y de resolución de problemas, otorgando estándares a partir de los cuales las personas se autoevaluarían con respecto a sus situaciones y el mundo que los rodea e influenciando un amplio espectro de actitudes y deseos personales. Del mismo modo, Johnson y Elder afirman que la educación podría incidir en la expansión del rango de oportunidades a las que las personas pueden acceder en la sociedad, brindándoles mejores redes de relación e influencia. Por último, estos autores señalan que podrían existir efectos institucionales resultantes del nexo orgánico entre sistema educacional y mercado del trabajo, de modo tal que las personas con mayor educación o cierto tipo de educación, podrían acceder a mejores trabajos porque así estaría establecido por el mercado. Esta diferenciación en las posibilidades de acceso a buenos trabajos ocurriría independientemente de las cualidades efectivas logradas por las personas en el transcurso del proceso educativo.

Halaby (2003) plantea por su parte que las personas realizarían un balance entre las expectativas de crecimiento y riesgos relativos al bienestar para definir el tipo de empleo que preferirían: más 'empresarial' y riesgoso o más 'burocrático' y seguro. El resultado de tal balance, y en consecuencia los valores, opciones y trayectorias de vida que de ello se desprenderían, sería diferente dependiendo de los factores de origen y personales antes señalados y sería incluso de mayor impacto que el que resultaría de las condiciones efectivas del mercado laboral.

Según Blin (1997), para el desarrollo de una 'identidad profesional', los individuos necesariamente recurrirían a sus identidades previas para efectos de organizar el contexto desde una base conocida. Cohen-Scali (2003) afirma que la identidad profesional comenzaría a formarse desde la niñez, pues los niños estarían tempranamente confrontados a las representaciones del trabajo existente en la familia y en la escuela. Este proceso de socialización para el trabajo descrito por Cohen-Scali, se vería confrontado con exigen-

cias de ajuste y reorganización identitaria una vez que los jóvenes ingresaran efectivamente a un empleo, contexto que implicaría una nueva socialización.

Si se sigue lo planteado por Elder, Johnson y Crosnoe (2006), las trayectorias de vida cumplirían entonces con cinco principios generales: 1. El desarrollo humano ocurriría a lo largo de toda la vida de las personas; 2. Los individuos construirían su vida a través de las elecciones y acciones que realizaran en función de las limitaciones de las circunstancias históricas y sociales en las que se inscriben; 3. El trayecto de vida de las personas estaría contenido y configurado por el período histórico y lugares en los que desarrollan su experiencia a lo largo de sus vidas; 4. Los antecedentes y consecuencias evolutivas de las transiciones, eventos y patrones comportamentales variarían en función de su ocurrencia temporal en la vida de una persona; y 5. Las vidas estarían interrelacionadas y las influencias socio-culturales se expresarían al interior de estas redes de relaciones compartidas.

En consecuencia, el desarrollo del rol laboral por parte de las personas y de la identidad que derivaría de éste, estarían asentados *biográficamente* en construcciones y significados desarrollados en el transcurso de socializaciones previas al acceso a un determinado rol laboral (Dubar, 2000, 2006). Entre dichas socializaciones, las referencias de rol laboral provistas por las generaciones anteriores y por los espacios institucionales de actividad anteriores al acceso al mundo laboral, constituyen sin duda un factor de influencia relevante.

Tal como ya se ha señalado, una de las instancias de socialización de mayor relevancia para el desarrollo del rol laboral en el transcurso de las trayectorias biográficas por las que las personas transcurren, sería ciertamente la de las instituciones educacionales (Elder, Johnson & Crosnoe, 2006). Es por ello que las características de las instituciones educacionales por las que transiten las personas, así como los contenidos y significados que estas construyan en el transcurso de dicho tránsito, enmarcado en particulares contextos sociales e históricos, serían críticos para la configuración identitaria anterior al desarrollo del rol e identidad laboral y sentarían las bases para dicho desarrollo.

Siguiendo a Parsons (1968) es posible plantear que las construcciones identitarias resultantes de las socializaciones previas, *interpenetrarían*, las construcciones ulteriores. Dicha *interpenetración* contribuiría a definir estilos comportamentales particulares en el ejercicio del rol laboral y en el curso que tomen las trayectorias laborales. A su vez, las narrativas biográficas que las personas van elaborando en relación a sus trayectorias vitales, permitirían construir -a posteriori y retroactivamente- los grados de continuidad que requeriría la mantención de la congruencia del Self (Gilbert, 2001; Thorne & Latzke, 1996).

Así la identidad de rol, como el conjunto de las construcciones psicológicas se expresaría de modo indisociable en las distintas expresiones de la actividad humana, tales como la conducta, el comportamiento somático, las emociones, el pensamiento y el lenguaje (Penuel & Werstch, 1995; Leontiev, 1978; Engeström, 1999). La concordancia expresiva entre estos niveles de la acción humana en el ejercicio y representación del rol laboral ha sido abordado en trabajos anteriores (Díaz Canepa, 2009), aquí se hará foco sólo en lo que refiere a la incidencia de las socializaciones vividas en las trayectorias vitales sobre la construcción de identidad narrativa en y del rol laboral.

Se plantea que las identidades de rol se van a ver influenciadas y van a articularse en torno a las particulares características que las personas irían desarrollando y adquiriendo a través de su existencia con base a su inscripción en escenarios socialmente definidos y compartidos, dando lugar a ciertas homogeneidades y distinciones entre las prácticas y discursos sociales (Bourdieu, 1979). En este sentido, los indicadores sociodemográficos, tales como la edad, el género, el origen sociocultural, el estrato socioeconómico, el tipo de educación cursada, etc., serían referentes categoriales de determinados patrones de trayectorias de vida y de configuraciones existenciales social, cultural e históricamente construidas. Dichos patrones poseerían un carácter predictivo en el plano de la organización de las representaciones individuales y sociales, así como del comportamiento de las personas.

No obstante, cabe señalar que la interpretación de dichos predictores sólo adquiriría sentido a través de la consideración del hilo conductor que relaciona el paso de una condición sociodemográfica a otra en la vida de las personas (Bourdieu, 1979; Dubar, 2000, 2006; Elder, Johnson & Crosnoe, 2006; Engeström, 1999; Erikson, 1994). Así, las narrativas que permiten sostener la congruencia del Self (Gilbert, 2001), serían expresiones no sólo determinadas por el presente, sino que también tributarias del proceso que ha permitido a las personas llegar a ser lo que son (Martin, 2002), así como de las proyecciones que las personas realicen con respecto a su futuro.

Es desde estas bases que se presentan a continuación algunos antecedentes referidos a la influencia de las socializaciones previas y de las trayectorias biográficas sobre la constitución narrativa de rol laboral de conductores de tren de metro.

3. Análisis de trayectos biográficos y de narrativa biográfica de conductores de tren de metro

El objetivo central del acercamiento cualitativo que se presenta aquí apunta a la identificación de elementos biográficos de naturaleza estructural y de contenidos diferenciales entre conductores que poseen distintos tipo de educación terminal.

3.1. Metodología

El estudio que se presenta en este capítulo toma como base el material recogido en 27 entrevistas biográficas realizadas a conductores de tren de metro entre los meses de noviembre del 2006 y marzo del 2007.

Desde el punto de vista estructural, interés en primer lugar caracterizar los ambientes socio-culturales y económicos de origen y que pudieran estar a la base de la eventual configuración de particulares y diferenciales *habitus* originarios (Bourdieu, 1979) entre conductores que hubiesen alcanzado distinta educación terminal previo al ingreso al cargo de conductor: Educación Media (EM), Técnico Superior (TS) o Universitaria (U).

Se buscó por medio de las narrativas recogidas sistematizar ciertos hitos vitales que contribuyeran a definir patrones particulares de trayectos de vida entre estos tres grupos de conductores. Esto, como medio para identificar factores de quiebre o continuidad de las trayectorias vitales, que pudiesen asociarse ya sea a los orígenes, a factores situacionales o a la acción protagónica de los individuos (agency) (Ghiglione, Beauvois, Chabrol & Trognon, 1980; Piret, Nizet & Bourgeois, 1996; Miles & Huberman, 2003).

En el plano de los contenidos de las narrativas, se prestó una particular atención a las dimensiones propias de la identificación al rol de conductor de tren de metro y las construcciones identitarias originadas en las socializaciones previas al ingreso a dicho rol (Taylor & Bodgan, 1986; Atkinson, 1998; Paillé & Mucchielli, 2003; Riessman, 1993; Sandín, 2003).

Durante los relatos, se indagó un amplio espectro temático, abordando diversos aspectos, tales como, características de la familia de origen, historia escolar y formación académica en general, vida personal y familiar, experiencias laborales, redes sociales y vida extra-laboral, representaciones del rol y el trabajo de conductor, expectativas y motivaciones de desarrollo, expectativas respecto a la jubilación y otros en relación a tópicos relevantes de las historias personales. Esto a través de preguntas puntuales realizadas en el flujo de las narraciones desarrolladas por los entrevistados.

El número de entrevistas y los criterios de selección de los entrevistados fueron definidos en función de resguardar la mayor representatividad de las distintas categorías de formación terminal alcanzada presentes en el colectivo de conductores residentes. Del mismo modo, se optó por delimitar la selección a conductores con importantes antigüedades en el cargo con el objeto de contar con referencias biográficas largamente asentadas en el rol de conductor, de manera a asegurar grados significativos de socialización al rol de conductor por parte de los entrevistados, de acotar los rangos de variación generacional y contar con marcos contextuales históricos relativamente compartidos entre los entrevistados.

3.2. Antecedentes Sociodemográficos

3.2.1. Estudios terminales alcanzados

En definitiva, los conductores entrevistados se distribuyeron de la siguiente manera:

Educación	Educación Media (educación secundaria)	Técnica Superior (2 años después del colegio)	Universitaria	Total
Numero entrevistados	13	6	8	27
Prom. Edad	49,4	48,5	53,4	49,7
Ds	6,1	4,7	1,7	4,9
Prom. Antigüedad	23,3	22,8	28,1	24,6
Ds	7,1	8,2	1,0	6,4

Tabla 1: Distribución de entrevistados según tipo de educación terminal alcanzada.

La muestra se constituyó intencionalmente con base a criterios formales derivados de los registros institucionales de la empresa Metro. En especial se buscó representar los 3 afluentes educacionales presentes en el colectivo de conductores, resguardando que dichas formaciones fuesen adquiridas previamente al ingreso al cargo de conductor de metro. No obstante, en el transcurso de las entrevistas algunos de los conductores de la muestra fueron reclasificados a partir de los antecedentes directamente reportados por ellos. Esto explica las diferencias numéricas de conductores considerados finalmente en cada categoría.

3.2.1. Características de las familias de origen

A continuación se presenta una tabla que sintetiza las características más relevantes de las familias de origen del grupo de conductores entrevistados.

EM	TS	U
Importante presencia de padres con orígenes fuera de Santiago.	Predominantemente los padres son originarios de Santiago.	Predominantemente los padres son originarios de Santiago.
Importante tendencia de familias de origen disfuncionales, marcadas por situaciones tales como separación de los padres, ubicación de hijos en otras familias, madres solteras.	Familias parentales estables.	Estructuras familiares inestables marcadas por la ausencia de alguno de los padres a edad temprana, hijos criados por otros parientes, abuso de alcohol o violencia.
Padres mayoritariamente operarios o artesanos, con trayectorias laborales relativamente inestables.	Padres tienden a presentar historias laborales con trabajo estable: funcionarios, administrativos, choferes, operarios.	Diversidad en ocupaciones paternas y niveles de estabilidad: operarios, suboficiales de carabineros, administrativos y profesores básicos.
Madres mayoritariamente amas de casa o trabajadoras sin calificación.	Predominio de madres amas de casa.	Predominio de madres amas de casa. Aquellas que trabajan, tienden a hacerlo en roles operarios.
El promedio de hermanos que conforman las familias de origen es de 5,5.	El promedio de hermanos que conforman las familias de origen es de 3,6.	El promedio de hermanos que conforman las familias de origen es de 5,0.
Las ocupaciones de los hermanos tienden a ubicarse en roles de baja calificación. En el caso de las mujeres, son operarias, comerciantes o dueñas de casa.	Las ocupaciones de los hermanos tienden a ubicarse en roles de baja calificación. En el caso de las mujeres, tienden a desempeñarse como operarias, comerciantes o dueñas de casa.	Las ocupaciones de los hermanos tienden a ubicarse en roles de baja calificación. En el caso de las mujeres, tienden a desempeñarse como operarias, comerciantes o dueñas de casa.
No obstante, un cuarto de entre ellos realizó estudios superiores (técnicos superiores o universitarios).	Prácticamente ninguno de los hermanos cuenta con estudios superiores.	Prácticamente ninguno de los hermanos cuenta con estudios superiores.

Tabla 2: Características de las familias de origen.

El análisis de las características de los tres grupos de conductores muestra algunos indicios interesantes. Entre las diferencias más llamativas, se encuentra el grado de estabilidad de la familia de origen y el sensible menor número de hermanos que presentan los conductores con educación técnica superior en relación a los otros dos grupos. También marca una diferencia la importante presencia de las raíces provincianas de los padres de los conductores con educación media en relación a aquellos de los otros grupos, los que tienden a tener su arraigo familiar en Santiago.

3.2.3. Características de la familia actual

A continuación se presenta una síntesis de la información de las características de las familias actuales de los conductores entrevistados.

Como se puede observar en la tabla 3, existe una tendencia a la homogenización entre los tres grupos en cuanto al volumen del núcleo familiar, tendiendo sensiblemente a familias con 2 a 3 hijos en promedio. Los hijos igualmente tienden a realizar en su mayoría estudios superiores, aunque presentan diferencias sutiles en las preferencias de las áreas de estudio según la categoría de estudios a la que pertenecen los padres.

Resulta igualmente llamativo que mientras los conductores con educación media presenten una mayor tendencia a que sus parejas hayan sostenido relaciones laborales con Metro, el grupo con educación universitaria tienda por el contrario a tener parejas que no tengan vínculo alguno con la empresa y que preferentemente hayan a su vez realizado estudios superiores y sostengan una actividad remunerada independiente.

En cuanto al grupo con educación técnica superior, este presenta en los planos señalados una situación que podría calificarse como mixta.

EM	TS	U
La mayoría es casado.	Todos casados.	Predominio de casados.
Mayoritariamente sus parejas son amas de casa, la mitad de entre ellas ha trabajado remuneradamente.	Las parejas se dividen entre dueñas de casa y trabajadoras en labores administrativas.	La mayoría de las parejas ha desempeñado trabajos remunerados. Una proporción importante de entre ellas aun trabaja.
Ninguna ha realizado estudios superiores.	Ninguna ha realizado estudios superiores.	Una minoría significativa ha efectuado estudios técnicos o superiores.
Un tercio de aquellas parejas que desempeñan o han desempeñado actividad remunerada, lo ha hecho vinculada laboralmente a Metro.	Una sola de las parejas ha estado vinculada laboralmente a Metro.	Ninguna de las parejas se encuentra o ha estado vinculada laboralmente a Metro.
Entre aquellas familias con hijos, el promedio es de 2,6.	Entre aquellas familias con hijos, el promedio es de 2,2.	Entre aquellas familias con hijos, el promedio es de 2,7.
Dos tercios de los hijos, tiene más de 18 años.	Dos tercios de los hijos, tiene más de 18 años.	Dos tercios de los hijos, tiene más de 18 años.
Entre los hijos mayores de 18, predomina la realización de estudios superiores técnicos o universitarios en carreras de corte técnico, comercial o administrativo.	Entre los hijos mayores de 18, todos cursan o han cursado estudios superiores en diversas áreas: tecnológica, ciencias, diseño.	Todos cursan o han cursado estudios superiores. Predominan entre ellos las formaciones tecnológicas, en ciencias y salud.

Tabla 3: Características de la familia actual.

4. Análisis estructural de los trayectos biográficos

En este punto se exponen de modo sintético algunos de los puntos claves de las trayectorias biográficas que tienden a ser características para cada uno de los grupos.

4.1. Trayectoria educacional

Las características de las trayectorias educacionales, la realización o no realización del servicio militar, así como el momento de la trayectoria de vida en que lo realizaron aquellos que cumplieron con esta obligación, la realización de trabajos previos y la calidad de dichos empleos, la realización de actividades remuneradas externas, paralelas al ejercicio del cargo de conductor, asumir o no otras responsabilidades operacionales anexas al rol de conductor, son los hitos vivenciales que marcan distinciones significativas en las trayectorias de vida entre los conductores pertenecientes a los distintos grupos educacionales considerados. A continuación se presentan las tablas resumen de las comparaciones entre los tres grupos de educación:

EM	TS	U
Trayectoria escolar marcada por interrupciones –generalmente por el servicio militar- y malas experiencias.	Tienden a mostrar historias de estabilidad escolar durante la educación básica, hasta 6º.	Trayectorias escolares relativamente estables.
Predominio de estudios secundarios técnicos.	Con posterioridad, desde 7º básico, muestran historias escolares con mayor grado de dispersión.	Se distribuyen de modo análogo quienes cursaron la básica en uno o en dos establecimientos.
La continuación de estudios interrumpidos tiende a realizarse en escuelas vespertinas de corte técnico.	Algunos presentan percances escolares (no aprobar cursos).	En educación media prácticamente se repite el mismo patrón (los que cambiaron de colegio en la básica tienden a cambiar también en la media).
Ninguno de los entrevistados con educación media accedió a una formación superior antes de ingresar al cargo de conductor.	Predominio de estudios secundarios científico-humanista.	La mayoría realizó estudios secundarios de corte técnico.
Cerca de un tercio de entre ellos, realizó estudios técnicos superiores o universitarios una vez ya trabajando como conductores. Ninguno culminó dichos estudios.	La mayoría completó sus estudios técnicos superiores.	En general reportan buen desempeño escolar.
		Manifiestan haber tenido serias dificultades para enfrentar las exigencias académicas universitarias, debido a la escasa base escolar con que contaban.
		Ninguno culminó sus estudios superiores.

Tabla 4: Síntesis comparativa de trayectorias biográficas.

Es de destacar que de modo transversal, entre los conductores que se encontraban en la educación básica o media, hay tendencia a atribuir responsabilidad con respecto a sus quiebres educacionales al ambiente vivido previo, durante y después del golpe de estado de 1973. En especial dan cuenta de los efectos de la convulsión social sobre la continuidad de la rutina escolar, la baja calidad de la formación, en especial entre aquellos que cursaron su formación en escuelas técnicas:

“Egresé el '73, no teníamos nunca clases..., habían puros paros...”

“La educación era mala, no aprendimos nada de matemáticas...”

“El único compañero que quedó en la universidad era el mejor alumno del curso... y en lista de espera...”

Para aquellos que se encontraban en la universidad, este período estuvo marcado por el cambio de las condiciones de financiamiento de los estudios, el cierre temporal de las carreras que cursaban, cambios curriculares y exoneraciones.

En el grupo con enseñanza media predomina una historia escolar marcada negativamente. Atribuyen sus bajos desempeños escolares principalmente a la falta de estímulo familiar, madurez e interés personal. Muestran historias escolares con interrupciones –generalmente por la realización del servicio militar- y continuidades y término de estudios medios en condiciones poco favorables (en escuelas nocturnas de corte técnico y en paralelo a actividades laborales). Aquellos conductores de este segmento educacional que intentaron continuar estudios superiores con posterioridad al ingreso al cargo de conductor, no culminaron dichas iniciativas en una certificación.

Los conductores con estudios técnicos y universitarios, presentan por su parte historias escolares más estables. No obstante estos dos últimos grupos se distinguen entre sí en cuanto que el grupo técnico superior muestra un predominio de estudios medios científico-humanista, mientras que entre los universitarios, en su mayoría egresó de colegios técnicos. Los conductores con estudios universitarios tienden a recalcar su buen desempeño escolar y el gusto por el estudio, sin embargo, ninguno completó sus estudios superiores y señalan, al contrario, importantes dificultades para enfrentar las exigencias académicas propias a este ciclo de estudio. En su mayoría atribuye aquello a la mala calidad educacional recibida en los colegios técnicos a los que asistieron. Diferentemente a los conductores con estudios universitarios, aquellos conductores con estudios técnicos superiores completaron todos su formación superior con la obtención de una certificación. No obstante, en su mayoría

prácticamente no ejerció o abandonó rápidamente el oficio estudiado arguyendo motivos económicos (bajas remuneraciones, precariedad del empleo, etc.).

4.2. Servicio militar

Es de destacar que sólo entre los conductores con educación media predominan quienes realizaron el servicio militar, mientras que los conductores de los otros segmentos educacionales en su mayoría no lo realizó.

Del mismo modo, tal como lo plantean MacLean, y Elder (2007), resulta relevante en la orientación que asumen las trayectorias de vidas. Así, por ejemplo, la realización del servicio militar entre los conductores con enseñanza media constituyó un factor importante de interrupción de sus estudios secundarios, los que como ya se señaló, debieron ser continuados con posterioridad en condiciones poco favorables (escuelas nocturnas y en paralelo con algún empleo).

4.3. Empleos previos

Entre los conductores con educación media tiende a predominar la realización de trabajos de baja calificación (han ejercido preferentemente empleos de junior o de vigilante), previo al ingreso al cargo de conductor. Por su parte, entre los conductores con estudios técnicos superiores la gama de trabajos es más diversa e inestable y preferentemente en roles técnicos o comerciales, mientras que entre los conductores con estudios universitarios, los que si bien manifiestan la realización de trabajos de baja calificación (junior, copero), estos se alternan con trabajos de calificación técnica o administrativa media (dibujo técnico, administrador de bodegas, oficial contable).

4.4. Empleos paralelos

En cuanto al ejercicio de empleos paralelos al de conductor de tren de metro, también es posible distinguir ciertas diferencias. Mientras prácticamente ninguno de los conductores con educación media ha mantenido actividades remuneradas paralelas, una fracción de los conductores con estudios técnicos la tuvo en algún momento de su carrera como conductor, mientras prácticamente todos los conductores con estudios universitarios la ha tenido y en algunos casos aun la mantiene. Entre algunos de los conductores con estudios universitarios también se aprecia la tendencia a obtener ingresos suplementarios vía el arriendo de propiedades que ya sea han construido personalmente o adquirido a partir de sus ahorros. Tal situación diferencial se configura en un escenario compartido en el que las condi-

ciones de remuneración asociadas al cargo de conductor tendían a ser menguadas hasta el año 1990, momento de la transferencia de la dependencia de la empresa desde el Ministerio de Obras Públicas (MOP) a la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), dependiente del Estado, la que gestiona empresas en calidad de sociedades anónimas cuyo único dueño es el Estado.

4.5. Otro rol en la operación

Se visualiza igualmente una relación importante entre tipo de estudios y la ocupación de otros roles técnicos en la operación suplementariamente al de conductor (asistentes, operadores, cocheros, instructor, monitor). Sí del orden de un tercio de conductores con educación media han accedido a dichos roles, la mitad de los conductores con estudios técnicos profesionales lo han hecho y prácticamente todos los conductores con estudios universitarios realizan alguno de esos roles.

5. Síntesis del Análisis Estructural de Trayectorias de Vida

A modo de síntesis de este punto es posible destacar que existen puntos significativos que distinguen las trayectorias biográficas de los tres grupos. En términos generales se puede identificar una relación entre tipo de educación terminal alcanzada por los conductores y su mayor o menor inclinación 'empresarial' (Halaby, 2003). Esto en el sentido de propender en mayor o menor medida al desarrollo de estrategias tendientes a potenciar las posibilidades que las circunstancias vitales les ofrecen.

De este modo, si los conductores con estudios universitarios tienden a provenir de medios socio-culturales y económicos relativamente similares a los conductores con educación media y presentan socializaciones escolares realizadas en instituciones educacionales, a la base, de análogas características (escuelas técnicas), aquellos con estudios universitarios –si bien no culminan exitosamente sus estudios superiores– tienden a mostrar a lo largo de sus trayectorias de vida tanto personales como profesionales, tendencias a sobrepasar las condiciones negativas de origen que les afecta. Así por ejemplo –asumiendo el carácter parcialmente fortuito que seguramente acompaña el proceso de incorporación al servicio militar–, resulta notable que los conductores con estudios universitarios, al igual que aquellos con estudios técnicos superiores, no sólo en su mayoría hayan podido eludir su realización, sino que también aquellos que lo efectuaron, lo pudieron realizar sin afectar la continuidad de su escolaridad.

Del mismo modo, son notables las diferencias que presentan los tres grupos en cuanto a utilizar la estabilidad que

les brinda el rol de conductor y las mejores circunstancias históricas que el ejercicio del cargo de conductor ha gozado desde 1990 tras el retorno de la democracia en Chile, para desarrollar otros proyectos que pudiesen aportar a su bienestar material y al desarrollo personal. Los antecedentes recogidos a través de las entrevistas muestran que los conductores con educación universitaria han tendido a generar y consolidar mayores condiciones materiales de vida y de proyección futura que los otros segmentos educacionales, mientras que los conductores con educación media, tienden a acotar el logro de sus recursos actuales y futuros a las posibilidades que les ofrece el sólo ejercicio del cargo de conductor.

En términos generales es posible señalar que la comparación de las trayectorias biográficas típicas de los conductores que han alcanzado distintos tipo de educación terminal, permite derivar ciertos elementos objetivables que constituyen hitos de diferenciación:

Los conductores con educación media tienden a:
Provenir de familias numerosas, con orígenes en provincia e inestables
Desarrollar historias escolares marcadas por interrupciones y en general, escasamente satisfactorias.
Predomina en este grupo las formación secundaria de corte técnico
Realizar el servicio militar
Realizar trabajos previos al ingreso al cargo de conductor de baja calificación, a menudo esporádicos y eventualmente con relativa estabilidad
No realizar trabajos paralelos a la ocupación como conductor
Generar vínculos de pareja al interior de sus redes laborales o barriales
No ocupar responsabilidades de operación suplementarias a la de conductor de metro
Los conductores con educación técnica profesional tienden a:
Provenir de familias estables, de volumen mediano, con orígenes en Santiago.
Desarrollar historias escolares relativamente estables y preferentemente en colegios de enseñanza científico-humanista.
Mostrar elevados niveles de logro académico, traducido en el cierre exitoso de sus ciclos académicos superiores.
No realizar el servicio militar.
Realizar trabajos esporádicos en áreas técnicas o comerciales previo al ingreso al cargo de conductor.
Puntualmente desempeñar actividades remuneradas paralelas al ejercicio del cargo de conductor.
Generar vínculos de pareja en espacios sociales ajenos a Metro o al barrio de origen.

Tener parejas dedicadas a labores del hogar o administrativas.
Propender a ocupar responsabilidades suplementarias al rol de conductor.
Los conductores con educación universitaria tienden a:
Provenir de familias numerosas, inestables y con orígenes en Santiago.
Desarrollar historias escolares relativamente estables y exitosas en colegios de corte técnico.
No haber realizado el servicio militar.
Desarrollar una gama amplia de trabajos previos al ingreso al cargo de conductor, entre los que predominan trabajos de calificación técnica media.
A Generar vínculos de pareja en espacios sociales ajenos a Metro o al barrio de origen.
Sus parejas tienden a poseer estudios superiores y a desarrollar actividades remuneradas.
Realizar actividades remuneradas o contar con negocios paralelos al cargo de conductor.
Ocupar roles suplementarios al de conductor en el área de tráfico.
Tabla 6 / 7 / 8

6. Análisis cualitativo de narrativas biográficas

En este punto se presenta sintéticamente el análisis cualitativo de tópicos relevantes extraídos de las entrevistas.

La imagen pública	Elevada percepción de la imagen pública del rol: "La gente siente admiración, curiosidad" Y sus sentimientos frente a los juicios críticos: "La gente dice: pero,... ustedes no manejan..."
Contenido profesional del rol	Valoración del carácter técnico del rol: "Soy un especialista de la conducción, hay que saber reparar, pues cualquier falla queda detenida 20 min. o más toda la línea"
El tren	Fuerte carga emocional positiva asociada al tren: "Soñaba con trenes. Todos los niños quieren ser bombero, aviador o conductor de metro..." "De vacaciones, al final dan ganas de volver a trabajar, se echa de menos los trenes"
Control del tiempo y el espacio	Fuerte sentimiento de control del propio tiempo y espacio laboral a través del carácter aislado y alta estructuración horaria de su trabajo: "Actividad que hago bien, independiente, uno está solo, hago mi labor y me voy"
Exigencias del cargo	Importante carga atencional asociada al ejercicio del rol: "Trabajo rutinario, el tiempo pasa sin darse cuenta, uno se vuelve viejo muy rápido" "Muy demandante en atención, genera carga mental" "En lo emocional es pesado. Mucha gente, me altera"
En relación a la vida personal y familiar	Valoración del aporte que el trabajo de conductor de tren de metro ha significado para la consolidación de la vida personal y familiar: "Me ha ayudado a formar mi familia" "Pude educar mis dos hijos gracias a este trabajo" "Es un trabajo que sirve para salir adelante, en especial para las personas que no tienen título"
Las redes sociales internas	Valoración de las redes sociales internas: "Metro es una familia" "Nos juntábamos y salíamos con familia" "Hay respeto y buen trato con colegas y jefes"

Tabla 9: Contenidos transversales.

6.1. En lo transversal

A continuación se presentan los contenidos transversales a los entrevistados, independientemente del tipo de educación terminal obtenido previo al ingreso al cargo de conductor de metro (Tabla 9). Siguiendo a Dubar (2006), dichos contenidos representarían la *socialización* de las *actividades* vinculadas al rol de conductor.

La imagen pública	Elevada percepción de la imagen pública del rol: "La gente siente admiración, curiosidad" Y sus sentimientos frente a los juicios críticos: "La gente dice: pero,... ustedes no manejan..."
Contenido profesional del rol	Valoración del carácter técnico del rol: "Soy un especialista de la conducción, hay que saber reparar, pues cualquier falla queda detenida 20 min. o más toda la línea"
El tren	Fuerte carga emocional positiva asociada al tren: "Soñaba con trenes. Todos los niños quieren ser bombero, aviador o conductor de metro..." "De vacaciones, al final dan ganas de volver a trabajar, se echa de menos los trenes"
Control del tiempo y el espacio	Fuerte sentimiento de control del propio tiempo y espacio laboral a través del carácter aislado y alta estructuración horaria de su trabajo: "Actividad que hago bien, independiente, uno está solo, hago mi labor y me voy"
Exigencias del cargo	Importante carga atencional asociada al ejercicio del rol: "Trabajo rutinario, el tiempo pasa sin darse cuenta, uno se vuelve viejo muy rápido" "Muy demandante en atención, genera carga mental" "En lo emocional es pesado. Mucha gente, me altera"
En relación a la vida personal y familiar	Valoración del aporte que el trabajo de conductor de tren de metro ha significado para la consolidación de la vida personal y familiar: "Me ha ayudado a formar mi familia" "Pude educar mis dos hijos gracias a este trabajo" "Es un trabajo que sirve para salir adelante, en especial para las personas que no tienen título"
Las redes sociales internas	Valoración de las redes sociales internas: "Metro es una familia" "Nos juntábamos y salíamos con familia" "Hay respeto y buen trato con colegas y jefes"

Tabla 9: Contenidos transversales.

6.2. En lo diferencial

En cuanto a los contenidos diferenciales presentes entre los conductores que poseen distintos tipos de formación terminal, es posible pensar que ellos resultan de lo que Dubar (2006) denomina *socialización biográfica*.

Así, mientras los conductores con EM tienden a identificarse plenamente al rol, constituyéndose en un eje nuclear de la propia identidad y de su autoestima, los conductores con educación TS muestran un Arraigo identitario matizado con respecto al rol de conductor. Por una parte tienden a aspirar a mayor desarrollo profesional, por lo que se encuentran mayormente predispuestos a dejar el rol en pos de otras responsabilidades y otras identificaciones y aquellos que poseen estudios U muestran ciertas distancias con respecto a su identificación con el rol, en especial por el sentimiento que el ejercicio de este rol involucraría una imagen de bajo progreso social que contrastaría con el nivel de estudios alcanzado por ello.

	EM	TS	U
El contenido y grado de identificación al rol de conductor	"Yo soy Metro" "Siempre quise ser conductor" "Conductores son top ten en la empresa" "Tan grande como capitán de barco, piloto de avión"	"Ahora he ocupado varios cargos, es más que ser conductor" "Todavía pongo que soy Técnico en Educación Diferencial en los papeles..." "Quiero desarrollo, ya no me gusta tanto estar conduciendo"	"Algunas veces me cuesta decir que soy conductor cuando estoy con gente que son profesionales... me hacen sentir inferior..." "Digo que trabajo en el metro, no digo que soy conductor, porque o sino dicen que no he progresado, digo que trabajo en cocheras, reviso los trenes, así piensan que he progresado algo, a menos que sean personas que voy a seguir viendo y me puedan ver conduciendo" "Me preguntan: ¿todavía está de conductor? ¿no es jefe?"

Tabla 10: Contenidos diferenciales en relación al rol.

En cuanto al contenido atribuido a las relaciones interpersonales en la organización, los conductores con EM tienden a ubicar las relaciones interpersonales en un plano fundamentalmente emocional, valorando los vínculos humanos con sus colegas, Por lo mismo, evalúan negativamente la creciente pérdida de los vínculos al interior del colectivo. Los conductores con educación TS presentan un perfil mixto en relación a la valoración de las relaciones internas, siendo mayoría los que tienden a estimar positivamente dichas redes otros se ubican en una postura de mayor distancia en relación a propiciar el desarrollo de vínculos internos. Los conductores U por su parte, si bien tienen una visión crítica en relación a la disolución de los vínculos internos, tienden sin embargo a plantear una visión menos gregaria y más pragmática que los conductores con educación media de las relaciones internas y externas. Esto, asociado al foco que tienden a establecer en relación a la consecución de sus propios proyectos de vida.

	EM	TS	U
El contenido atribuido a las relaciones interpersonales en la organización	"No me cambiaría por plata... hay una unión bien especial con compañeros de trabajo" "Metro es una familia" "Creo en la palabra: es un buen grupo humano, con algunos compañeros hacíamos paseos familiares" "Ahora se desgranó el choclo, ya se ha ido perdiendo el contacto con L5, L4, otros son cocheros, asistentes..." "Se perdió lo de antes... antes nos necesitábamos hasta para hacer un asado, éramos más amigos. Los que han tomado cargos han cambiado, se han apartado..."	"Ya no podría (irme para retomar mi carrera original), sería igual difícil dejar los amigos..." "Tengo muchos amigos... estaba lleno cuando murieron mis papás... mi Sra. me dice: 'va a parar el metro cuando te mueras...'" "Cambio de vigilante a conductor implica cambio de amistades, uno deja de ver a los antiguos, no pasa así en cambio de línea, ya que son los mismos conductores que nos vamos cambiando de línea... (por amistad)" "No tengo verdaderamente amigos... soy poco sociable... tengo algunos conocidos por el ajedrez"	"La cosa cambió con paso a CORFO. Estamos mejor en plata, pero la gente dejó de juntarse, empezaron a cuidar la plata. En San Pablo la cosa se degradó (las relaciones)." "No soy de visitas..." "Hay respeto y buen trato con colegas y jefes" "Importante la fundación del sindicato, participé en la comisión que lo formó" "Con el sindicato mejoraron las relaciones con la jefatura". "No tengo amigos... Perdí algunos amigos cuando pasé a asistente." "No voy a asados y esas cosas, tengo otras prioridades"

Tabla 11: Contenidos diferenciales en relación a la vinculación interpersonal.

En cuanto a la visión y expectativas en torno a la jubilación, los conductores con EM Tienden a manifestar fuertes sentimientos de pérdida ante la eventualidad de abandonar el rol de conductor y aunque tienden a plantear el deseo de mantener alguna actividad tras la jubilación, en la mayoría de los casos, dicha actividad tiende a aparecer bajo la forma de un deseo con escasos contornos de especificidad, no obstante, algunos de ellos, los menos, cuentan con proyectos alternativos construidos de modo propositivo, deseos que alternan con expectativas de una jubilación orientada fundamentalmente a la familia y el descanso. Los conductores con educación TS tienden por su parte a plantear una visión de proyecto más definido, en particular en lo que toca a la posibilidad de mantener una vida activa después de jubilados a través del desarrollo de un oficio. Buena parte de ellos combinan dicho proyecto con la opción de radicarse fuera de Santiago, tienden igualmente a mostrar una carga emotiva moderada frente a la posibilidad de abandonar el rol de conductor. Los conductores con educación U muestran a su vez una posición mixta y heterogénea frente a la jubilación. Algunos de entre ellos están a la espera de poder retirarse del cargo para dedicarse a sus proyectos personales, otros se encuentran frente a la disyuntiva de resolver cuando jubilar y como mantener una vida activa tras la jubilación, Los proyectos asociados al descanso y el ocio que algunos plantean, aparecen por lo general bajo una forma acotada en el tiempo y el espacio. Por último, es de destacar que independien-

temente de la positiva imagen que los entrevistados de este segmento educacional asocian a la posibilidad de retirarse, tienden igualmente a manifestar una importante carga emotiva frente a la idea de jubilar.

	EM	TS	U
La visión y expectativas en torno a la jubilación	<p>"Jubilaría de conductor si se dan las condiciones... después, jubilado es el fin, la muerte... He tenido parientes que cuando jubilaron se fueron apagando... duraron 3-4 años. Tengo que estar haciendo algo constructivo".</p> <p>"No se si llegaré a los 65 (como conductor)... Quiero especializarme en algo que me de independencia, hacer un curso de mecánica, de corretaje de propiedades o de computación..."</p> <p>"Preparándose... en electrónica ya he quedado atrás..., estudie cerrajería hace 6 años..., voy a cambiar de oficio, proyectándose hasta los 80..."</p> <p>"Si se puede... jubilar como conductor. Ojala jubilar antes, irse al campo, pero no todo el tiempo..., con mi Sra. nos gusta chacotear... bailar, salir"</p>	<p>"Mientras pueda responder al cargo, tengo buena salud, me preocupo por tener buena salud. Después me dedicaré a ser 'maestro': a la gasfitería, hacer instalaciones eléctricas, ...me he preparado, tengo herramientas..."</p> <p>"Hago deportes, para no deteriorarme. Voy a jubilar en este trabajo. Voy a vender todo lo que tengo y dedicarme a la pintura en la V región, ... cerca del mar, cerca de un centro de salud... en zona urbana, donde haya gente para conversar"</p> <p>"Tranquilo, voy a salir a pasear. Jubilado asumiré que se cerró un ciclo, ya no echaré de menos. Tengo pasatiempos: hago pintura al óleo, tallo madera, arreglo cosas en la casa..."</p>	<p>"Quiero quedarme hasta los 64, cobrar las indemnizaciones de retiro e irme. Hacer un viaje a los Alpes Suizos con mi Sra., después partir a Temuco a trabajar en mi negocio de las cabañas para turismo, quizás también trabajar haciendo muebles o armar un negocio de lubricantes, tengo experiencia en eso. También cotizo en APV (Ahorro Previsional Voluntario: Fondos para la jubilación)..."</p> <p>"Tengo gran conflicto con la jubilación... tenía la visión de tener estabilidad para decir hasta aquí no más llevo, a los 55 años..., ahora me ha ido cambiando el panorama, Metro me brinda ahora un espectro más amplio, me tiene ocupado... me da pánico pensar que al levantarme no tenga nada que hacer..."</p> <p>"Me voy a poner a llorar cuando me vaya de metro... Quiero comprar una casita en la playa, maestrear, ... después de la titulación de mi hija menor... Salir a pasear con la señora."</p>

Tabla 12: Contenidos diferenciales en relación al abandono del rol tras la jubilación futura.

7. Discusión de los antecedentes cualitativos

Los antecedentes y contenidos analizados aquí muestran de modo claro la doble dinámica de socialización que atraviesan las narrativas y trayectorias biográficas de los conductores de tren de metro. Esta doble dinámica, como bien lo refiere Dubar (2000, 2006), respondería a dos procesos indisociables: la socialización de *las actividades* y la socialización *biográfica*.

Relacionada con el primer tipo de socialización se encontraría buena parte de los contenidos identitarios transversales a los tres grupos, mientras que la influencia de la socialización biográfica se vería reflejada en los contenidos diferenciales de dicha identidad.

Así, desde esta perspectiva resulta insoslayable reconocer la presencia de una fuerte socialización en el rol, la que no sólo se expresa por la amplitud de las representaciones compartidas en torno a numerosos tópicos, sino que también por la indudable tendencia a cierta homogenización en algunos aspectos característicos de sus estilos de vida, situación que podría responder tanto a la convergencia entre factores de personalidad, características de la actividad y a lo que Elder (1998) denomina factores generacionales. Tales factores parecen reflejarse en aspectos tan diversos como la dimensión de sus actuales núcleos familiares, el carácter ordenado de sus rutinas cotidianas, su valoración del orden y su reivindicación de la autonomía que les otorga la soledad de la cabina del tren.

El análisis de los antecedentes cualitativos hace así ineludible constatar la presencia de trayectorias a través de las cuales se construyen y entretienen las sucesivas socializaciones vividas por los conductores entrevistados. Estas dan cuenta de la influencia combinada de los respectivos *hábitus*, de los espacios institucionalizados de socialización (en este caso de las instituciones educacionales), de las circunstancias históricas y generacionales, así como de la actividad propositiva de los individuos.

El modelo general que hemos propuesto para dar cuenta de dicho proceso es el siguiente (Díaz Canepa, 2009):

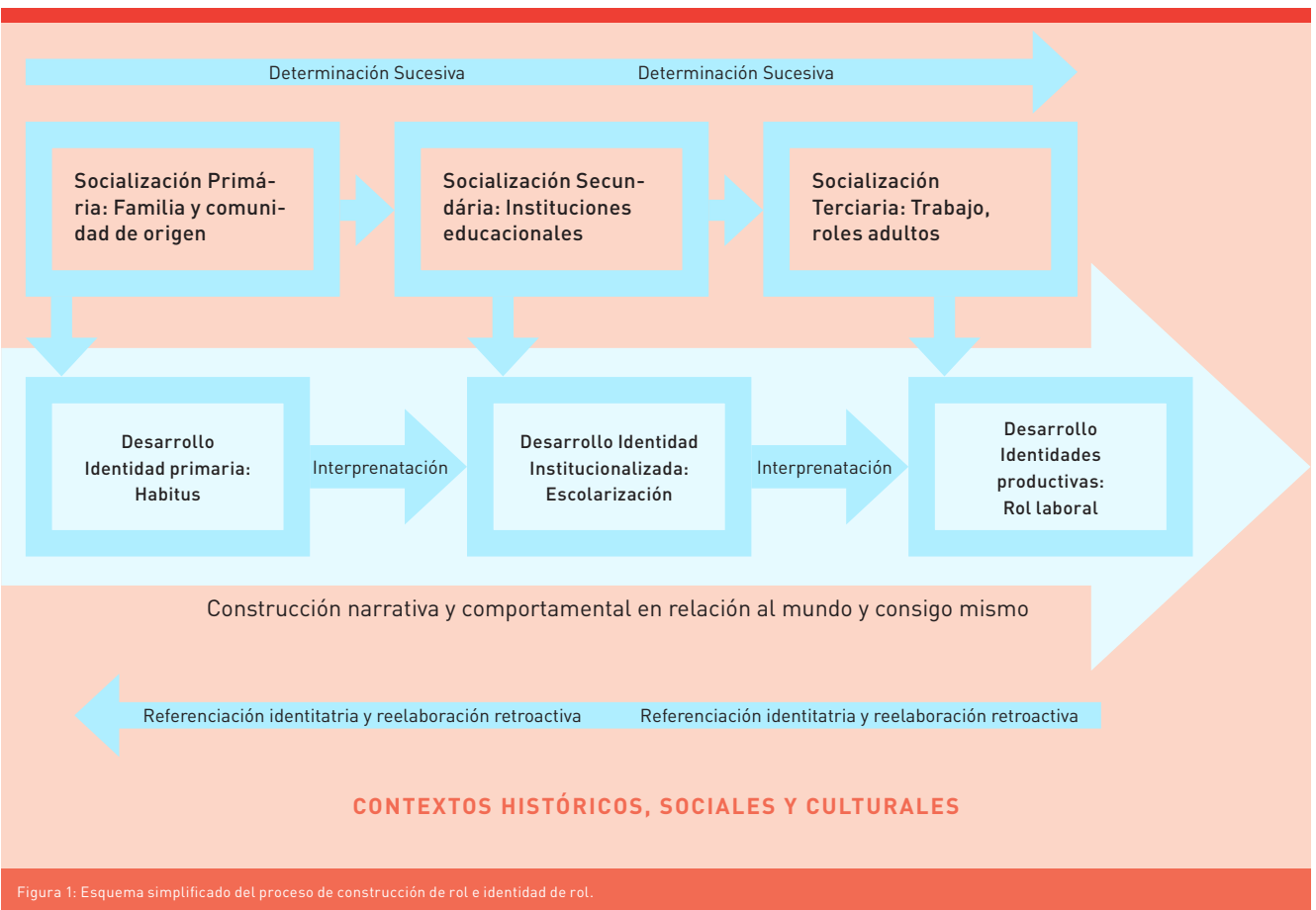


Figura 1: Esquema simplificado del proceso de construcción de rol e identidad de rol.

Así, tanto las trayectorias biográficas como las narrativas investigadas dan luces en relación a ciertos distinguos no menores entre conductores que parecen jugar un rol mayor en aspectos clave de la constitución de la identidad de rol de conductor de tren de metro.

Es en razón de dichas influencias, que aspectos asociados a la construcción del ejercicio del rol de conductor, tales como son la propia identificación con el rol de conductor, la construcción de redes sociales al interior del espacio laboral y las proyecciones en torno a la jubilación, se presentan articulados con contenidos y tensiones identitarias diversificadas en función de las respectivas trayectorias biográficas. Al interior de estos atributos identificatorios, la adscripción a tal o cual segmento educacional previo al ingreso al rol de conductor de metro, constituye ciertamente un eslabón crítico.

Los roles, en tanto que instancias estructurantes de situaciones y significados personales, son a la vez vividos e interpretados a partir de los recursos, posibilidades y limitaciones que las personas vamos acumulando a lo largo de nuestras trayectorias vitales. Es así que, tal como se ha mostrado, en razón del grado de acople con ciertas instancias claves de socialización, tales como la escuela primaria y secundaria, el momento de ocurrencia de ciertos eventos,

tales como el servicio militar, así como el acceso a ciertos tipos de educación formal terminal (EM, TS o U), las formas e intensidades identificatorias con el rol se diversifican y adquieren contornos y contenidos que se prolongan más allá del momento de abandonar el rol, como es el caso de la jubilación.

Tal diferenciación a menudo aparece escamoteada por la fuerza socializadora e identificatoria que poseen los roles, cuestión que se vuelve aun más significativa cuando el rol es ejercido por tiempos prolongados. Así, en el caso analizado aquí, si bien es posible constatar la existencia de una gama amplia de contenidos identitarios compartidos y forjados en torno al rol de conductor de tren de metro, es posible ver la presencia de contenidos que parecen responder a socializaciones e identificaciones previas, las que emergen en puntos que a primera vista pueden aparecer como marginales, pero que resultan críticos en el modo en el que las personas se apropian y proyectan en el rol de conductor de metro. Tal influencia de las socializaciones previas es de alta relevancia pues, como se ha expuesto en otros trabajos (Díaz Canepa, 2009), no sólo se expresa en las narrativas y proyecciones autoreflexivas que las personas realizan en torno al rol laboral que ocupan y de sus trayectorias de vida,

sino que también en patrones conductuales y de modulación somática que despliegan frente a las exigencias del trabajo, tales como accidentes, incidentes, patrones generales de activación expresados en tiempos de reacción y frecuencia cardíaca, tipología de enfermedades. Por ello reconocer las distinciones vitales que definen la aparición de variantes identitarias al interior de un rol laboral es sin duda de gran utilidad para focalizar el monitoreo de las condiciones de acoplamiento entre distintos segmentos de trabajadores que realizan un mismo rol y la exigencias asociadas a las tareas que deben realizar. Esto resulta aun más relevante cuando las características de la tarea y sus exigencias se modifican por efectos de cambios operacionales u organizacionales.

Referências bibliográficas

- Alutto, J., Hrebiniak, L., & Alonso, R. (1971). A study of differential socialization for members of one professional occupation. *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 12(2), 140-147.
- Aschaffenburg, K., & Mass, I. (1997). Cultural and educational careers: the dynamics of social reproduction. *American Sociological Review*, Vol. 62(4), 573-587.
- Atkinson, R. (1998). *The life story interview*. London: Sage.
- Blin, J.F. (1997). *Représentations, pratiques et identités professionnelles*. Paris : L'Harmattan.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction*. Paris : Les Editions de Minuit.
- Cohen-Scali, V. (2003). The influence of family, social and work socialization on the construction of professional identity on young adults. *Journal of career development*, 29, Vol. (4), 237-249.
- Cooksey, E. y Rindfuss, R (2001). Patterns of work and schooling in young adulthood. *Sociological Forum*, Vol. 16(4), 731-755.
- Díaz Canepa, C. (2009). Influencia de las socializaciones previas y trayectorias biográficas sobre la constitución de rol y comportamiento laboral en conductores de metro. Compendio de Tesis Doctorales. Programa de Doctorado en Psicología, Escuela de Postgrado FACS, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Dubar, C. (2000). *La crise d'identités*. Paris : PUF.
- Dubar, C. (2006). *La Socialisation*. Paris : Armand Colin.
- Elder, G. (1998). The life course as development theory. *Child development*, Vol. 69(1), 1-12.
- Elder, G., Johnson, M & Crosnoe, R. (2006). The emergent and development of life course theory. In J. Mortimer, & M. Shanahan. *Handbook of the life course*, (pp.3-19). N.Y.: Springer.
- Engeström, Y. (1999). Activity theory and transformation. In Y. Engeström, R. Meietinen, & R-L Punamäki, *Perspectives on activity theory*, (pp.19-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Erikson, E. (1994). *Identity and life cycle*. N. Y.: Norton.
- Garbrecht, L. (2006). Schools' influence on identity formation in time of a change. *Educational Research*, Vol. 35(9), 42-47.
- Ghiglione, R., Beauvois, J.-L., Chabrol, C. & Trognon, A. (1980). *Manuel d'analyse de contenu*. Paris: Armand Colin.
- Gilbert, M. (2001). *L'identité narrative*. Genève: Labor et Fides.
- Halaby, Ch. (2003). Where Job Values Come from: Family and Schooling Background, Cognitive Ability, and Gender. *American Sociological Review*, Vol. 68(2), 251-278.
- Heinz, W. (2006). From work trajectories to negotiated careers: the contingent work life course. In J. Mortimer, & M. Shanahan. *Handbook of the life course*, (pp.185-204). N.Y.: Springer.
- Johnson, M. & Elder, G. (2002). Educational pathways and work values trajectories. *Sociological perspectives*. Vol. 45(2), 113-138.
- Kerckhoff, A. (2006). From student to worker. In J. Mortimer, & M. Shanahan. *Handbook of the life course* (pp.251-268). N.Y.: Springer.
- Khon, M. (2002). Social structure and personality through time and space. In Ph. Moen, G. Elder Jr., & K. Lüscher. *Examining lives in context* (pp.141-168). Washington DC: APA.
- Leontiev, A. N. (1978). *Activity, Consciousness and Personality*. Englewood Cliffs. NJ, USA: Prentice-Hall.

- MacLean, A., & Elder, G. (2007). Military Service in the Life Course. *Annu. Rev. Sociol.* 33,175–96.
- Martin, J. (2002). *Organizational culture*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- Miles, M., & Huberman, M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. Bruxelles : Editions de Boeck.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences sociales*. Paris : Armand Colin.
- Parsons, T. (1968). *La estructura de la acción social*. Madrid: Guadarrama.
- Penuel, W.R., & Wertsch, J.V. (1995). Vygotsky and identity formation: Toward a sociocultural approach. *Educational Psychologist*, 30, 83-92.
- Piret, A, Nizet, J., & Bourgeois, E. (1996). *L'Analyse structurale: une méthode d'analyse de contenu pour les sciences humaines*. Paris: De Boeck Université.
- Riessman, C. (1993). *Narrative analysis*. London: Sage Publications.
- Sandín, M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones*, Madrid: McGraw Hill.
- Taylor, S., & Bodgan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós
- Thorne, A., & Latzke, M. (1996). Contextualizing the storied self. *Psychological Inquiry*, Vol. 7 (4), 372-376.

PT/ES

Incidência das trajetórias e ciclos de vida na construção do papel e identidade laboral

Resumen En este artículo se revisarán algunos de los aspectos más relacionados con la influencia de las trayectorias de vida y, en especial, de la socialización educacional sobre la configuración identitaria de los roles laborales. Se plantea que los tipos de establecimientos educacionales terminales en los que las personas se han socializado inciden en la futura construcción de identidad de rol laboral. Se presentan antecedentes derivados de una investigación realizada sobre construcción de identidad de rol en conductores de Metro de Santiago de Chile. Se muestran diferencias en los contenidos identitarios del rol, así como en las representaciones y estructuras de sus trayectos de vida según el tipo de sistema educacional en que han terminado sus estudios.

Palabras clave trayectoria de vida, socialización educacional, identidad, rol laboral.

FR

Incidences des trajectoires et des cycles de vie sur la construction de rôles et de l'identité professionnelle

Résumé Cet article passe en revue quelques-uns des aspects liés à l'influence des trajectoires de vie, et en particulier de la socialisation éducationnelle, sur la construction identitaire des rôles professionnels. On fait l'hypothèse que les types d'établissement éducatifs dans lesquels les sujets se sont socialisés, ont un impact sur la construction future de l'identité du rôle professionnel. Cette étude s'appuie sur des données provenant d'une recherche sur la construction de l'identité du rôle des conducteurs du Métro de Santiago du Chili. Des différences dans les contenus identitaires du rôle, ainsi que dans les représentations et structures des trajectoires de vie sont exposées en fonction du type du système éducatif dans lequel les conducteurs ont finalisé leurs études.

Mots-clé trajectoire de vie, socialisation éducationnelle, identité, rôle professionnel.

EN

Impact of trajectories and life cycles in the construction of work role and identity

Abstract This article will review some aspects related to the influence of life paths, especially of educational socialization on work role identity configuration. The postulate is that the final educational systems, in which subjects have been socialized, have an impact in the future construction of professional role identity. Data derived from a research on role identity in Metro drivers of Santiago, Chili is studied. Some differences in role identity contents, representations and structures of life path are shown in relation to the final educational system of the drivers.

Keywords life paths, educational socialization, identity, work role.

¿Como citar este artículo?

Díaz Canepa, C. (2013). Incidencia de los Trayectos y Ciclos de Vida Sobre la Construcción de Rol e Identidad Laboral. *Laboreal*, 9(2), 10-25.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/incidencia-das-trajectorias-e-ciclos-de-vida-na-construcao-do-papel-e-identidade-laboral/>

Manuscrito recebido em: agosto/2013

Aceite após peritagem: novembro/2013

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

¿Puede hablarse de transferencia de modelos de investigación/herramientas de intervención en ergonomía?

Abada Mhamdi

Université Tunis El Manar - Faculté de Médecine de Tunis –
Laboratoire de Toxicologie d'ergonomie et d'Environnement
Professionnel
15, Rue Djebel Lakhdar La Rabta
1007 Tunis - Tunisie
abada.mhamdi@fmt.rnu.tn

Resumo Várias experiências nas empresas tunisianas demonstram que a ferramenta ou o método de intervenção ergonômica é construído *in loco*. Cada intervenção é um caso específico e várias contribuições da ergonomia ou do processo da atividade proporcionaram os seus fundamentos teóricos e explicações. É, portanto, raro que um método desenvolvido numa empresa possa ser transferido (aplicado) conforme o é noutro sítio. A transferência de modelos teóricos e metodológicos pode, no entanto, ser ponderada? Em que medida o processo pode considerar um ambiente específico de trabalho, a organização específica de uma empresa e a cultura de um país relativamente à percepção dos riscos, mantendo em simultâneo orientações e princípios considerados primordiais? Construir um local comum entre a investigação e a empresa deveria permitir dar uma perenidade local a este tipo de debates.

Palavras-chave antropotecnologia, ergonomía, país emergente, modelos de intervenção.

Introducción

Diversas experiencias en las empresas tunecinas muestran que la herramienta o el método de investigación ergonómico se construyen *in loco*. Cada intervención es un caso particular y las diversas contribuciones de la ergonomía o la clínica de la actividad ya han proporcionado los fundamentos teóricos y las explicaciones pertinentes. De esta forma, se sabe que es raro que un método desarrollado en una empresa pueda trasladarse (aplicarse) tal cual a otro lugar. No obstante, la problemática adopta otra configuración cuando la "transferencia" o la apropiación se realizan en el contexto de un país con "ergonomía emergente". A través de un ejemplo concreto, vamos a realizar un primer balance de las cuestiones en juego. Primero presentaremos una metodología de investigación/acción que pusimos en marcha en Francia y que quisimos retomar posteriormente en Túnez. Luego, presentaremos nuestras problemáticas con respecto a la transferencia y la apropiación de modelos teóricos metodológicos, analizando en qué medida y cómo pueden tenerse en cuenta los entornos particulares de trabajo.

1. Fundamentos teóricos

El trabajo es un objeto de conocimientos orientados hacia la acción. Partiendo de este postulado, la reflexión sobre el trabajo y por el trabajo favorece, por consiguiente, la adquisición de conocimientos ya que el propio objeto de la reflexión es el trabajo (Schön, 1994; Argyris & Schön, 1989; Argyris, 1995; Teiger, 1993; Teiger & Lacomblez, 2005; 2006). Esta reflexión sobre el trabajo puede ser individual. Es una reflexión sobre la acción y en la acción. Puede ser igualmente colectiva, como en la presente investigación, que se basa en los principios fundamentales del paradigma de la formación de los agentes para y por la acción.

Debe precisarse que el objeto de nuestras preocupaciones es replantear la prevención de los accidentes de trabajo y contribuir a reducir su frecuencia y gravedad. De esta forma, compartimos con otras personas la idea de una "prevención general" es decir, el principio de un enfoque que recuse la exterioridad y el carácter normativo de una prevención prescriptiva. En efecto, diferentes trabajos, en concreto los procedentes de la ergonomía, han puesto de manifiesto la fertilidad del lugar de trabajo en materia de aprendizaje y cómo el "trabajo de concienciación de las herramientas cognitivas puestas en marcha de manera implícita en las actividades prácticas permiten su movilización en la confrontación de situaciones desconocidas" (Malglaive citado in Clot, 1995, p.38).

Aquí se atribuye un lugar esencial a lo que Cru y Dejours (1983) denominaron el "*saber hacer de prudencia*". Dicho de

otra forma, se parte de la base de que los operadores conocen, más o menos implícitamente los peligros de su trabajo, y que se defienden concretamente con ayuda de procedimientos específicos articulados en el curso del propio trabajo, desarrollados a estos efectos, compartidos o individuales. Este "*saber hacer de prudencia*" está constituido, por consiguiente, por conocimientos prácticos (parcialmente) inconscientes, construidos en la dinámica del colectivo de trabajo e indisociables del saber hacer profesional.

En términos metodológicos, los trabajos de Teiger y Laville (1991) han servido de base. En efecto, a partir de los años 70, y como consecuencia de las demandas sindicales, los autores pusieron a punto su método de análisis de trabajo guiado e interactivo -un método que ha sido ampliamente utilizado desde entonces, en particular en la formación de agentes de prevención.

En el plano teórico, se parte de la presuposición de una "formación para y por la acción" que podrá situarse en el marco de una "ciencia de la acción" (Teiger, 1993; Teiger & Montreuil, 1995, Teiger & Lacomblez, 2013). Dicho de otra forma, la construcción (gracias al autoanálisis del trabajo y a la actividad del colectivo que lo acompaña en sesión) de nuevas representaciones del trabajo, más ricas y cercanas de la complejidad de la actividad real, abre otros campos conceptuales y otras perspectivas de intervenciones (Lacomblez, Montreuil & Teiger, 2000), que permanecieron hasta entonces en la sombra del respeto de las normas de producción.

Partimos, por consiguiente, del principio de que existe, previamente a una eventual acción de formación, una apropiación de las técnicas -y eventualmente una adaptación- por parte de los protagonistas del trabajo, un terreno propicio y que favorece la puesta en marcha de estas acciones. Pero también sabemos que esta apropiación se realiza en general en el marco, por una parte, de fuertes exigencias de tiempo y, por otra, de relaciones jerárquicas que limitan los "campos de lo posible" de este saber hacer en materia de prudencia, y obligan a los trabajadores a adaptarse al trabajo tal y como es. Por lo tanto, sostenemos que el tiempo dedicado a una acción de formación o reflexión sobre el trabajo y por el trabajo resulta potencialmente beneficioso para los operadores que participan en la misma, pero no a cualquier precio.

En este sentido, y continuando con un enfoque crítico de las acciones de formación denominadas tradicionales (puntuales, descontextualizadas y "castradoras" de la experiencia ya adquirida por los participantes), suscribimos, al igual que otros, esta reflexión de Sartre (1943), que lleva a privilegiar el nivel de la transformación de las representaciones, ya que nos parece efectivamente esencial en este proceso que precede a la acción. No obstante, este proceso es sin duda más complejo de lo que parece: no se trata de un simple "detonante" de una toma de conciencia, y lo que nos in-

teresa realmente es la complejidad de lo que puede ocurrir. Dando prioridad de esta forma a momentos de actividades reflexivas y discursivas (en el trabajo, sobre el trabajo y para el trabajo), hemos tratado, por lo tanto, de debatir las representaciones de nuestros interlocutores con relación a su trabajo y a las condiciones en que este se realiza. Hemos intentado enfocar los problemas de salud y seguridad en el trabajo desde un enfoque holístico, integrado y centrado en la finalidad de la acción.

2. El contexto de la estrategia inicial

El pedido de la empresa de electricidad francesa Electricité de France (EDF) se basaba en una preocupación específica sobre los accidentes de trabajo de origen eléctrico: solo representan un 4% del conjunto de los accidentes de trabajo, pero suelen ser muy graves.

La formulación del pedido aspiraba a entender mejor los accidentes de origen eléctrico y, más concretamente, a investigar los factores que determinan los comportamientos de los operadores con relación a la seguridad, en particular, el uso de los equipos de protección personal (EPP) y el seguimiento de las instrucciones. Efectivamente, la mayoría de los análisis posteriores a los accidentes, realizados por las empresas (informes de síntesis de los accidentes y análisis) destacan principalmente el "factor humano"; que puede adoptar diversas expresiones: no utilizar los EPP en el momento de los accidentes, incumplir las buenas prácticas y las instrucciones de seguridad, etc.

Pero el análisis de los accidentes de trabajo no basta para desarrollar o reforzar el control de los riesgos en el trabajo. Por lo tanto, es necesario desarrollar otros enfoques. Algunos recurren a grabaciones de vídeo y actividades en situación real de trabajo con tres características principales:

- las actividades en cuestión son realizadas por los propios operadores;
- la finalidad es prevenir accidentes;
- la aspiración es la elaboración de referentes comunes como prerrequisitos para la emergencia o el desarrollo de prácticas de un saber hacer en materia de seguridad.

Durante el análisis de la actividad laboral de los operadores de EDF-GDF SERVICES (en la actualidad denominada: Electricité Réseau Distribution France: ERDF), constatamos que en las agencias^[1] en las que se practican talleres-escuelas no se producen accidentes de origen eléctrico (Mhamdi, 1996). El principio de estos talleres-escuela consiste en filmar en situación real, con una cámara de vídeo, una operación delicada realizada o un nuevo método de trabajo con el personal de la agencia. Efectivamente, el control de proximidad y la dirección decidieron, en colaboración con los

sindicatos, poner en marcha un proyecto de actualización de conocimientos teóricos y prácticos a través del uso del vídeo como herramienta de formación. No se cuestionan en ningún caso los conocimientos de los agentes ni tampoco se los sanciona tras el análisis del caso estudiado en el taller-escuela. Se proyecta después la película, seguida de un debate crítico sobre la intervención por los propios agentes, en presencia de sus supervisores. Esto tiene una doble finalidad: (i) enriquecer los conocimientos y las prácticas de campo y (ii) partir de las insuficiencias observadas para mejorar la prevención y el saber hacer profesional.

La participación en el taller-escuela no se impone a los operadores, que aprenden el método al aceptar proponer situaciones de trabajo para filmar. La razón esencial de esta elección está motivada por el profundo convencimiento de que una toma de conciencia eficaz y positiva de los operadores en materia de seguridad supone su implicación voluntaria.

El objetivo es contribuir a la construcción de nuevos conocimientos orientados directamente a la práctica en el terreno. Se hace una puesta en común de la manera de actuar con seguridad. Esta actividad reflexiva en el trabajo orientaría las nuevas formas de actuar y de trabajar. La construcción de conjuntos de conocimientos se orienta a la práctica y a la transformación de las representaciones.

Nuestra hipótesis era que existía un vínculo posible entre la práctica de los talleres-escuela y la ausencia de estos accidentes. Por ello, sin pretender explicar este vínculo de manera general, hemos buscado pistas de explicación analizando lo que ocurría en estos talleres-escuela en un afán por entenderlo mejor.

Para responder a este objetivo, hemos analizado el contenido de las reuniones de debate colectivo en las que se proyecta el film de vídeo del taller-escuela. Hemos dado a estos debates colectivos la siguiente denominación: "ARCAV" (acrónimo de Actividades de Reflexión Colectiva Asistida por Vídeo). Desde el punto de vista metodológico, las ARCAV se definen como "sesiones de reflexión colectiva, deliberación y debate con proyección de películas de taller-escuela cuyo análisis prolongan". Durante estas ARCAV, los operadores pueden explicitar sus actividades de trabajo. Esta explicitación constituye la oportunidad, a través de su propio ejercicio, de una concientización y una puesta en común de experiencias individuales sobre el trabajo. Se trata igualmente de una acción de actualización de los conocimientos adquiridos en la acción por la movilización de diferentes representaciones. Uno de los resultados esperados de este enfoque es que estas reuniones desarrollen prácticas más seguras por parte de los agentes (Mhamdi, 1998a).

El interés práctico de este método estribaría en poner de relieve la variedad de puntos de vista, significaciones y lógicas emergentes. La confrontación de estas últimas tiene como finalidad la puesta en común de experiencias

y la construcción de referentes comunes o la "construcción de entornos cognitivos compartidos" (Sperber y Wilson, 1986-1989).

3. El modo operatorio de las ARCAV

Para entender la lógica subyacente de estos talleres-escuela, preguntamos a los supervisores y agentes si podían dedicar más tiempo al debate que versó sobre la actividad, métodos, medios puestos en marcha, herramientas empleadas, etc. (Mhamdi, 1998a).

El principio de las ARCAV consistía en filmar al grupo de agentes que veían la película del taller-escuela realizado con anterioridad, tras pedirles su autorización para filmar las reuniones durante las cuales el grupo debate acerca de las situaciones filmadas. Asisten a las ARCAV los agentes (montadores de línea, capataces y agentes de "pequeñas intervenciones") y sus superiores jerárquicos cercanos (supervisores, jefes de agencia, jefes de agencia adjuntos, y un experto en materia de prevención y seguridad: el ingeniero de seguridad). El número varía en cada ARCAV: entre 7 y 23 operadores (Mhamdi, 1998b). Sus edades oscilan entre los 30 y los 54 años, con una antigüedad de entre 6 y 20 años. El ergónomo graba en vídeo las ARCAV y solo interviene para solicitar aclaraciones.

En estas ARCAV, la reflexión se integra en el tiempo de trabajo ya que entra en el marco de un plan de acción prevención que permite a los agentes reunirse para reflexionar sobre la mejora de las prácticas en el trabajo. Las ARCAV duran entre 3 y 4 horas que se reparten en: 1 hora y media para ver el vídeo del taller escuela y entre 1 hora y media y 2 horas para el debate y la reflexión colectiva sobre el film presentado. Podemos decir que su producción es de orden cognitivo: construcción y elaboración de conocimientos y de un saber hacer, transformación de las representaciones de los participantes, adquisición de prácticas meta funcionales, etc.

Destacamos que los operadores de base, confrontados a situaciones de trabajo reales, heredan de hecho la totalidad de los disfuncionamientos e imprevistos que pueden presentarse en el proceso. *In vivo*, elaboran prácticas de trabajo, en general individuales, a veces colectivas, que valen la pena dar a conocer al colectivo. El objetivo de esta investigación consiste en parte en suscitar las reacciones y debates de los operadores: esto constituye una fase previa indispensable para la puesta en marcha de acciones concretas, ya que, desde nuestro punto de vista, las actividades de reflexión y debate sobre el trabajo y por el trabajo permiten elaborar nuevas "normas" en materia de seguridad del grupo por parte de este mismo. De esta forma, las ARCAV consisten en hacer que los operadores se expresen acerca de sus prácticas y representaciones frente a una situación de-

terminada, y a actuar de forma que se apropien colectivamente de la "mejor" práctica, ya se trate de una práctica individual o de la integración de varias de ellas:

- apropiarse por sí mismo de las prácticas de otros cuando estas resultan eficaces individualmente,
- identificar las demás prácticas individuales para integrarlas en su propio funcionamiento dentro del equipo.

Esto permite asimismo que los más jóvenes se apropien de la experiencia de los más veteranos y favorece la creación de una cultura del debate, el diagnóstico y la identificación de situaciones de riesgo, el análisis y la propuesta de soluciones comunes, realizables y que gocen del acuerdo de todos los participantes, incluyendo a los superiores.

La información sacada de la proyección de vídeo de las películas de los talleres-escuela sirve como situación representativa para el debate en lo relativo a la prevención, la formación y el perfeccionamiento de conocimientos. En esto estriba la originalidad del método y su aportación se sitúa en los siguientes niveles:

- el análisis general de los debates,
- la formalización e interpretación (mirada del investigador),
- la trazabilidad del contenido de la reunión,
- la transmisión posible de estos resultados a otros lugares.

Añadimos que EDF se ha apropiado las ARCAV adaptándolas. Contrató a un cineasta profesional, quien produjo 4 vídeos sobre las condiciones reales de trabajo. Dichos vídeos se integraron en la formación de todos los agentes de EDF para usarse como talleres-escuela.

4. La puesta en marcha de las ARCAV en Túnez

Hemos querido poner en marcha las ARCAV en Túnez en el medio hospitalario tunecino (Mhamdi, Ladhari, Hamzaoui, Ben Salah & Gharbi, 2009). La intervención se realizó en la unidad de diálisis de un hospital de la región del gran Túnez. El médico responsable de esta unidad de diálisis solicitó la realización de un estudio ergonómico sobre las condiciones de trabajo. El pedido estaba justificado por las quejas de "dolor de espalda" del personal. En medio hospitalario, las actividades siguen siendo esencialmente manuales: la falta de espacio o la falta de personal obligan a los operadores a realizar actividades de manipulación pesada en posturas forzadas e incorrectas. En este ejemplo, la unidad de diálisis está instalada en una sala con una superficie de 170 m². Incluye 20 camas, 20 máquinas (entre las camas) y 20 mesas. El personal oscila entre 20 y 25 trabajadores, entre ellos 3 auxiliares de clínica, 4 obreros y 1 vigilantes general.

Para cada sesión de diálisis están presentes en la sala de diálisis 5 o 6 enfermeras, 3 obreros y 2 mujeres de la limpieza. La manipulación de las camas y sus ajustes se realiza mediante manivelas incorporadas en las camas. La unidad funciona los 7 días de la semana, día y noche.

La edad promedio del personal era de 40 años, siendo 28 años la edad del más joven y 58 años la del más mayor. Tenían una antigüedad media en la unidad de diálisis de 10 años. Un 60% eran mujeres. Las dos sesiones de ARCAV se realizaron con dos grupos: uno compuesto por 6 enfermeros y el otro por 10. Los superiores dieron su consentimiento para que se hiciera el estudio pero sin participar en el mismo.

De esta intervención se desprende que, pese a los obstáculos que surgieron en la fase previa al estudio, este se realizó finalmente, pero solo una parte del personal participó. Los no participantes se mostraron muy reticentes alegando su desconfianza en cuanto al logro de los objetivos, poco convencidos de que la dirección pusiera en marcha los medios necesarios (financieros y reglamentarios) para cualquier propuesta de cambio, corrección o compras de nuevos materiales.

Esta experiencia, que utiliza los principios de las ARCAV, demostró que las condiciones de trabajo eran forzadas y muy duras. Quedó patente que la manipulación de materiales no ajustables (camas, máquinas), así como numerosas situaciones o cargas pesadas debían levantarse o manipularse manualmente (enfermos, recipientes voluminosos, etc.).

Durante estas ARCAV, se propuso equipar a la unidad de diálisis con camas ajustables como las de las unidades de cuidados intensivos, cambiar los asientos y comprar camillas ajustables, revisar la organización del trabajo en la unidad.

Además, este estudio pone de manifiesto que los temores de los miembros del personal más reticentes estaban en parte justificados y fue necesario hacer constar que ningún responsable administrativo, susceptible de tomar decisiones, asistió a las ARCAV.

En conclusión, debe admitirse que la dirección no estaba muy implicada y que no asistió a las reuniones con el personal. Las decisiones adoptadas por las ARCAV no fueron seguidas ni realizadas.

5. Un modelo de intervención relacionado

Este enfoque se integra en el paradigma de la formación de los agentes para y por la acción que es una referencia esencial (Lacomblez, 2001). En el marco de esta tradición, el objetivo es efectivamente transmitir a los interlocutores la capacidad de analizar las condiciones en las que trabajan: la confrontación de los saberes más teóricos (donde impera una lógica de vínculos de causalidad) y de los saberes más empíricos (donde impera la finalidad de la acción) suscitará

una nueva reflexión y respaldará una transformación del trabajo así como otra gestión de los riesgos.

Estos fundamentos teóricos y metodológicos han permitido también a Ricardo Vasconcelos (Vasconcelos & Lacomblez, 2000; Vasconcelos, 2008) elaborar en Portugal su método denominado MAGICA (Método del Análisis Guiado Individual y Colectivo en Alternancia). Hemos querido aprehender la especificidad y evoluciones.

La hipótesis de la intervención, concebida de manera que se facilite la implicación del colectivo y la jerarquía en la construcción de la seguridad, ha involucrado, además de a los operadores, a otros agentes (el personal de dirección directa, los técnicos encargados del mantenimiento, los responsables de la previsión, etc.), teniendo en cuenta otras actividades y no solo las de los "accidentes potenciales", ya que "la seguridad se construye y desconstruye en todo momento, dentro de los límites volátiles de lo posible, en el plano de la intersección de estas actividades con las de otros agentes" (Vasconcelos & Lacomblez, 2000; Vasconcelos, 2008).

El proyecto Magica articula además en el marco del proceso de formación momentos de "autoanálisis guiado" de la actividad de los operadores industriales en su puesto de trabajo, y momentos en los que estos datos se comparten y se debaten en un grupo de pares y otros agentes "relativamente pertinentes" dadas las actividades y problemas que se discuten. Habida cuenta de que la finalidad es esbozar soluciones posibles, congruentes con el plan organizativo, y validadas de manera interdisciplinar (recurriendo a ingenieros, médicos del trabajo y responsables en materia de prevención de riesgos laborales).

Añadimos que, en los momentos de análisis guiado en el puesto de trabajo, Vasconcelos ha tratado siempre de formalizar y organizar los conocimientos de los trabajadores haciendo hincapié en la comprensión de las actividades de trabajo y no en el inventario de las situaciones de riesgo. Los conocimientos iniciales de los operadores se integran entonces en descripciones detalladas de su actividad de trabajo y de los efectos demostrados en el terreno de la salud.

Por otra parte, el proyecto Magica apostó por la utilización de procedimientos de mediación, recogiendo, por ejemplo, piezas defectuosas para utilizarlas en una sesión de formación, o definiendo situaciones-problemas (Pastré, 1992, 2000, 2004), partiendo del conocimiento inicial de la actividad laboral en cuestión. El análisis realizado por el equipo de operadores en el proceso de formación y en el de concienciación estuvo respaldado por "mediadores" entre los participantes y su actividad laboral, tanto a través de la mediación social (relativa a la acción del formador y a la de los miembros del equipo), la mediación material (las piezas defectuosas) como la de la medicación simbólica (recurso a situaciones-problemas).

La acción de formación jugó así un papel concluyente en materia de salud y seguridad en el trabajo. A corto plazo, las transformaciones permitieron efectivamente una revisión de algunos aspectos de la situación laboral en cuestión, y diversos indicadores pusieron de manifiesto una reducción significativa del número de accidentes de trabajo (Vasconcelos & Lacomblez, 2000; Vasconcelos, 2008). Pese a ello, Vasconcelos se cuestiona acerca de la continuidad de los efectos de su intervención.

6. Una antropotecnología de los modelos de intervención

Estos ejemplos suscitan cuestionamientos que merecen una reflexión por parte de la comunidad de investigadores y profesionales en el ámbito de la prevención.

Sin duda, puede considerarse que se trata de captar mejor en qué medida y de qué forma los agentes de prevención en primera línea (encargados de seguridad, médicos de trabajo, psicológicos del trabajo, ergónomos, etc.) han aprehendido efectivamente los principios conceptualizados y concebidos por los investigadores.

Pero también llama nuestra atención una segunda cuestión, perteneciente al campo de la antropotecnología (Wisner, 1984): si el modelo de las ARCAV, tal y como fue concebido, fue difícilmente aplicado en la empresa tunecina, ello se debe en gran parte a las particularidades de un contexto en el que las preocupaciones principales estriban en unas condiciones de trabajo extremadamente precarias y, sobre todo, en el mantenimiento del empleo. Pero en este caso, ¿habría podido transmitirse pese a todo (velar por una apropiación) a los agentes de la prevención *in loco*, la experiencia adquirida en otros lugares?

Partimos de la hipótesis de que el regreso reflexivo a las actividades de investigación anteriores es una "etapa" que puede permitir ilustrar de manera más pertinente las dificultades halladas durante la elaboración de los estudios y su puesta en marcha (Lacomblez, Montreuil & Teiger, 2000). Pueden destacarse algunos "puntos clave" (De la Garza, 1999) que deben evitarse si nos dotamos de los medios de intentar transmitir el proyecto renovándolo.

En el ejemplo tratado aquí, las "cuestiones obstáculos" halladas y que ha limitado la puesta en marcha de las ARCAV en el medio hospitalario tunecino, pueden resumirse en este estadio de nuestra reflexión de la siguiente forma:

- ¿Qué agentes o qué instancias permiten conceder tiempo del tiempo de trabajo para filmar las actividades reales de trabajo, ver la película realizada por el equipo asignado a estos efectos, con objeto de reflexionar colectivamente y debatir para ver qué conclusiones, acciones o recomendaciones pueden obtenerse?

- ¿Cómo emprender este tipo de proyecto en empresas en las que ni siquiera se aplican acciones de prevención "ordinarias"? Al margen del medio hospitalario, esta cuestión es particularmente delicada para las intervenciones en empresas, independientemente del sector y del país. Si en las empresas tunecinas raramente se ponen en marcha las acciones de prevención más elementales, ¿cómo "aprehender" a través de la transferencia un método como el de las ARCAV, costoso en términos financieros y de tiempo de trabajo? Este tipo de pregunta se plantea sin duda en otros países en donde la ergonomía es aún "emergente".
- ¿Debe tratarse de evaluar el costo de uso de un método para la empresa y ponderar una eventual "pérdida de ganancias" en la producción en razón de las interrupciones de trabajo? ¿Podría la empresa negociar en este caso las acciones de formación y acción?
- Es sabido que las "ganancias" de cualquier política de prevención resultan difíciles de cuantificar cuando se trata de accidentes o incidentes evitados. Evidentemente, puede considerarse que la controversia estriba fundamentalmente en el ámbito del debate acerca de los valores, que nada puede justificar que se asuman riesgos en el recurso al trabajo humano. Pero esta "inercia de la prueba" suele conducir de todas formas a privilegiar la mejora del rendimiento visible a corto plazo con objeto de justificar más fácilmente sus acciones de prevención (Amalberti, 1996; Mhamdi, 1998b). La paradoja de las acciones de prevención es que suelen ser costosas desde el punto de vista financiero, y difíciles de justificar desde el punto de vista técnico económico.

A través de cuestiones similares ha evolucionado el método MAGICA, para convertirse en MATRIOSCA (Matriz de Análisis del Trabajo y Riesgos Profesionales destinado a Supervisores, Personal de Dirección y Estructuras de Apoyo), con la finalidad de garantizar el compromiso necesario a largo plazo del equipo de trabajo y de la dirección en la construcción de la seguridad (Vasconcelos, 2008). Ahora bien, en el medio hospitalario tunecino, la dirección no estaba muy implicada y, como hemos destacado, las decisiones adoptadas por las ARCAV no fueron seguidas ni realizadas.

No obstante, compartimos la misma preocupación que Vasconcelos y Lacomblez (2000) acerca de estas actividades de debate por y para el trabajo, tratando de articular, en el marco del proceso de formación, momentos de autoanálisis guiado de la actividad de los operadores, sobre su puesto de trabajo, en los momentos en los que se comparten y debaten estos resultados en un grupo de iguales y otros agentes "relativamente pertinentes" respecto a las actividades y problema debatidos, así como para esbozar posibles soluciones, congruentes en el plano organizativo.

De este proceso de análisis individual y colectivo emerge innegablemente una mejor comprensión de los problemas identificados, intercediendo en la construcción de soluciones, descubriendo igualmente nuevos problemas o implicando a otros agentes que se revelen progresivamente pertinentes para el proceso.

Como indican Vasconcelos y Lacomblez (2000), la investigación, la acción, la formación y la transformación se basan entonces en un proyecto de prevención primaria que pretende ser interactivo y realmente participativo. El psicólogo del trabajo - más que un analista del trabajo durante sesiones individuales en el puesto de trabajo, o más que un simple moderador en sesiones de debate y construcción colectiva de soluciones a los problemas identificados - desempeña de esta forma una función primordial de un "custodio de la actividad y de sus interfaces", para retomar la sugerencia de Oddone y Re (1994), es decir: un garante del respeto hacia el trabajo real y la congruencia organizativa de las soluciones esbozadas.

Así, la lógica del proceso de formación supone - como sugiere Maggi (2006) - superponer un proceso secundario (la formación) a un proceso primario (la actividad cotidiana de trabajo) que toma el relevo, como un eje principal y primordial en la adquisición del saber hacer y de determinadas habilidades no impartidas en el marco de un plan de estudios y una formación más académica. Ambos avanzan concertadamente, transformándose mutua y progresivamente. La formación acompaña el desarrollo de la actuación de los sujetos, adaptándose a las necesidades que estos manifiestan, tanto en lo relativo a la organización de la formación (contenidos, duración, ritmos, prioridades) como en lo relativo al proceso primario (sus actividades de trabajo), cuyos problemas se identifican, profundizan y, en algunos casos, se resuelven poco a poco, sobre la marcha, gracias a su acción combinada (Vasconcelos, 2008).

"extraterritorialidad" (Schwartz, 2012) y tener en cuenta un entorno particular de trabajo, la organización específica de una empresa y la cultura de un país con relación a la percepción de los riesgos, salvaguardando al mismo tiempo orientaciones y principios considerados primordiales? Sin duda, es necesario que estos principios se renueven en un anclaje local. Por esta razón, pensamos que el desarrollo de lugares "locales", creados para facilitar y mantener un "rendimiento reflexivo" -lugares comunes, en interfaz, entre la investigación y la empresa- podrían contribuir a identificar las condiciones necesarias para dotar de una permanencia -local- al tratamiento de las cuestiones planteadas, permitiendo así el enriquecimiento de este tipo de debates así como la capitalización de los logros y reveses de las experiencias emprendidas.

Conclusión

Es este artículo, hemos presentado la historia de una metodología de investigación desarrollada en primer lugar en una empresa francesa. Utilizada por esta, proporcionó talleres-escuela para la formación de sus agentes. No obstante, el mismo método, retomado en Túnez, no ofreció resultados convincentes. Este fracaso se debe en gran parte a la falta de interés de los responsables de la institución y a un contexto diferente: la ausencia de estructuras internas, o suficientemente próximas, permanentes o que se sientan implicadas.

Resulta sin duda extraño que un método desarrollado en una empresa pueda transferirse (apropiarse) tal cual a otra. ¿Puede preverse no obstante la transferencia de modelos teórico metodológicos? ¿En qué condiciones puede separarse un método de lo que Yves Schwartz denomina una

Notas

[1] Agencia – organización territorial encargada de:

- el contacto con la clientela ordinaria y la gestión de pequeñas intervenciones y del acceso a las energías para la agencia cliente,
- la gestión del funcionamiento de la red y la construcción de obras de baja tensión para la agencia de explotación.

Referencias bibliográficas

- Amalberti, R. (1996). *La conduite de systèmes à risques*. París: PUF.
- Argyris, C. (1995). *Savoir pour agir*. París: InterEdition.
- Argyris, C., & Schön, D.A. (1989). *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading (Mass): Addison Wesley.
- Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme? Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. París: La découverte.
- Cru, D., & Dejours, C. (1983). Les savoir-faire de prudence dans les métiers du bâtiment. *Les cahiers médicaux-sociaux*, 3, 239-247.
- De la Garza, C. (1999). Fiabilité individuelle et organisationnelle dans l'émergence de processus incidentels au cours d'opérations de maintenance. *Le Travail Humain*, 62(1), 63-91.
- Lacomblez, M. (2001). Analyse du travail et élaboration des programmes de formation professionnelle. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 56(3), 543-578.
- Lacomblez, M., Montreuil, S., & Teiger, C. (2000). Ergonomic work analysis, training and action: new paths opened by the interconnection of approaches. In *Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress*. Santa Monica: Human Factors and Ergonomics Society, pp.647-650, United States of America.
- Maggi, B. (2006). *Do agir organizacional. Um ponto de vista sobre o trabalho, o bem-estar, a aprendizagem*. São Paulo: Editora Edgard Blucher.
- Mhamdi A. (1998b). *Les activités de réflexion collective assistées par vidéo: un outil pour la prévention*. Thèse d'ergonomie, CNAM, París.
- Mhamdi A., Ladhari N., Hamzaoui H., Ben Salah, F. et Gharbi, R. (2009). Video assisted training as a tool for prevention: the nurse's case. In *Proceeding of the XVIIth IEA Triennial World Congress on Ergonomics, August 9-14, Beijing -China*.
- Mhamdi, A. (1996). L'analyse statistique de données accidentelles préalable à l'analyse ergonomique du travail. In *Actes du 31ème Congrès de la SELF*. Bruselas (Belgica).
- Mhamdi, A. (1998a). Activités de Réflexion Collective Assistée par Vidéo: activité productive de nouveaux savoir-faire. In M-F. Des-saigne et I. Gaillard (Eds). *Des évolutions en ergonomie* (pp. 135-144). Toulouse: Octares Editions.
- Oddone, I. & Re, A. (1994). Come recuperare l'expertise professionale. In E. Tranchina et al. *Il Portolano di Psicologia*. Pistoia: Centro di documentazione Pistoia.
- Pastré, P. (1992). L'analyse du travail en didactique professionnelle, *Revue française de pédagogie*. 138, 9-17.
- Pastré, P. (2000). *Signification, sens, formation*. París: PUF.
- Pastré, P. (2004). *Recherches en didactique professionnelle*. Toulouse: Octarès.
- Sartre, J.P. (1943). *L'Être et le néant, essai d'ontologie phénoménologique*. París: Gallimard.
- Schön, D.A. (1983-1994). *Le praticien réflexif: à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. [J. Heynemand & D. Gagnon, trad.]. Québec: Les éditions LOGIQUES.
- Schwartz, Y. (2012). Las dos paradojas de Alain Wisner. Antropotecnología y ergología. *Laboreal*, 8, (2), 55-73. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU54711246696336752:1>.

- Sperber, D., & Wilson, D. (1986-1989). *La pertinence, communication et cognition*. París: les éditions de minuit.
- Teiger, C. (1993). Représentation du travail, travail de la représentation. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel & D. Dubois (Eds). *Représentations pour l'action* (pp. 311-344). Toulouse: Octares.
- Teiger, C., & Lacomblez, M. (2005). L'ergonomie et la transformation du travail et/ou des personnes (1ère partie). *Éducation Permanente*, 165, 9-28.
- Teiger, C., & Lacomblez, M. (2006). L'ergonomie et la transformation du travail et/ou des personnes (2ème partie). *Éducation Permanente*, 166, 105-114.
- Teiger, C., & Lacomblez, M. (2013). (Se) former à l'analyse du travail au sein de l'entreprise- atouts et limites de quelques démarches d'intervention. In C. Teiger et M. Lacomblez (Eds). *(Se)Former pour transformer le travail. Dynamiques de constructions d'une analyse critique du travail* (pp. 369-455). Laval: Presse de l'Université Laval.
- Teiger, C., & Laville, A. (1991). L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail, outil d'une formation pour l'action. *Travail et Emploi*, 1(47), 53-62.
- Teiger, C., & Montreuil, S. (1995). Les principaux fondements et apports de l'analyse ergonomique du travail en formation. *Éducation permanente*, 124, 13-28.
- Vasconcelos, R. (2008). *O papel do psicólogo do trabalho e a tripolaridade dinâmica dos processos de transformação: contributo para a promoção da segurança e saúde no trabalho*. Tese de Doutorado, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto.
- Vasconcelos, R., & Lacomblez, M. (2000). *Identification and Prevention of Accident Risks through the Development of Self-Analysis-of-Work Competencies among Industrial Workers*. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 44(2), 667-670. doi: 10.1177/154193120004401260.
- Wisner, A. (1984). L'anthropotechnologie, outil ou leurre? *Technologies, Idéologies, Pratiques*, 5, 28-59.

PT/ES

Podemos falar em transferência de modelos de investigação/ferramentas de intervenção em Ergonomia?

Resumen Diversas experiencias en las empresas tuncinas muestran que la herramienta o el método de investigación ergonómico se construyen in loco. Cada intervención es un caso particular y las diversas contribuciones de la ergonomía o la clínica de la actividad ya han proporcionado los fundamentos teóricos y las explicaciones pertinentes. Por lo tanto, es raro que un método desarrollado en una empresa pueda trasladarse (aplicarse) tal cual en otro lugar. ¿Puede, no obstante, contemplarse la transferencia de modelos teórico metodológicos? ¿En qué medida la metodología puede tener en cuenta un entorno particular de trabajo, la organización específica de una empresa y la cultura de un país con relación a la percepción de los riesgos, salvaguardando al mismo tiempo orientaciones y principios considerados primordiales? Construir un lugar común entre la investigación y la empresa deberá permitir conferir una permanencia local a este tipo de debates.

Palabras clave antropotecnología, ergonomía, país emergente, modelos de intervención.

FR

Peut-on parler de transfert de modèles de recherche / outils d'interventions en Ergonomie?

Résumé Plusieurs expériences dans les entreprises tunisiennes montrent que l'outil ou la méthode d'intervention ergonomique se construit in loco. Chaque intervention est un cas particulier et plusieurs contributions de l'ergonomie ou de la clinique de l'activité en ont donné les fondements théoriques et les explications. Il est donc rare qu'une méthode développée dans une entreprise puisse être transférée (appliquée) telle qu'elle l'est ailleurs. Le transfert de modèles théorico-méthodologiques peut-il cependant être envisagé? Dans quelle mesure la démarche peut-elle tenir compte d'un environnement particulier de travail, de l'organisation spécifique d'une entreprise et de la culture d'un pays concernant la perception des risques, tout en sauvegardant des orientations et des principes considérés primordiaux? Construire un lieu commun entre la recherche et l'entreprise devrait permettre de donner une pérennité locale à ce type de débats.

Mots-clé anthropotechnologie, ergonomie, pays émergent, modèles d'intervention.

EN

Can we talk about transfer of research models / tools interventions in Ergonomics?

Abstract Several experiences in Tunisian companies show that the tool or methods in ergonomics intervention must be built in loco. Each intervention is a typical case and many contributions of ergonomics or clinical analysis of activity have given the theoretical bases and explanations. It's exceptional that a method developed in a company can be transferred (applied) as it is elsewhere. However, how far can the transfer of theoretical and methodological models be applied? Up to what point can the approach take into account a particular work environment, the specific organization of the company and the culture of a country on risk perception, while safeguarding guidelines and principles considered essential? Building common ground between the company and research is expected to give local sustainability in this type of debate.

Keywords anthropotechnology, ergonomics, DCIs, tools, models, intervention, research.

¿Como citar este artículo?

Mhamdi, A. (2013). ¿Puede hablarse de transferencia de modelos de investigación/herramientas de intervención en ergonomía?. *Laboreal*, 9(2), 26-35.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/podemos-falar-em-transferencia-de-modelos-de-investigacao-ferramentas-de-intervencao-em-ergonomia/>

REVISIONES CRÍTICAS

¿Hasta qué punto y cómo puede conceptualizarse el trabajo informal?

Tine Manvoutouka

Doctorando en el Centro de Epistemología y Ergología
Comparativas, Université d'Aix Marseille,
CNRS, CEPERC UMR 7304,
13621 Aix-en-Provence cedex, France.
roth.tine@gmail.com

Resumo O objetivo deste artigo irá consistir em questionar o conceito de trabalho informal para saber até que ponto e como é que pode ser concetualizado. Com efeito, a definição do BIT para o conceito de trabalho informal tem, explicitamente, uma finalidade operacional. No entanto, a realidade do mundo do trabalho em África ultrapassa amplamente esta definição estatística: como definir então esta forma de trabalho que parece não corresponder às normas de referência que enquadram o trabalho *stricto sensu* numa sociedade mercantil e de direito? Até que ponto uma definição pela atividade permite abordar o trabalho informal? Nesta perspetiva, como conceber as ligações entre o desenvolvimento e as racionalidades específicas do trabalho informal?

Palavras-chave trabalho informal, conceito, desenvolvimento, África Subsaariana.

1. Introducción

Si bien en la actualidad se admite que la noción de desarrollo abarca dimensiones políticas, económicas, sociales y culturales, la misma está no obstante estrechamente asociada al crecimiento económico. En efecto, desde el punto de vista histórico, el desarrollo hace siempre más o menos explícitamente referencia al proceso de industrialización que Europa conoció en el siglo XIX. Efectivamente la revolución industrial modificó en profundidad el mundo laboral en Occidente y contribuyó al desarrollo económico y social de las personas. De esta forma, si el estudio del mundo laboral ha acompañado el desarrollo económico y social en Europa, ¿No debería entonces concederse la misma atención al trabajo en África negra? La cuestión del trabajo aparece, en efecto, desde el origen de las teorías del desarrollo como subordinada a la del crecimiento. Los estudios sobre el desarrollo y el trabajo en África negra revelan una categoría extranjera a los análisis económicos existentes, el trabajo informal: el trabajo que «no sirve para nada» en términos de crecimiento (Lautier, 2012). El sector informal no es desde luego una especificidad de las economías africanas. En Brasil, el trabajo informal representa un 60 % de la actividad, supone un 50 % de la actividad global y hasta dos tercios en África, con las especificidades históricas y contextuales de cada región del mundo. Sin embargo, las características y la importancia económica y social de este sector en África le confieren un carácter singular. En las grandes ciudades del Sahel, se trata del principal proveedor de empleo, que agrupa entre un 65 % y un 80 % del empleo urbano. Un 80 % de los nuevos empleos se crea en el sector informal (Informe OIT, 2007-2008). El trabajo informal ocupa así un lugar central en los debates en materia de ciencias sociales del desarrollo. Este artículo se propone cuestionar su definición, su pertinencia y sus funciones.

2. Definición clásica del trabajo informal

2.1. Emergencia de la noción de informal

La literatura sobre el «sector informal» es inmensa, tanto en las publicaciones de las instituciones internacionales, como en las publicaciones académicas. La palabra «informal» tuvo éxito en los años 70 en la literatura socioeconómica de los países del tercer mundo. Este sector es efectivamente uno de los factores en los que reposa la dinámica de las economías en desarrollo y, en particular, las del continente africano, donde garantiza una gran parte del empleo y aporta una respuesta a las necesidades elementales de las poblaciones. En África negra, el sector informal agrupa actividades como los pequeños comercios ambulantes,

bancos informales, mutuas informales, talleres de zapateros, sastres, alfarería, carpintería, artesanía, agricultura urbana, reparación de automóviles, transporte, y también el trabajo doméstico, que es el menos visible pero el más extendido (Verlet, 2005).

Fue el célebre informe Kenya de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el que empleó por primera vez la expresión de sector «informal» en 1972, para designar realidades muy diversas. El informe Kenya enumera 7 características para agrupar las actividades que escapan así de las normas legales y estadísticas:

- facilidad de acceso a la actividad
- utilización de recursos locales
- propiedad familiar de la empresa
- escala de actividad reducida
- uso de técnicas que privilegian el recurso a la mano de obra
- cualificaciones adquiridas al margen del sistema oficial de formación
- mercados competitivos y sin regulación.

Esta definición no es en modo alguno definitiva y no goza de unanimidad entre los expertos en el propio seno de estas instituciones internacionales. De esta forma, cada autor suele elaborar su propia definición en función de su terreno de estudio. Este problema de definición da cuenta a la perfección del polimorfismo del sector informal y de la dificultad de englobar las diversas realidades observadas. Así, puede pensarse que la generalización del uso de la palabra «informal» se debe principalmente a su imprecisión. Lo «informal» cuestiona efectivamente la definición del trabajo en sentido estricto, es decir, el trabajo moderno, formal y asalariado. Ahora bien, el salariado es solo un marco social posible entre otras formas de encuadramiento del trabajo (Vatin, 2010). Desde un punto de vista epistemológico, nos enfrentamos por lo tanto a una noción vaga.

Sin embargo, cabe destacar dos criterios que generan la unanimidad de los investigadores para definir el sector informal, el de la dimensión -por ejemplo, todas las estructuras de menos de 5 personas- y el de la inobservancia de la ley ya que no todas las estructuras se registran en la contabilidad nacional. Otra cuestión que viene rápidamente a la mente cuando tratamos de definir el sector informal es evidentemente la de la frontera entre actividades ilícitas y actividades lícitas no reguladas. También en este caso, algunos informes excluyen las actividades delictivas de sus campos de estudios; en otros casos, la delimitación resulta menos obvia. En resumen, el campo de la economía informal se circunscribiría a las actividades ilícitas conforme a su naturaleza pero ilegales en su funcionamiento (Lautier, 1994). Se habla entonces de actividades «alegales» o «apolíticas», en lugar de actividades ilegales (Ngary, 2008).

En 1993, la OIT adopta una definición internacional del sector informal con objeto de poner fin a esas confusiones entre ilegal, subterráneo e informal, y lo define «como un conjunto de unidades que producen bienes y servicios con objeto, principalmente, de crear empleos e ingresos para la personas implicadas. Estas unidades, que poseen un débil nivel de organización, operan a pequeña escala y de manera específica, con poca o ninguna división entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones laborales, en caso de que existan, se basan sobre todo en el empleo ocasional, las relaciones de parentesco o las relaciones personales y sociales más que acuerdos contractuales que comporten garantías en regla» (Charmes, 2002). Esta nueva definición estadística -con finalidad claramente operativa- ha permitido comprender los mercados de trabajo contemporáneos de los países en desarrollo y aportar una cartografía estadística.

2.2. Enmarcar el trabajo informal

La problemática que dinamiza estas investigaciones sobre el sector informal es ante todo de orden práctico y político: se trata efectivamente de saber si el sector informal ofrece una solución a la pobreza y al «subdesarrollo». De esta forma, pueden distinguirse dos épocas en la visión del sector informal promovida por las instituciones internacionales. Una época de políticas de «formalización» del sector informal, es decir, en la que se ha querido regular estas actividades, enmarcarlas, promoverlas, aportando medios suplementarios para el desarrollo de las actividades de los trabajadores del sector informal. Y una época en la que el sector informal se convierte en el lugar de absorción de los efectos sociales de la crisis, es decir, en la que el sector informal pudo reabsorber las pérdidas de empleos del sector público y la industria derivadas de las políticas de rigor de los planes de ajuste estructural. Efectivamente, la multiplicidad de las actividades y su función en términos de empleo y contribución al PBI requieren que las políticas públicas tengan en cuenta el sector informal. ¿Necesitan estas actividades, para ser duraderas, el apoyo del Estado? ¿Cómo garantizar un trabajo decente -según la OIT- a los trabajadores de este sector sin regulación estatal? Por ello, la problemática planteada por los poderes públicos es la siguiente: ¿Cómo facilitar la integración del sector informal en la economía y las instituciones nacionales para aumentar su rendimiento y mejorar la protección social de los trabajadores sin por ello reducir su capacidad de absorción de mano de obra y de generación de ingresos?

No obstante, las buenas razones para enmarcar el sector informal forman parte de estas evidencias que deben debatirse. Porque enmarcar una actividad quiere decir imponer una lógica desde arriba. Ahora bien, los orígenes de estas

actividades, su naturaleza práctica y la cultura que les confiere sentido, constituyen tres dificultades principales para una formalización de las mismas. Efectivamente, el éxito de las políticas de «formalización» del sector informal es muy mitigado: ¿A quiénes se dirigen estas políticas de ayuda? ¿Son realmente las que reciben ayuda las que más lo necesitan? ¿Se apoya a todas las pequeñas empresas o a las que entran más fácilmente en los marcos ya existentes? ¿Cuál es la lógica que guía a los protagonistas de estas actividades, una lógica de acumulación o una lógica de reproducción familiar? ¿Cuáles son sus necesidades reales?

Finalmente, diremos que el sector informal no está constituido contra el derecho existente sino al margen del derecho y, que el sector informal no es un «sector», es decir, un ámbito definido de actividad. En efecto, aunque encontremos en la literatura de las ciencias sociales el desarrollo de las nociones de «economía», «sector» y «trabajo» para hablar de lo informal, estas categorías plantean un problema metodológico central. Hablar de una «economía» informal supone de entrada una autonomía respecto a la vida social en general. Hablar de «sector» reduce lo informal a sus funciones económicas («no sirve para nada») o sociales (creación de empleo y lucha contra la pobreza). En nuestro análisis, utilizaremos sobre todo el término «trabajo» informal que permite una visión más microscópica y que permite superar el dualismo sectorial formal/informal. El trabajo informal no puede confinarse en un sector debido a su extrema heterogeneidad y por su presencia en todos los niveles de la vida económica y social de los países del sur. Resulta difícil efectivamente separar las actividades formales de las actividades informales, un empleo formal de un empleo informal. De esta forma, ¿No refleja la noción de informal una debilidad terminológica, una ausencia de análisis real de una forma de trabajo inaprehensible a través de instrumentos históricamente inadaptados? Porque la definición de «lo informal» no se agota en lo contrario a lo formal, que supondría negar sus orígenes, su naturaleza y su cultura. Por ello, defendemos la siguiente tesis: para comprender y transformar una actividad, es necesario entender su sentido, la lógica que la guía.

3. Definición de trabajo informal pasando por un análisis de la actividad

3.1. El trabajo informal, una forma de organización social

Aunque resulta evidente que las actividades que componen el trabajo informal no son «informales» en sentido estricto, es decir, sin forma, ¿qué es lo que diferencia sin embargo del trabajo formal?

El trabajo informal es efectivamente un trabajo en sí mismo, con normas y valores. Resulta más difícil delimitar porque la realidad de la vida del colectivo es tal que lo económico se mezcla con las actividades sociales (Nouroudine, 2010). ¿Cómo delimitar por ejemplo en una misma actividad tres funciones diferentes, en particular, de venta, donación y auto subsistencia? De esta forma, limitar lo informal al sector económico sería demasiado reductor. Por una parte, lo informal constituye ante todo una forma de organización social que engarza lo económico en lo social. Por otra parte, el sector informal mantiene relaciones estrechas con el sector económico regulado, tanto en sus actividades similares como en sus razones de existencia -o de resistencia- debidas a las dificultades de la economía oficial para satisfacer las necesidades de la población. El trabajo informal se encuentra en todas a las actividades -rurales, de servicios, comerciales, urbanas, del sector público. La subcontratación informal necesita grandes empresas internacionales, los talleres de reparación y mantenimiento se abastecen en el mercado formal. Se observa tal interdependencia entre el trabajo formal e informal que no sabría entenderse un empleo formal independientemente de un empleo informal. Efectivamente, ambas actividades -formal e informal- se combinan a menudo para poder satisfacer las necesidades (por ejemplo, una actividad asalariada en un ministerio público combinada con una actividad de platos cocinados en forma de puesto en casa o la utilización de material de oficina para fines personales).

El trabajo informal responde a una lógica diferente de la economía oficial, en la medida en que no sirve al crecimiento económico. ¿Pero no cumple otras funciones? Aunque la finalidad de la producción informal no es la acumulación del capital y los recursos no se reinvierten necesariamente en la producción, estos representan en cambio una inversión relacional (Latouche, 1998). El dinero ganado vuelve a ponerse enseguida en circulación en redes como en las «*ton-tinas*»^[1]. El trabajo informal genera ingresos aunque sean bajos, facilita empleos aunque sean precarios; dos criterios considerados de hecho en la definición internacional de la OIT. Además de sus funciones económicas, este contribuye a una regulación a la vez política y local.

3.2. Aportación de la metodología ergológica al análisis del trabajo informal

¿Cómo saber lo que tiene sentido o significación en el trabajo? ¿Cómo pensar las relaciones laborales en África? ¿Qué modo de producción de conocimiento utilizar?

Según el sociólogo camerunés Jean-Marc Ela, deben adoptarse precauciones metodológicas y epistemológicas cuando se habla de economía informal. Por ejemplo, ¿Qué significa emprender en este sector? En opinión de Jean-

Marc Ela, los «*aficionados*»^[2] no son «*empresarios*». No responden a las mismas normas. En la economía informal, a menudo denominada igualmente economía popular, la contratación no responde al criterio de competencia, sino que se basa en un sistema que califica como discriminación. El jefe suele ser un miembro de la familia, el clan o la aldea. Así, las normas de eficacia y productividad que rigen el mundo de las empresas del sector privado no se encuentran en la economía popular. Esta responde sobre todo a una necesidad de seguridad. Además, las actividades de este sector no presentan un riesgo elevado: el capital invertido es muy débil, existe un rendimiento rápido del capital invertido (a menudo un solo día), suele tratarse de la reventa al por menor en la que prima la relación de proximidad. Ela habla de normas de proximidad y del instante (Ela, 2009), producto de una relación de confianza. Así, en términos de asunción de riesgo y acumulación de capital, los agentes de la economía popular serían emprendedores pero no empresarios (Ela, 2009). Otro ejemplo se refiere al aprendizaje, donde la relación entre jefe y aprendiz se sitúa al margen de las normas legales establecidas y se inscribe en el sistema de obligaciones de parentescos reconocidas en las sociedades africanas. Así, las normas dominantes en el aprendizaje no son salariales, sino cotidianas, jerárquicas y afectivas. Pagado al comienzo de la formación por un pariente, el aprendizaje no se remunera y, generalmente, tiene una duración de 3 años. Aunque responda a normas organizativas muy estrictas, estas no están codificadas por escrito. El aprendizaje se disfraza de tutela, con una monopolización de la autoridad y una estructura jerárquica fuerte, en particular, en la dirección y la vigilancia de los aprendices.

Las causas y exigencias exteriores -como las políticas de rigor presupuestario o las privatizaciones no son suficientes para aprehender las relaciones laborales en África. Para comprender las relaciones laborales y empresariales en África, es necesario decodificar los sistemas de valores que trabajan en profundidad los protagonistas del trabajo. Efectivamente, ¿Cómo transformar el trabajo de las personas cuya visión del mundo se ignora, así como el sistema normas que determinan el comportamiento de los agentes en una sociedad dada? ¿De qué África estamos hablando? ¿Cuál es lo cotidiano de la juventud en África en la actualidad? Solo a través de la realización de encuestas in situ pueden descubrirse las relaciones entre el individuo y la familia, entre el individuo y la sociedad, con objeto de superar los enfoques que consideran las prácticas sociales como un obstáculo para el desarrollo. Por ejemplo, la ideología del comunitarismo africano enmascara las tensiones y antagonismos que pueden existir entre hombres y mujeres, entre mayores y jóvenes, entre pobres y ricos (Ela, 2009) en las sociedades contemporáneas. Un análisis de la actividad laboral informal permite, por el

contrario, discernir las estrategias de adaptación y «firmas específicas de regulación del trabajo» (Ela, 2009).

La metodología ergológica propone efectivamente producir conocimientos y transformar el trabajo partiendo de las reservas alternativas presentes en las situaciones laborales. Propone hacer visibles los saberes de las personas que tratan de transformar su medio de vida y de trabajo. No obstante, nos hallamos frente a dos obstáculos cuando tratamos de aprehender el trabajo informal.

En primer lugar, las normas antecedentes que enmarcan el trabajo - el trabajo prescrito vehiculado generalmente a través de lo oral son difícilmente formalizables y presentan un riesgo de error de interpretación en caso de formalización de las mismas por un tercero. Asimismo, la existencia de una pluralidad de sistemas de normas en el trabajo informal hace que estas normas resulten difícilmente identificables y separables. Efectivamente, puede apreciarse que el trabajo informal no entra inmediatamente en una forma de institucionalización del trabajo conocida como el trabajo industrial o el trabajo tradicional o incluso una forma híbrida. Se adivinan igualmente las dificultades para verbalizar, los saberes para formalizar invertidos en su actividad por parte de los protagonistas del trabajo.

El segundo obstáculo se refiere a la propia categorización de los objetos en ciencias sociales. Los objetos de las ciencias sociales son objetivos móviles: estos sujetos-objetos tienen debates de normas. En efecto, si toda actividad laboral es un lugar de arbitraje entre normas económicas, organizativas, sociales, personales, etc., entonces es conveniente considerar las consecuencias epistemológicas que implica tal definición ergológica del trabajo. El trabajo se convierte así en un objeto de estudio en constante evolución, es decir, las actividades humanas tienen una reactividad propia y modulan a su manera los marcos conceptuales disciplinarios, las normas y métodos. La metodología ergológica arraiga efectivamente esta separación perpetua entre los conceptos y los objetos que tratan de describir en una antropología filosófica que concibe al ser humano como un ser de actividad. La actividad cuestiona todos los conceptos que tratan de describirla (Schwartz, 2000). Los conceptos forjados en las disciplinas deben regresar a lo real y unirse a los movimientos renunciando a poder explicarlo totalmente (Yvon & Durand, 2011).

su propia historicidad permitirá eventualmente salir de la vaguedad terminológica para hablar del trabajo en África negra. Porque ante todo, se trata efectivamente de un problema de terminología. ¿Cómo hablar de realidades laborales que no entran en los marcos conocidos? ¿Cuál es la pertinencia de las nociones de «salarizado», «capital», «división del trabajo», incluso de «trabajo» para el análisis de las actividades productivas en África? Por último, habida cuenta de que la noción de trabajo mezcla tanto una intención de conocimiento como una intención de acción, resulta aún más urgente ceder un lugar al análisis del trabajo en las ciencias sociales y del desarrollo con objeto de poder evaluar regulaciones locales eficaces.

4. Conclusión

En conclusión, diremos que el trabajo informal no debe limitarse ni a un sector ni a una forma de ilegalidad sino que debe definirse en función de su naturaleza práctica, sus orígenes y su propia cultura. En efecto, la voluntad de formalizar lo informal supone cuestionar su eficacia, dudar de su racionalidad. El análisis del trabajo en todas sus formas y

Notas

[1] Una «tontina», proveniente del francés «tontine», es una asociación cuyos miembros comparten sus cuotas y reciben por turnos el ahorro reunido.

[2] Se trata de una adaptación del término «bricoleurs» en francés para denominar a aquellos que realizan diversos oficios informales. El término original se refiere a aquellos que realizan bricolaje el fin de semana (pintar una ventana, componer el auto, etc.).

Referencias bibliográficas

- Charmes, J. (2002). Les origines du concept de secteur informel et la récente définition de l'emploi informel. Worldbank working paper.
- Ela, J.-M. (2009). Travail et entreprise en Afrique, fondements sociaux de la réussite économique. Karthala: Paris.
- Latouche, S. (1998). L'autre Afrique, Entre don et marché. Albin Michel: Paris.
- Lautier, B. (1994). L'économie informelle dans le tiers monde. La Découverte: Paris.
- Lautier, B. (2012). Article développement in Jobert, A., Mias, A., Lalllement, M., & Bevort, A., (dir.) Dictionnaire du travail. p.178-184. PUF.
- Ngary B. N. (2008). La modernisation quotidienne au Gabon. La création de toutes petites entreprises. Paris: L'Harmattan.
- Nouroudine, A. (2010). Comment connaître le travail quand le travail n'est plus le travail ? in Ergologia n°3, p. 105-126.
- Rapport (2007-2008). Economie informelle Afrique de l'Ouest. Bureau International du Travail.
- Schwartz, Y. (2000). Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe. Toulouse: Octarès.
- Vatin, F. (2010). Entretien avec François Vatin in Le Philosophoire, n°34, p. 33-45.
- Verlet, M. (2005). Grandir à Nima (Ghana) Les figures du travail dans un faubourg populaire d'Accra. Paris: Karthala.
- Yvon F., & Durand, M. (dir.) (2011). Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité. Bruxelles: De Boeck.

PT/ES

Até que ponto e como podemos conceptualizar o trabalho informal?

Resumen El objeto de este artículo consiste en interrogarse acerca del concepto de trabajo informal con la finalidad de saber hasta qué punto y cómo puede conceptualizarse el mismo. Efectivamente, la definición dada por la OIT del concepto de trabajo informal posee una finalidad explícitamente operativa. No obstante, la realidad del mundo laboral en África supera ampliamente dicha definición estadística: ¿Cómo dar cuenta entonces de esta forma de trabajo que no parece responder a las normas de referencia que enmarcan el trabajo en sentido estricto en una sociedad mercantil y de derecho? ¿En qué medida una definición basada en la actividad permite apprehender el trabajo informal? Desde este punto de vista, ¿cómo concebir los vínculos entre desarrollo y las racionalidades específicas del trabajo informal?

Palabras clave trabajo informal, concepto, desarrollo, África Subsahariana.

FR

Jusqu'où et comment peut-on conceptualiser le travail informel?

Résumé L'objet de cet article consistera à interroger le concept de travail informel afin de savoir jusqu'où et comment celui-ci est conceptualisable. En effet, la définition par le BIT du concept de travail informel est explicitement à finalité opérationnelle. Cependant, la réalité du monde du travail en Afrique déborde largement une telle définition statistique: alors comment rendre compte de cette forme de travail qui ne semble pas répondre aux normes de référence qui encadrent le travail stricto sensu dans une société marchande et de droit? Jusqu'où une définition par l'activité permet-elle d'appréhender le travail informel? Dans cette perspective, comment concevoir les liens entre le développement et les rationalités spécifiques du travail informel?.

Mots-clé travail informel, concept, développement, Afrique Subsaharienne.

EN

Limits of conceptualizing informal work?

Abstract This article will question the notion of informal work in order to know how far it can be considered as a concept. Indeed, the International Labour Organization's definition of the informal work concept has clearly an operational purpose. However, the reality of the working world in Sub-Saharan Africa widely extends beyond such a statistical definition. How can we talk then about a form of work that does not seem to respond strictly to the reference work norms in a strict sense in a market and legal oriented society? How far can a bottom-up definition, starting from micro-activity, apprehends informal work? In this perspective, how can we conceive the relationship between the development and the specific rationalities of informal work?

Keywords informal work, concept, development, Sub-Saharan Africa.

¿Como citar este artículo?

Manvoutouka, T. (2013). ¿Hasta qué punto y cómo puede conceptualizarse el trabajo informal?. *Laboreal*, 9(2), 36-43.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/ate-que-ponto-e-como-podemos-conceptualizar-o-trabalho-informal/>

Manuscrito recibido em: julho/2013

Aceite após peritagem: novembro/2013

RESÚMENES DE TESIS

Movilidades, territorios y servicio público: debates sobre el interés colectivo al margen del paradigma de una sociedad móvil

Liliana Cunha

Centro de Psicologia da Universidade do Porto
Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano,
Faculdade de Educação e Psicologia,
Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa
Rua Diogo Botelho, 1327
4169-004 Porto
lcunha@porto.ucp.pt

Cunha, L. (2012). *Mobilidades, territórios e serviço público: debates sobre o interesse colectivo à margem do paradigma de uma sociedade móvel*. Tese apresentada para efeitos de obtenção do grau de Doutor em Psicologia. Porto: FPCE-UP.

Traducción del artículo para español por Rossana Cacivio.

1. Introducción

Esta tesis sitúa su análisis en el contexto de la movilidad en el transporte público, tratando de comprenderla a partir de la caracterización del sistema de transporte, de las opciones de organización del trabajo, del hacer y desde el punto de vista de los actores que la conciben (diseñadores de redes de movilidad) y producen (conductores).

Enmarcada en la tradición científica de la ergonomía y de la psicología del trabajo de la actividad, y articulada con la influencia de la "perspectiva ergológica", la tesis discute la contribución de la actividad de los conductores del sector del transporte colectivo de pasajeros (transporte en ómnibus), en la compensación de las desigualdades sociales y territoriales que los sistemas de transporte son susceptibles de reproducir.

Se fundamenta así el uso privilegiado del concepto de *movilidad* a el de transporte, a menudo confundidos e invocados indiscriminadamente. Si el transporte se entiende frecuentemente, desde una lógica funcionalista, como lo desplazamiento entre un origen y un destino predefinido y por lo tanto independiente de sus actores, el uso del concepto de movilidad se manifiesta como una producción social plural, modelada por la historia (donde también interviene la actividad del trabajo de cada uno), por las características de los territorios y por la acción pública. En este sentido, el pasaje de transporte a movilidad desde nuestra perspectiva, es la manifestación de la actividad humana, y más específicamente de la actividad del trabajo. De lo contrario, ¿cómo podría concretarse el ansiado ajuste entre la demanda de servicios de transporte público y su oferta, de un modo "desencastrado"^[1] de las realidades concretas y sin considerar las mediaciones sociales que también los determinan?

2. "Ser móvil": valor estructurante de la posmodernidad

Los discursos sobre la sociedad contemporánea sostienen la movilidad como un "valor dominante y transversal (...) [y con un] carácter fundamentalmente positivo" (Lannoy & Ramadier, 2007, p.12, traducción libre), de tal forma que hoy hablamos de una "movilidad generalizada" (ídem), o incluso de una "ideología mobilitaria" (Mincke & Montulet, 2010), consustanciadas con la afirmación de una disolución de las restricciones espaciales, en favor de la conquista de la libertad (individual) de circulación.

Pero si se reconoce la influencia de los fenómenos de individuación en la construcción de las sociedades contemporáneas, y una tendencia a la institución de formas de movilidad acordes con esto, las llamadas "automovilidades" (Urry, 2004), ¿cual es el espacio para reflexionar sobre la movilidad colectiva y sobre los proyectos de "socialización de las condiciones de circulación"? (Castells, 2000, p.280, traducción libre).

Aunque hoy en día la movilidad en transporte público, y más concretamente en ómnibus, sea connotada como "pre-moderna" (al imponer límites al proyecto de una movilidad sin fronteras espaciales ni temporales), en comparación con la movilidad individual "moderna" (Mom, 2009), asumimos que su análisis e intervención no puede ser residual, temiendo contribuir a la exclusión de ciertas categorías de la población y a ciertos espacios, mantenidos al margen de la hegemonía de este paradigma de una "sociedad móvil".

2.1. Un "derecho a la movilidad" consagrado

A pesar de que la movilidad no es homogénea, ni garantizada para todos, en todas partes, el "derecho a la movilidad", y en particular a la movilidad en transporte público, se reconoce como una especie de derecho "genérico" que determina la eficacia de la mayoría de los otros derechos" (Ascher, 2010, p.197, traducción libre). Su garantía es una condición de participación en la vida social, para el acceso a la educación, salud, empleo y otras actividades y servicios, por lo que se afirma igualmente como condición de inclusión social y de ciudadanía, justificando la acción pública en esta área.

En efecto, este derecho está consagrado en el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (TCE) en forma de una "libertad de movimiento". En Portugal, la Ley de Bases del Sistema de Transportes Terrestres (Ley nº 10/90, de 17 de marzo), tal derecho se expresa como "libertad de elección de los medios de transporte, incluyendo el uso del transporte por cuenta propia" y "proporcionado a los usuarios en paridad de condiciones, igualdad de tratamiento en el acceso y disfrute de estos servicios" (artículo 2º, nº 2, traducción libre).

De acuerdo con la perspectiva ergológica, este derecho podría encuadrarse en las "normas precedentes" formalmente instituidas, con el propósito de regular la vida colectiva y la protección del interés público (*Polo de la Política*), a los que estarían asociados "valores sin dimensión" (Schwartz, 2000a).

Es en este intento de garantizar el interés general, suponiendo que el suministro de servicios de transporte sea susceptible de reproducir ciertas desigualdades (mayor oferta en lugares marcados por una alta densidad poblacional, por ejemplo), que se reconoce la actividad en este sector como "servicio público", aunque no exento del debate de valores que atraviesa la evolución de este concepto y sus prácticas.

2.2. La movilidad como matriz institucional: el "servicio público" de transportes

La tradición clásica del servicio público es a menudo connotada como la asunción por parte del poder público, de las atribuciones que tienen por objeto satisfacer las necesidades de interés general (Chevallier, 1987), y que no son susceptibles de ser satisfechas por una economía de mercado (Le Van-Lemesle, 2005), o por lo menos de forma equivalente.

Sin embargo, la entrada en los años 90 del siglo XX protagonizó una crisis conceptual de la noción de servicio público (Nemery & Routier, 1999), en particular, con la privatización de los servicios públicos, como sucedió en el sector de transporte colectivo de pasajeros por carretera en Portugal (Cunha & Lacomblez, 2007; 2010; Scheller, Cunha, Nogueira & Lacomblez, 2013). El contenido de la noción de servicio público de hoy es quizás menos obvio y menos consensual. Esta idea fue ampliamente apoyada por Marcello Caetano (citado por Fernández, 1996) afirmando que "el concepto de servicio público es ambigua, tanto en la doctrina como en la práctica" (p.390, traducción libre).

Según Dreyfus (1999), uno de los factores que han sido determinantes en la crisis de los servicios públicos ha sido el "cambio ideológico y cultural" (p.16, traducción libre), tributarias de la libre competencia, la desregulación neoliberal y el desmantelamiento del Estado de bienestar. Además de la crítica sostenida por el enfoque neoliberal, que considera que el mercado puede resolver las necesidades de la mayoría de las personas y que cada uno, según sus opciones, puede en última instancia, definir las dimensiones del servicio que deben ser privilegiadas por las empresas prestatarias, la intervención pública sería sólo necesaria para facilitar el acceso al mercado de aquellos que de otra manera podrían ser excluidos - por ejemplo, por encontrarse en una zona geográfica menos atractiva, o por expresar necesidades que no pueden ser satisfechas en función de los criterios de rentabilidad definidos por los prestadores

del servicio. En este sentido, se ha producido una retracción del papel del Estado, la depreciación del sector público y una revalorización del sector privado. En efecto, el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, en su artículo 295, sostiene una posición de "neutralidad sobre el régimen de propiedad en los Estados miembros", lo que significa que la Comunidad defiende el trato igualitario de las empresas encargadas de misiones de interés general, independientemente de su carácter público o privado.

Ahora bien, si la prestación de un servicio público, tal como es actualmente concebido, prevé la conciliación de la orientación al mercado con una orientación hacia el bien común, ¿cómo se construye un compromiso de equilibrio en una situación en que la prestación del servicio público de transporte es al mismo tiempo atravesado por situaciones de competencia entre diferentes operadores^[2]? ¿Cuál es el impacto sobre la actividad del prestador de servicios, en este caso los conductores?

3. Primer estudio de caso: la actividad de servicio público de los conductores en una línea concesionada por diferentes operadores

Un primer estudio de caso incluyó el análisis de la actividad de los conductores de una línea urbana, la cual se encuentra en la periferia del centro urbano de la ciudad de Porto. Se trata de una línea cuya concesión es compartida por tres operadores diferentes, dos de los cuales son privados y uno público (el trazado de la línea es especialmente común para los dos operadores privados - el origen, el destino y las paradas son también comunes - recorriendo el operador público cerca de la mitad de la ruta compartida con estos operadores).

El análisis de la actividad se desarrolló en dos etapas, que corresponden a diferentes fases de la historia de concesión de esta línea de ómnibus. Los objetivos inherentes a la operación del recorrido para cada uno de los operadores eran, en un primer momento del estudio (noviembre de 2003 hasta abril 2004), claramente diferenciados, y nuestro análisis recayó principalmente en un de los operadores privados, que tenía asignada una misión de servicio público, como resultado de un "acuerdo de concesión", establecido con el operador público (Cunha & Lacomblez, 2006). Sucintamente, para que podamos establecer la prioridad de cada operador: prestar un servicio público de transporte; cumplir con el "acuerdo de explotación", que se define en base al pago de un valor/km recorrido y por lo tanto, la prioridad es recorrer los kilómetros previstos, a la hora prescrita (operador privado con acuerdo de concesión); y llevar el número máximo de pasajeros, ya que el ingreso obtenido provenía de la venta de boletos (según el operador privado).

Las observaciones revelaron que en contexto real, en lugar

de la competencia a la que podríamos pensar que conduciría esta situación de co-actividad (una misma línea y horarios muy próximos), se identificaron estrategias que corresponden a compromisos contruidos y validados de forma colectiva. Una de estas estrategias, por ejemplo, consistía en permitir que los conductores del segundo operador privado iniciaran la actividad siempre unos minutos más temprano, ganando una ventaja relativa a los conductores de las otras dos empresas, por la oportunidad de transportar más pasajeros y generar más ingresos, tal como promovían los objetivos definidos para su actividad de trabajo. Los otros conductores incluso facilitaron el logro de este objetivo, tratando de no adelantarse cuando se aproximaban a ellos o permitiéndoles pasarlos, para que continuaran el recorrido delante de ellos.

La esencia de este compromiso se construyó en la historia de concesión compartida y se mantuvo debido a que los objetivos relacionados con la actividad de los conductores de cada empresa, al no ser incompatibles ni competitivos, lo permitió. Esta situación explicita el resultado de una negociación compartida dentro de lo que la perspectiva ergológica define como "entidades colectivas relativamente pertinentes" (ECRP) (Schwartz & Durive, 2003). La configuración de estas ECRP es espontánea, su circunscripción es fluida, y son vulnerables a los cambios que se van introduciendo en los contextos de trabajo. Sin embargo, estas se constituyen en el marco de valores compartidos y con el fin de regular la "vida en común" en el recorrido, que también se refleja en la mejora del servicio de transporte proporcionado. De hecho, si los conductores hubieran tenido horarios prescritos muy similares entre sí, los pasajeros aparentemente habrían perdido la ventaja de tener dos o tres alternativas de transporte para el mismo destino. La frecuencia de horarios entre las tres empresas de ómnibus que se proponía introducir en un contexto real, con estrategias colectivas desarrolladas por los conductores, correspondía a un escalonamiento del pasaje de los ómnibus y por lo tanto a una mayor frecuencia en la oferta de transporte.

El regreso al terreno, en un segundo momento (mayo de 2007 hasta febrero 2008), se llevó a cabo en un período de cambio en la concesión de esta línea - que muestra que las normas precedentes no son atemporales, aunque reclamen siempre una anticipación de la acción - si bien el trazado del recorrido no había cambiado, y se hubieran mantenido los mismos operadores responsables por su utilización. Además de los cambios en el sistema global de transporte en el área metropolitana de Porto, a raíz de la integración con la red de metro, que tuvo su impacto en la venta de boletos^[3], también sufrieron alteraciones las condiciones del "acuerdo de concesión" entre el operador público y el operador privado, cuya actividad analizamos de manera más sistemática. El sistema de compensación de este operador privado, por la asunción de obligaciones de servicio público, se convirtió en la adquisi-

ción de derechos sobre los ingresos obtenidos. Sabiendo que siempre hay reverberancias entre las normas antecedentes y la actividad, ¿Que debate de normas protagoniza, en este contexto, la actividad actual de los conductores?

Con este cambio, los objetivos de los dos operadores privados se volvieron en competidores. Las entrevistas realizadas a los conductores de la empresa privada en análisis, revelaron que se habían definido nuevas opciones de organización del trabajo, aunque la misión de servicio público atribuida no lo previa. Los horarios fueron alterados, buscando garantizar una ventaja comparativa en relación con el segundo operador privado, que con el tiempo enfrentó a los conductores en un conflicto por la "elección" del horario a cumplir (¿el horario establecido por la empresa, o el horario comunicado a los clientes?); se hizo una selección de los conductores para esta línea, entre otras estrategias que han fomentado la competencia entre los conductores de las dos empresas. La actividad es, desde entonces, vivida de una forma dramática y como fuente de sufrimiento por la competencia que comprometió la preservación de este "colectivo" (un colectivo no predefinido, sino constituido por la actividad en un momento dado); para sólo "trabajar por la caja" (énfasis en situaciones de competencia y en las inflexiones de orientación mercantil); y por la amenaza de una pedagogía de lo que los clientes pueden esperar/exigir de un servicio público de transportes.

El análisis de esta actividad de servicio público hace visible diferentes injunciones contradictorias que se impone (re)conocer. El énfasis en el cumplimiento de las obligaciones inherentes a la noción de servicio público no es de por sí suficiente, es necesario tener en cuenta en qué medida las opciones de organización del trabajo definidos dentro del ámbito de este estatuto, favorecen o, por el contrario, requieren de los trabajadores hacer arbitrajes entre los intereses de la empresa y el interés público (Linhart, 2009). Dicho de otra manera, si se asume un principio de neutralidad relativa al estatuto de las empresas que prestan un servicio público, este principio no puede esquivar la cuestión de las condiciones en que este es co-producido por los actores involucrados, y su impacto en la salud de los que lo proporcionan.

4. ¿Cuales son los costos asociados a la evolución de la conceptualización del servicio público?

Para abordar esta cuestión, hemos adoptado un abordaje metodológico de cariz cuantitativo, realizado a partir de la aplicación del *INSAT - INquérito SAÚDE e Trabalho* (Encuesta Salud y Trabajo) [Barros-Duarte, Cunha & Lacomblez, 2007] a una muestra de 161 conductores, de los cuales 158 eran hombres y 3 mujeres, integrados en cinco empresas, una del sector público (90 conductores de la muestra total) y las

cuatro empresas restantes del sector privado (71 conductores de la muestra total), con el objetivo de analizar sus percepciones sobre las condiciones en las que ejercen su actividad de trabajo y sus efectos a nivel de la salud.

Los constreñimientos relativos a la extensión de la jornada de trabajo son identificados por casi todos los trabajadores participantes (82 conductores – 91.1 % en la empresa pública, 69 conductores – el 97.2 %, en las empresas privadas). Pero si bien no existen diferencias significativas en este ítem relativas al tipo de empresa, los conductores de las empresas privadas declaran, casi cuatro veces más (OR = 3.50)^[4] exceder el horario normal de trabajo, en comparación con los conductores de la empresa pública. Esta es también una de las principales quejas de los trabajadores, expresando la tendencia de las empresas privadas de reducir el tiempo prescrito de realización de los recorridos, desfasándolo a menudo de las necesidades reales.

Sin embargo, estos resultados pueden parecer paradójicos con aquellos que señalan el hecho de que los conductores de las empresas privadas de la muestra revelan cerca de siete veces más probabilidades que los conductores de la empresa pública, que en la gestión de su actividad influyen sobre el ritmo o la velocidad de trabajo (OR = 7.35), y que toman decisiones por sí mismos. Esto es visible, especialmente cuando aceleran o atrasan la circulación en función de la distancia a la que se encuentran los conductores de otras empresas que operan en la misma línea. En un contexto en el que el servicio público es atravesado por situaciones competitivas, preservar "la buena distancia" constituye la prioridad de los conductores, es decir, "no andar pegado" a los conductores de otras empresas que comparten el mismo recorrido, ya que esto equivale a un servicio "perdido" (posibilidad de no llevar pasajeros en este viaje).

Esto significa que la mayor libertad que aparentemente disponen los conductores de las empresas privadas para gestionar su actividad de servicio público, se les concede en favor de la consecución de los objetivos de rentabilidad. Y, debido a una deficiente regulación del servicio prestado, se transfiere a estos trabajadores la responsabilidad de tomar decisiones, que requieren un *uso de sí* (Schwartz, 2000b), en un intento de satisfacer el interés de la propia empresa, sin comprometer la calidad del servicio prestado al cliente (Orban, 2004).

Sin embargo, estos intentos no siempre son exitosos. Un ejemplo de esto es el hecho de que estos conductores se refieren a estar expuestos al riesgo de agresión verbal, con una probabilidad cerca de 15 veces mayor (OR = 14.72) a los conductores de la empresa pública.

No se trata, obviamente, tal como se refiere Schwartz y Durrive (2003), de sostener aquí la eliminación de los valores de mercado, pero sí considerar los costos de los intentos de reequilibrar las habituales relaciones de subordinación entre diferentes valores en la actividad.

5. Segundo estudio de caso: diseño de una red de transporte y actividad de los conductores en un contexto predominantemente rural

Hablar de los costos inherentes a la evolución de la noción de servicio público, a partir de un análisis basado en la comparación entre lo "público" y lo "privado" correría el riesgo de llevarnos a una situación de impasse (Orban, 2004). Es imprescindible tener en cuenta también otras categorías de análisis, en la reflexión sobre los costos individuales y colectivos de la evolución de la noción de servicio público.

Ejemplo de esto es el concepto de territorio, a menudo subestimado en los discursos sobre la movilidad, a pesar de ser un elemento diferenciador de las formas de movilidad producidas.

Nuestro segundo estudio de caso se desarrolló en el ámbito del proyecto de rediseño de la red de transporte público de ómnibus de un área concedida de la región centro de Portugal, tipificada como "predominantemente rural" (INE, 2009). La solicitud de intervención en el rediseño de la red de transportes de ómnibus, fue protagonizada por la empresa privada que tiene el monopolio de las concesiones de los recorridos en el municipio, en colaboración con la Cámara Municipal (responsables por el pago de "indemnizaciones compensatorias" por la prestación del servicio de transporte público en el Municipio) y dirigido a un equipo de diseñadores de la movilidad (constituida en su mayoría por ingenieros, además de geógrafos y matemáticos).

El territorio en cuestión comprende un área extensa, con un nivel de densidad poblacional considerado bajo (aproximadamente 40 habitantes por km²), lo que significa una limitación importante en una intervención dirigida a mejorar las condiciones de movilidad y asegurar la viabilidad económica de los servicios prestados. En este caso concreto se hace visible el dimensionamiento de valores del bien común traducidos en garantizar que el derecho a la movilidad ocurra de forma privilegiada en lugares donde la operacionalización de este derecho pueda conciliarse con la sostenibilidad económica de los servicios prestados, es decir, lugares donde existe una mayor demanda. E esto incluso cuando se define como obligatoria la prestación de servicios de transporte, como en el transporte escolar (Decreto-Ley n.º 299 /84, de 5 de septiembre). De hecho, fue por esta razón que en el proyecto de rediseño de la red de movilidad se haya tenido una especial atención a las necesidades de los estudiantes, ya que son los principales usuarios del transporte público y los que mantienen, durante todo el año, un patrón de uso regular.

En términos metodológicos, se hicieron observaciones de la actividad de los diseñadores y los conductores en su contexto real y en cada una de las líneas que conforman la red, complementadas con entrevistas sobre las necesidades es-

pecíficas que, desde su punto de vista, el diseño de la nueva red debería ser capaz de satisfacer.

Antes de la intervención, la prestación de servicios de transporte público se limitaba a sólo dos viajes (un viaje por la mañana y otro en la hora pico de la tarde); durante el período escolar; y en los días hábiles.

Los resultados obtenidos visibilizan la ausencia de un espacio compartido entre los diseñadores y los conductores para la discusión sobre la actividad concreta de éstos, sus condiciones de trabajo, las dificultades y las estrategias que desarrollan para superarlas, y los compromisos que tienen que construir para garantizar el transporte a los que están más alejados de los recorridos de los ómnibus. Desde la perspectiva de los conductores no siempre serían respaldadas las decisiones de "corte" de algunos tramos de los recorridos teniendo como referencia "calcular" el número de pasajeros, teniendo en cuenta que estos fueron hechos en forma discontinua en el tiempo. Los diseñadores, por su parte, asumen las variaciones relativas a lo que habitualmente sucede, o lo que se prescribe, como "irregularidades", si bien que constituyen alternativas esenciales para satisfacer las necesidades de los usuarios y, en general, para preservar el derecho a la movilidad de una parte de la población. Tal es el caso, por ejemplo, de realizar más paradas de las previstas, o la introducción de desvíos en el recorrido, para llevar a los que están más lejos, con el consiguiente adelanto del horario de inicio del recorrido, para asegurar que a pesar de estos desvíos, los horarios de los ómnibus sean compatibles con el horario escolar.

Si los transportes públicos son garantizados en un espacio delimitado, basados en la intención de los que definen su trazado, al mismo tiempo, la actividad concreta y cotidiana en este espacio lo actualiza - respondiendo a necesidades específicas, como hacer una parada en lugares no previstos y otorgando de otros valores las relaciones en este espacio. Sin embargo, a pesar que la contribución de los conductores sea indispensable en la respuesta a las necesidades que el sistema de transporte no es capaz de satisfacer, ellos se presentan en este proyecto de rediseño más como "(...) objeto de estudio (...) [que] como protagonistas del trabajo de investigación" (Clot, 1981, traducción libre).

No fueron, sin embargo, objeto de estudio sus condiciones de trabajo y empleo, entendidas como una cuestión extrínseca al proyecto, a pesar que la mejora en las condiciones de transporte derivaran de las posibilidades introducidas por la actividad de estos trabajadores. En un contexto poco densificado como este, la situación laboral de los conductores está marcada por la precariedad de los contratos de trabajo, a menudo a tiempo parcial, debido a que la operación de la red se limita a dos circulaciones por día, en cada línea, durante el período escolar. No dejan, por lo

tanto de perpetuarse en silencio las desigualdades de sus condiciones de trabajo y empleo, en comparación con aquellos que ejercen la misma actividad en territorios considerados más atractivos...

6. Conclusiones

La tensión entre el "concepto" de servicio público y la "realidad" que se observa en los resultados presentados, vuelve visible cómo el debate sobre este concepto estructuran en la vida colectiva no podrá limitarse a los principios que conceptualmente le son intrínsecos, manteniendo en la penumbra la forma en como este es concretamente concebido y organizado para satisfacer las necesidades que están en su origen. Y si se tratara de una cuestión emergente a la que se necesita dar respuesta, también sabemos que va más allá de los límites de este estudio. Las condiciones de trabajo asociadas a la prestación de un servicio público y las opciones de organización del trabajo que lo configuran son, después de todo, un problema de la sociedad. La contribución de esta tesis se traduce en apoyar una mayor atención a los conflictos que se dejan entrever con la evolución de las normas que regulan su prestación, dando lugar en algunos casos a una usurpación de los valores que le son identitarios (Linhart, 2009). El hecho de no convocar el punto de vista del trabajo, anclado en sus especificidades territoriales, vuelve ilusoria la idea de que es posible definir "buenas prácticas" en materia de políticas de transporte, diseñadas en "desadherencia", y por eso tan universales y transferibles. ¿Cómo garantizar, entonces, el derecho a la movilidad y el derecho al territorio?

Y si hablamos de derechos, sigue siendo paradójico que, en Portugal, los conductores en este caso del sector público hayan visto recientemente promulgada la pérdida del derecho al transporte gratuito (en el caso específico de los trabajadores jubilados, y recomendada su limitación para los trabajadores activos), cuando se les asignó esta compensación en lugar de los aumentos salariales. Es necesario, pues, que el espacio público en el que ejercen su actividad sea también el escenario de discusión del desmantelamiento de este derecho, con la expectativa de que la actual coyuntura no impida la movilización para el hacer...

Notas

[1] El "encastramiento" es un concepto desarrollado por Karl Polanyi y retomado por la "nueva sociología económica" (Steiner, 2007), que sustenta la comprensión de los factores sociales que sostienen el funcionamiento de las economías de mercado, asumiendo que lo económico está "encastrado" en lo social.

[2] Aunque en la tradición de la ergonomía y la psicología del trabajo de la actividad es común el uso de este término en el sentido de "cualquier persona que realice una actividad profesional, sean cuales fueren sus características" (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg & Kerguelén, 1991, p.15, traducción libre), mantenemos aquí el uso de este concepto, ya que es parte del "lenguaje operativo" del sector de actividad en análisis. La definición que figura en este contexto particular, y que aquí adoptamos corresponde a una empresa de derecho público o privado a la que se le asigna la responsabilidad de la prestación de servicios de transporte público de pasajeros en áreas concesionadas de explotación de líneas por el gobierno central o local (Commission des Communautés Européennes, 2000).

[3] La venta de boletos y las tarifas de las tres empresas también sufrieron cambios, siendo igual para los tres operadores, que pasaron a compartir el sistema "Andante". En este sentido, el cliente siempre puede tomar el primer ómnibus, independientemente de la empresa de transportes que se trate.

[4] El odds ratio (OR) es una medida del riesgo relativo de estar expuesto a una situación de trabajo en particular, para un determinado factor o grupo (por ejemplo, ser conductor en una empresa privada), en comparación con la clase de referencia definida (ser conductor de una empresa pública). Si $OR > 1$, se dice que el factor asociado constituye un posible riesgo de exposición, mientras que en el caso contrario, $OR < 1$, el factor puede tener un efecto protector contra la exposición (Derrienic, Saurel-Cubizolles & Monfort, 2003).

Referencias bibliográficas

- Ascher, F. (2010). *Les nouveaux principes de l'urbanisme*. La Tour d'Aigues, France: Éditions de l'Aube.
- Barros-Duarte, C., Cunha, L., & Lacomblez, M. (2007). INSAT: uma proposta metodológica para análise dos efeitos das condições de trabalho sobre a saúde, *Laboreal*, 3(2), 54-62.
- Castells, M. (2000). *A questão urbana* (A. Caetano Trad.). São Paulo, Brasil: Edições Paz e Terra.
- Chevallier, J. (1987). *Le service public*. Paris, France: PUF.
- Clot, Y. (1981). Présentation. In I. Oddone, A. Re & G. Briante (Eds.), *Redécouvrir l'expérience ouvrière. Vers une autre psychologie du travail?* (I. Barsotti & M.-L. Barsotti Trad.) (pp. 7-13). Paris: Éd. Sociales.
- Commission des Communautés Européennes (2000). Règlement du Parlement Européen et du Conseil relatif à l'action des États membres en matière d'exigence de service public et à l'attribution de contrats de service public dans le domaine des transports de voyageurs par chemin de fer, par route et par voie navigable, COM(2000) 7 final. Bruxelles, 26.7.2000.
- Cunha, L., & Lacomblez, M. (2006). Mudanças no sector dos transportes em Portugal: que caminhos para a actividade de serviço público e para a preservação do interesse geral? *Laboreal*, 2, (2), 26-37. <http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=37t45nSU54711227854127:811>
- Cunha, L., & Lacomblez, M. (2007). Market and regulation of general interest in the passenger land transport sector: a debate renewed by drivers' activity. *Activités*, 4 (1), pp. 141-148, <http://www.activites.org/v4n1/v4n1.pdf>
- Cunha, L., & Lacomblez, M. (2010). La production d'un service public: ce que révèle l'activité de conducteurs de bus au Portugal. In H. Maksim, S. Vincent, C. Gallez & V. Kaufmann (Dir.). *L'action publique face à la mobilité* (pp. 51-75). Paris: Éditions L'Harmattan.
- Derrienic, F., Saurel-Cubizolles, M.-J., & Monfort, C. (2003). Santé, conditions de travail et cessation d'activité des salariés âgés. *Travail et Emploi*, 96, 37-53.
- Dreyfus, J.-D. (1999). Service public et secteur public: association ou dissociation? In H. Groud (Ed.), *Mutations du service public et territoires*, (pp. 11-18). Paris, France: Éditions L'Harmattan.
- Fernandes, J. (1996). *Dicionário jurídico da Administração Pública*. Lisboa, Portugal: Almedina.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer*. Paris, France: Éditions ANACT.
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2009). *Tipologia de áreas urbanas*. Retirado de www.ine.pt
- Lannoy, P., & Ramadier, T. (Eds.) (2007). *La mobilité généralisée. Formes et valeurs de la mobilité quotidienne*. Louvain-la-Neuve, Belgique: Academia Bruylant.
- Le Van-Lemesle, L. (2005). Cauwès et Colson, le juriste et l'ingénieur : une ou deux conceptions du service public? *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 3 (52-53), 75-87.
- Linhart, D. (2009). Comment l'entreprise usurpe les valeurs du service public. *Le Monde diplomatique*, 666, 20.
- Mincke, C., & Montulet, B. (2010). L'idéologie mobilitaire, *Politique*, 64. Retirado de <http://politique.eu.org>
- Mom, G. (2009). Inventer et établir l'Histoire de la mobilité: aux origines d'un changement de paradigme. In M. Flonneau & V. Guigueno (Eds.), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité?* (pp. 25-39). Rennes, France: Presses Universitaires de Rennes.
- Némery, J.-C., & Routier, J.-C. (1999). Avant-propos. In H. Groud (Ed.), *Mutations du service public et territoires*, (pp. 7-10). Paris, France: L'Harmattan.
- Orban, E. (2004). *Service public! Individu, marché et intérêt public*. Paris, France: Éditions Syllepse.
- Scheller, L., Cunha, L., Nogueira, S., & Lacomblez, M. (2013). Le temps des conductrices de bus en France et au Portugal. *Travail, genre et sociétés*, n.º 29, 69-86.
- Schwartz, Y. (2000a). *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*. Toulouse, France: Octarès Éditions.
- Schwartz, Y. (2000b). Trabalho e uso de si. *Pró-posições*, 1, 5 (32), 34-50.
- Schwartz, Y., & Durrive, L. (Eds.) (2003). *Travail & Ergologie. Entre-tiens sur l'activité humaine*. Toulouse, France: Octarès Éditions.
- Steiner, P. (2007). *La sociologie économique*. Paris, France: Éditions La Découverte.
- Urry, J. (2004). The 'System' of Automobility. *Theory, Culture & Society*, 21, 25-39.

ES

**Mobilidades, territórios e serviço público:
debates sobre o interesse colectivo à margem
do paradigma de uma sociedade móvel**

FR

**Mobilités, territoires et service public: débats
à propos de l'intérêt collectif à la marge du
paradigme d'une société mobile**

EN

**Mobilities, territories and public service:
debates over the collective interest at the
margins of the paradigm of a mobile society**

¿Como citar este artículo?

Cunha, L. (2013). Mobilidades, territórios e serviço público:
debates sobre o interesse colectivo à margem do paradigma de
uma sociedade móvel. *Laboreal*, 9(2), 44-51.

[http://www.laboreal.up.pt/es/articles/mobilidades-territorios-
e-servico-publico-debates-sobre-o-interesse-colectivo-a-
margem-do-paradigma-de-uma-sociedade-movel/](http://www.laboreal.up.pt/es/articles/mobilidades-territorios-e-servico-publico-debates-sobre-o-interesse-colectivo-a-margem-do-paradigma-de-uma-sociedade-movel/)

¿LE IMPORTA REPETIR?...

Comprender mejor la Transferencia de Conocimientos en Salud y Seguridad en el Trabajo: Propuestas para una tipología de guías de prevención

Isabelle Faurie^[1], Frédéric Planché^[2], Serge Deltor^[3], Camille Ricaud^[4], Anaïs Grau^[5] & Céline Guy^[6]

[1] Isabelle Faurie
MCF, Université Montpellier III,
Laboratoire Epsylon
isabelle.faurie@univ-montp3.fr

[2] Frédéric Planché
MCF, Université Montpellier III,
Laboratoire ORHA-CREGOR
frederic.planche@univ-montp3.fr

[3] Serge Deltor
Directeur de l'ARACT Languedoc-Roussillon

[4] Camille Ricaud,
ATER, Université Montpellier III,
Laboratoire ORHA-CREGOR

[5] Anaïs Grau,
Master psychologie du travail,
Université Montpellier III

[6] Céline Guy,
Master psychologie du travail,
Université Montpellier III

Artigo Original: Faurie, I., Planché, F., Deltor, S., Ricaud, C., Grau, A., & Guy, C. (2013). Mieux comprendre le transfert de connaissances en SST: propositions pour une typologie des guides de prévention. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 15-1 | 2013, mis en ligne le 01 mai 2013, consulté le 01 décembre 2013. <http://pistes.revues.org/3219>

Resumo O artigo é uma contribuição original para refletir sobre o papel dos meios intermediários e agentes intermediários em Saúde, Segurança e Condições de Trabalho (SSCT). Foi possível estabelecer uma tipologia dos guias em SSCT a partir de sete indicadores principais. Foram identificadas quatro categorias de guias: guias de ação, mediação, sensibilização e informação. A partir desta tipologia, a análise demonstrou que os guias de prevenção podem ser reconhecidos como ferramentas de práticas (função operacional), ferramentas de gestão (função de gestão), ferramentas de comunicação (função de inovação) ou ferramentas técnicas (função de regulamentação). O debate realça o interesse desta categorização para a definição de ferramentas de prevenção mais adaptadas.

Palavras-chave Saúde e Segurança no Trabalho (SST), condições de trabalho, Transferência de Conhecimentos (TC), guias, prevenção.

1. Introducción

Poder establecer estrategias eficaces de Transferencia de Conocimientos (TC) en Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) es una prioridad en los programas nacionales de salud pública en muchos países (ver Planes de Salud en Francia, Programa Nacional de Salud Pública de Quebec, etc.). Reforzar las capacidades de valoración de la investigación y la implantación de estrategias eficaces de transferencia de tecnología es un eje central de las políticas públicas sobre salud en el trabajo. Por ejemplo, en Francia, la evaluación del 1.º Plan de Salud 2005-2009 ha puesto de manifiesto que la transferencia de herramientas operativas a las empresas es muy insuficiente a pesar del éxito de los esfuerzos de sensibilización del mundo laboral. La comunicación y la información sobre los riesgos profesionales se han desarrollado mucho en los últimos años. Se cita como ejemplo el espectacular desarrollo de la información por Internet. Sin embargo, los evaluadores del 1.º Plan de Salud señalan que hay que distinguir entre una sensibilización exitosa y una aplicación concreta de acciones de prevención de riesgos profesionales en las empresas. En el aspecto de la transferencia de los conocimientos sobre salud en el trabajo, no deja de sorprendernos constatar que existe una gran diferencia entre la cantidad de información producida y emitida sobre los riesgos profesionales (páginas web, guías, documentaciones, folletos, etc.) y las mejoras efectivas de las situaciones reales de trabajo y los indicadores de salud.

Esta constatación plantea el tema de los medios intermedios de la TC en SST y el de la evaluación concreta de las políticas de prevención. ¿Se utilizan las guías editadas en SST? ¿Son de utilidad? ¿Para quién y para qué? ¿Contribuyen a que se produzcan cambios en las prácticas profesionales, en la toma de decisiones y en la definición de políticas organizativas (importancia concedida a los temas de salud, cultura de salud en la empresa, diálogo social sobre las condiciones de trabajo...)? Plantear el tema de los medios intermedios también significa reflexionar sobre las funciones de los agentes mediadores.

Este artículo es una contribución original a la reflexión colectiva iniciada en un simposio (Congreso de la Asociación francófona para el saber (ACFAS), Sherbrooke, Quebec, Mayo de 2011) y la prolongación en un número especial sobre el tema de los medios intermedios y los agentes mediadores en SST. Presenta los primeros resultados de una investigación colaborativa entre la Agencia Regional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo en Languedoc Rousillon (ARACT LR) de Francia y un equipo de investigadores de dos laboratorios universitarios de psicología y gestión (Laboratorios Epsilon & ORHA-CREGOR). La ARACT LR forma parte de la red de la ANACT (Agencia Nacional para

la Mejora de las Condiciones de Trabajo], protagonista fundamental en el ámbito de la mejora de las condiciones de trabajo y de la orientación de las políticas públicas de prevención de riesgos profesionales.

Esta investigación colaborativa tiene un triple objetivo teórico:

- proponer una tipología de las guías de Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo (SSCT);
- delimitar mejor los modelos de transferencia de conocimientos y las dinámicas de prevención que orientan la estructura de las guías de SSCT: ¿Qué tipo de guías?, ¿Para qué modelos de la Transferencia de Conocimientos? y ¿Siguiendo qué dinámica de prevención?;
- modelizar los procesos de creación de guías de SSCT para anticipar mejor su impacto, a partir de la experiencia obtenida con varias guías y por medio de una reflexión compartida con los creadores de guías y sus usuarios.

El artículo señala los primeros avances de esta investigación-acción innovadora y que se ha podido comenzar un proceso reflexivo entre investigadores y actores, clave para la mejora de las condiciones de trabajo y de la calidad de vida en las empresas. Se han desarrollado los dos primeros objetivos teóricos y se han adelantado y confrontado algunas propuestas para una tipología de las guías de SSCT.

1.1. Estructurar el conocimiento sobre la transferencia de conocimientos

Actualmente, en la comunidad científica, se constata una tentativa de estructuración de las investigaciones sobre Transferencia de Conocimientos (TC). Surgen grupos de reflexión para comprender mejor cómo se lleva a cabo la TC globalmente y en particular en la salud en el trabajo.

La TC en salud en el trabajo se ha convertido en objeto de estudios científicos. Se están ultimando métodos de observación sobre el modo en el que se realiza la transferencia y se están organizando colaboraciones originales entre actores enlace de la TC e investigadores universitarios. Este movimiento responde a una preocupación por mejorar la aplicación sobre el terreno de los resultados de las investigaciones en salud en el trabajo. Bourdouxhe & Gratton (2006) resumen esta problemática de la TC en SST y constatan que «la transferencia de conocimientos hacia los medios de trabajo no se hace por sí sola y que la evidencia científica no conduce por sí misma forzosamente a la consecución de cambios. Para conseguir que los profesionales sobre el terreno (trabajadores y empresarios) asimilen los resultados de la investigación y los utilicen, es esencial que se den algunas condiciones [...] ¿Cuáles son las

condiciones que facilitan el proceso de transferencia? ¿Existe una o varias fórmulas de éxito? ».

Se han propuesto varias síntesis teóricas sobre la TC en salud pública y en SST (Amara, Ouimet y Landry, 2004; Dobbins *et al.*, 2007; Desmarais y Lortie, 2011; Faye, Lortie y Desmarais, 2007; Graham *et al.*, 2006; Laroche, 2006; Lemire, Souffez y Laurendeau, 2009; Roy, Guindon y Fortier, 1995). Estas síntesis han permitido:

- a) definir mejor la transferencia de conocimientos en SST;
- b) realizar una conceptualización dinámica e integrada del proceso de TC en SST (etapas y modelos de la TC);
- c) crear herramientas para animar un proceso de TC con el fin de aplicar prácticas más estructuradas de TC y mejorar las herramientas de transferencia en SST (por ejemplo las guías).

Existen varias definiciones de la transferencia de conocimientos, con distintas connotaciones según la disciplina en la que se efectúe la transferencia de conocimientos (educación, salud, psicología ergonómica o gestión) y según el enfoque de la transferencia de conocimientos. Se hablará de «valorización de los conocimientos» si se hace hincapié en la difusión al gran público y a los usuarios sobre el terreno de los resultados de las investigaciones fundamentales (se centra en los resultados de la transferencia). Se optará por la expresión «intercambiar y compartir conocimientos» cuando se evoque al propio proceso de construcción de conocimientos y un movimiento de ida y vuelta entre usuarios e investigadores (se centra en la organización de la transferencia). Faye *et al.* (2007) presentan varias definiciones de la TC. En el campo de la salud, Gupta, Sharma, y Dutta (2006) hablan de un proceso estructurado consistente en utilizar los resultados probatorios de la investigación científica con el objetivo de mejorar los efectos de la práctica profesional (Gupta, Sharma y Dutta 2006, citados por Faye *et al.*, 2007). En el mismo campo, Clark & Kelly (2005) evocan un proceso continuo de intercambios salpicado de idas y vueltas entre dos comunidades: los investigadores y los usuarios (Clark y Kelly, 2005, citados por Faye *et al.*, 2007). La definición de Gupta *et al.* (2006) insiste en la utilización de los conocimientos y la de Clark y Kelly (2005) en los intercambios entre actores de la TC. En gestión, Roy *et al.* (1995) evocan un mecanismo de difusión, asimilación y utilización de los nuevos conocimientos que puede conducir a adoptar nuevos comportamientos individuales y organizativos. La noción de asimilación es en este caso capital. La expresión «transferencia de conocimientos» no supone obligatoriamente un intercambio, ni compartir, ni siquiera una utilización de los conocimientos. Es la más general, ya que engloba estas distintas expresiones. Es esta expresión la que adoptaremos en el resto del artículo.

Sea cual sea el término que se utilice, todas las definiciones tienen en común que asimilan la TC a un proceso (proceso dinámico mediante el que se producen, transmiten y movilizan los conocimientos) y a un producto (en referencia a las herramientas de transferencia, por ejemplo las guías de prevención).

1.2. Describir la transferencia de conocimientos

Para analizar la TC en SST se han elegido varios indicadores principales:

- las etapas de proceso de transferencia (Roy *et al.*, 1995; Lemire *et al.*, 2009);
- el tipo de conocimientos transferidos: conocimientos declarativos (conceptos, leyes, normas, hechos...), conocimientos de procedimientos (procedimientos de utilización de los conocimientos), conocimientos condicionales (conocimientos que facilitan la aplicación de los conocimientos declarativos y de procedimientos en diferentes contextos) según la clasificación propuesta por Tardif (1992);
- el principal objetivo de la TC. Se distinguen tres objetivos (Faye *et al.*, 2007; Lemire *et al.*, 2009):
 - objetivo instrumental: la TC sirve para modificar una acción o para tomar una decisión (nueva normativa, aplicación de un programa de prevención...);
 - objetivo conceptual: El conocimiento transferido no va a inducir necesariamente acciones o decisiones a corto plazo. Es informativo y no prescriptivo. Permite profundizar en la comprensión de una situación, una problemática o de problemas complejos;
 - objetivo simbólico o estratégico: el conocimiento transferido se utiliza como argumento de autoridad para legitimar o justificar posiciones o decisiones.
- el modelo de la TC. La TC se puede efectuar según al menos tres modelos que se distinguen por los flujos de los intercambios entre productores y usuarios de los conocimientos (Faye *et al.*, 2007; Roy *et al.*, 1995):
 - **modelo lineal: transmisión unidireccional de los conocimientos** de los investigadores o de los expertos (los emisores) a los usuarios (los receptores). La transmisión o bien es directa o bien a través de los agentes mediadores («recepcionistas») encargados de difundir los conocimientos a los usuarios, pero dicha función es relativamente restringida. Los intercambios son muy lineales y en un solo sen-

tido. Los usuarios tienen una función pasiva en el proceso de transferencia;

- modelo colaborativo: transferencia bidireccional («en espiral») de los conocimientos. La interacción es circular y se efectúa mediante una serie de idas y vueltas continuas entre productores de los conocimientos y usuarios. En este caso, los usuarios participan en todas las fases del proceso de transferencia de los conocimientos y sus preocupaciones se convierten en elementos centrales.
- modelo interaccionista: el proceso de intercambio es crucial. Los conocimientos son el producto de las interacciones entre los diferentes actores (actores de prevención, empresarios, representantes del personal, universidades, etc.). Se tiene en cuenta el contexto en el que se efectúa la TC, así como la capacidad del medio y los actores para generar, difundir, absorber y adaptar los conocimientos. El aspecto sistémico de la TC está integrado.

Nuestra tipología de las guías de salud, seguridad y condiciones de trabajo la hemos elaborado a partir de estos indicadores y completándolos con otros.

2. Método

Para responder al objetivo teórico del estudio, es decir la elaboración de una tipología de las guías de Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo, hemos realizado una **investigación colaborativa** en coordinación con la Agencia Nacional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo (ANACT) y la Agencia Regional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo en Languedoc Roussillon (ARACT LR). La red de la ANACT y de las ARACT es un actor muy importante en el sistema francés de prevención de los riesgos profesionales. Ocupa un lugar estratégico en la orientación de las políticas públicas sobre salud en el trabajo. Con una implantación territorial de proximidad, la red de la ANACT y de las ARACT tiene como objetivo promover proyectos e innovaciones que aúnen la calidad de las condiciones de trabajo y el rendimiento de las empresas. Hay que tener en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo es una piedra angular de la promoción de la salud en el trabajo.

En la investigación-acción realizada entre el equipo universitario y la ARACT LR, hemos llevado a cabo un **análisis de las guías diseñadas y editadas por la ARACT LR** en un período de dos años. Se han analizado en total nueve guías (ver cuadro 1).

Número de identificación de la Guía	Título de la guía
Guía n.º 1	De la evaluación para la prevención de los riesgos profesionales.
Guía n.º 2	Prevenir los Trastornos Musculo Esqueléticos. Un objetivo importante para las empresas y los empleados de la región de Languedoc-Roussillon
Guía n.º 3	Prevenir los riesgos relaciones con los Trastornos Musculo Esqueléticos en los talleres de mecánica y carrocería de los garajes de reparación de automóviles
Guía n.º 4	Puntos de referencia para evaluar y prevenir los RPS en el sector médico-social
Guía n.º 5	Guía de autodiagnóstico de la calidad del empleo en la ayuda domiciliaria
Guía n.º 6	Evaluación y prevención de los riesgos profesionales en las empresas de pintura de edificios
Guía n.º 7	Los temporeros. El misterio del D.U.
Guía n.º 8	GPEC-GPEC Territorial. Puntos de referencia para la acción en Languedoc-Roussillon
Guía n.º 9	Evaluar y prevenir los riesgos profesionales en las estructuras de acogida colectiva del niño

Cuadro 1: Títulos de las guías editadas por la ARACT LR y analizadas para el estudio.

Para la **recolección de datos**, nos hemos apoyado en la **double técnica**:

- estudio documental (análisis de las guías, de la «herramienta-guía»);
- entrevistas semidirectivas realizadas a miembros del equipo de la ARACT LR.

Las diferentes síntesis teóricas sobre la transferencia de conocimientos en salud pública y salud, y seguridad en el trabajo (Lemire y *al.*, 2009; Faye y *al.*, 2007) han permitido establecer los principales criterios que se deben considerar para valorar y aplicar una acción de transferencia. A partir de estos criterios presentados en la parte teórica, hemos analizado las guías editadas por la ARACT LR y hemos basado nuestra tipología de las guías en Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo (SSCT). Se han elegido **siete criterios para el análisis de las guías**:

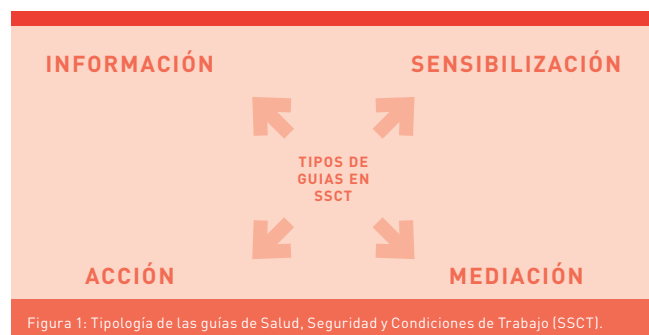
1) **Temática general de la guía.** En este aspecto, se distingue:

- a) las guías generalistas frente a las centradas en un riesgo (p.e. los Trastornos Musculo Esqueléticos o los Riesgos Psicosociales);
- b) las guías no contextualizadas frente a las contextualizadas en una profesión o en un sector de actividad (p.e. la construcción, la restauración o la pintura de edificios);

- c) las guías no territorializadas frente a las territorializadas (la información presentada se sitúa con referencia a una región, una cuenta de empleo...);
- 2) **Formato y grafismo.** En este indicador (que incluye múltiples facetas), hemos elegido el estilo de las figuras, es decir la mayor o menor presencia de figuras y el tipo de figuras (cuadros, esquemas, fotos, histogramas, dibujos, pictogramas, etc.). Tenemos cuatro estilos:
- a) ilustración: numerosos dibujos e ilustraciones gráficas;
 - b) personalización: guía en la que se insertan fotos de lugares, situaciones o personas que personalizan la información presentada;
 - c) esquemización: preponderancia de cuadros, diagramas, histogramas, esquemas...;
 - d) redacción: guía en la que predomina el texto.
- 3) **Contenido de los conocimientos transferidos.** Se ha realizado un análisis temático de contenido (Bardin, 2007) de cada una de estas guías para identificar y cuantificar las categorías de la información contenida en cada una de ellas. Hemos podido encontrar siete categorías de información presentadas en las guías en SST:
- información teórica (conocimientos formales, saber, definiciones, nociones, conceptos, demostraciones, modelos explicativos...);
 - información normativa (aportación de información sobre la legislación, leyes, decretos...);
 - información estadística (cifras clave, resultados de estudios descriptivos, datos epidemiológicos, descripciones de situación...);
 - información metodológica (información sobre los métodos de intervención en SST, actuación y etapas de intervención, procedimiento para la aplicación de una acción, proceso de seguridad...);
 - información ilustrativa (ejemplos de intervenciones, presentaciones de acciones sobre el terreno, casos prácticos de empresas, relatos de experiencias, testimonios...);
 - información estratégica (consejos estratégicos sobre política de salud y seguridad en el trabajo, objetivos, posicionamiento de los diferentes actores y colaboradores...);
 - información institucional (información relativa a los actores de la prevención en SST: misiones, direcciones, contactos, etc.);
- 4) **Principal tipo de conocimientos transferidos:** conocimientos de procedimientos, condicionales o declarativos. Identificado tras analizar el contenido, el principal tipo de conocimientos transferidos corresponde a los conocimientos mayoritariamente contenidos en la guía y que la guía intenta desarrollar en los interlocutores a los que va dirigida. Nos hemos basado en la clasificación utilizada generalmente y que distingue entre conocimientos de procedimientos, conocimientos declarativos y conocimientos condicionales;
- 5) **Interlocutores a quienes está dirigida:** interlocutores individuales frente a institucionales. ¿La guía está diseñada sobre todo para una difusión y un uso a nivel del individuo y del colectivo de trabajo o para una transmisión y utilización más institucionales y de organización? ¿El objetivo de la guía y de la actuación de prevención se sitúa a un nivel individual/interpersonal (empresarios, empleados y colectivo de trabajo) o a un nivel institucional/de organización (actores de la prevención, CHSCT, representantes del personal y empresarios, ramas profesionales...)?;
- 6) **Modelo de transferencia de conocimientos dominante** en el proceso de diseño de la guía: modelo lineal, colaborativo o interactivo (Faye y al., 2007; Lemire y al., 2009; Lyons y Warner, 2005; Roy, Parent y Desmarais, 2003);
- 7) **Principal objetivo de la transferencia de conocimientos:** instrumental, estratégico/simbólico o conceptual. Este indicador se refiere al principal objetivo de la guía desde el punto de vista de sus creadores. ¿A quién le sirve la guía? ¿A qué objetivo principal responde su creación? ¿Cómo se utilizarán los conocimientos transferidos? (por ejemplo, ¿en qué temporalidad del cambio se inscriben: cambio a corto, medio o largo plazo?). Como Faye y al. (2007) adoptamos tres objetivos de utilización de los conocimientos: una utilización principalmente instrumental, estratégica/simbólica o conceptual de los conocimientos transferidos.
- 4) **Principal tipo de conocimientos transferidos:** conocimientos de procedimientos, condicionales o declarativos. Identificado tras analizar el contenido, el principal

3. Resultados

A partir de estos indicadores, hemos podido elaborar una tipología de las guías editadas por la ARACT LR. Se han enumerado cuatro categorías de guías: guías de acción, de mediación, de sensibilización y de información (véase figura 1).



Cada uno de estos tipos de guías presenta características específicas (véase cuadro 2) en lo relativo a la temática general de la guía, el estilo de las figuras, el contenido y el principal tipo de conocimientos transferidos, los interlocutores a los que va dirigida, el modelo de transferencia y el principal objetivo de la transferencia de conocimientos.

Las guías que hemos calificado como «**guías de acción**» se sitúan en un objetivo de cambio de las prácticas. Se encuentran en una línea de acción inmediata: actuar directamente en las conductas de trabajo y modificar rápidamente el en-

torno y la organización del trabajo para lograr una mejora cotidiana de las condiciones de trabajo.

Se trata de documentos elaborados a partir de observaciones sobre el terreno, de la identificación de los riesgos y de situaciones de riesgo características. El análisis del trabajo es un punto central en el procedimiento de elaboración de la guía. La transferencia de conocimientos se lleva a cabo según un modelo colaborativo. Este anclaje entre sector y actividad, muy cercano a las situaciones reales y cotidianas de trabajo, permite a los profesionales (empleados y empresarios) reconocerse en las situaciones que se presentan y en los términos empleados (posibilidad de identificación). Se habla entonces de guías operativas fundamentadas en 3 principios:

- Ilustrar mediante ejemplos significativos: la acción de prevención está suscitada por el ejemplo (prevención mediante el ejemplo) en lugar de por el procedimiento prescriptivo, el discurso está contextualizado y dirigido específicamente a los profesionales del sector para facilitar la asimilación de los conocimientos (discurso dirigido, saber contextualizado y anclaje en el sector);
- Ir a lo esencial y ser eficiente en actividad de trabajo (eficiencia en actividad);
- Adaptar el lenguaje y los modos de comunicación a la cultura profesional del sector (por ejemplo, elegir un modo visual para los sectores que no tienen cultura de lenguaje escrito, optar por una comunicación mediante imágenes, ilustraciones, etc.).

	TIPO DE GUÍA	TIPO DE GUÍA	TIPO DE GUÍA	TIPO DE GUÍA	TIPO DE GUÍA
	ACCIÓN	MEDIACIÓN	SENSIBILIZACIÓN	INFORMACIÓN	
CARACTERÍSTICAS DE LA GUÍA	Temática general de la guía	- Generalista - Contextualizada - No territorializada o territorializada	- Generalista o específica - Contextualizada o no contextualizada - Territorializada	- Generalista o específica - Contextualizada o no contextualizada - No territorializada	- Específica - No contextualizada - No territorializada
	Estilo de las figuras	Ilustración Personalización	Personalización	Esquematización	Redacción Esquematización
	Contenido de los conocimientos transferidos	Ilustrativos Metodológicos	Institucionales Estratégicos	Metodológicos Estratégicos	Teóricos Normativos Estadísticos
	Principal tipo de conocimientos transferidos	De procedimientos y condicionales	Condicionales	De procedimientos	Declarativos
	Interlocutores a los que se dirige	Individuales y Colectivo de trabajo	Institucionales	Institucionales o Individuales	Individuales
	Modelo de la transferencia de conocimientos	Colaborativo	Interactivo	Colaborativo/lineal	Lineal
	Objetivo de la transferencia de conocimientos	Instrumental	Estratégico	Conceptual	Conceptual
Guía prototípica	Guía n.º 7 BD «Los temporeros. El misterio del DU»	Guía n.º 8 «GPEC – GPEC territorial. Puntos de referencia para la acción en LR»	Guía n.º 1 «De la evaluación para la prevención de los riesgos profesionales»	—	

Cuadro 2. Descripción de las características de los 4 principales tipos de guías en SSCT.

La dinámica de prevención se apoya en un aprendizaje con el ejemplo basado en la proximidad de la guía con el mundo real. La creación del cambio corresponde aquí a un cambio mediante la identificación (me reconozco en las situaciones que se muestran y de este modo puedo asimilar las soluciones presentadas). Para la prevención es necesaria una evolución previa de las prácticas profesionales; la guía es una herramienta de prácticas.

Las **«guías de sensibilización»** están ancladas en un cambio de las mentalidades. El objetivo es presentar un conjunto de argumentos favorables a la aplicación de una política de prevención. La guía intenta ante todo suscitar la reflexión para incitar a una evolución de las representaciones.

Al aportar puntos de referencia muy generales sobre los riesgos profesionales y sobre los principios metodológicos fundamentales (presentación de las etapas de un procedimiento de prevención, fichas prácticas...), este tipo de guías intenta sensibilizar a los actores (institucionales e individuales).

La finalidad es una asimilación más sistemática de las problemáticas de salud en el trabajo para que se pueda plantear la implantación de un plan de acción en la estructura.

La dinámica de prevención pretende un compromiso por convicción. Incitar y convencer para suscitar una adhesión profunda por parte de los actores. El nivel ideológico y de los valores está en juego para lograr un cambio en profundidad que se inscriba en una temporalidad de largo plazo.

La prevención requiere una transformación de las representaciones y las actitudes; la guía es una herramienta de comunicación para conducir el cambio.

Las **«guías de información»** persiguen un cambio de las reglas y de los procedimientos. Este tipo de guías aporta información teórica y técnica sobre los riesgos y las consignas de seguridad. Corresponden a todos los documentos (documentaciones, folletos, fichas de actividad...) que aportan una información precisa y formal sobre un riesgo específico (por ejemplo, riesgos químicos, amianto, caídas...).

En este caso, el principal objetivo es la información de los individuos (empleados, empresarios, médicos de trabajo y personas encargadas de la seguridad en la organización). La prescripción de las reglas de seguridad, las obligaciones normativas y la legislación constituyen los temas centrales de la información que contienen estas guías.

Los riesgos profesionales son a menudo tratados de manera individual por tipos de riesgo (anclaje de especialización), en lugar de ser tratados de una manera contextualizada como en el anclaje de sector (en el que se presentan todos los riesgos asociados a un sector o una actividad con un enfoque global de la actividad de trabajo). Este enfoque presenta por tanto un aspecto bastante teórico (el lenguaje escrito es el modo dominante) y prescriptivo. Esto puede faci-

litar la comprensión, pero puede dificultar la asimilación por parte de los actores. La transferencia está pensada siguiendo un modelo lineal de transmisión de la información. La dinámica de prevención subyacente es un compromiso por obligación, es decir una adaptación de las reglas para adecuarlas a las normas (normalización). El cambio es de orden técnico, el impacto en las representaciones y las culturas es mínimo o bien a largo plazo; la guía constituye una herramienta técnica.

Las **«guías de mediación»** agrupan los documentos que resultan de compromisos sociales y políticos (por ejemplo, compromisos entre distintos actores, diferentes ángulos de abordar la prevención, compromisos entre aspectos económicos y aspectos de protección de los empleados...). El objetivo es estratégico.

La elaboración de la guía es en sí misma una acción de prevención, en el sentido en que la elaboración de la guía permite implantar una dinámica en torno a problemáticas de salud en el trabajo. Una dinámica que, a medio plazo, desembocará en la aplicación de una acción de prevención. La guía simboliza la implicación y la movilización de los actores locales (anclaje de territorio) haciendo de ellos colaboradores necesarios.

El objetivo es comprometer a los actores implicándoles personalmente en una primera acción. Esta acción permitirá poner en marcha un cambio cultural al iniciar sobre todo el debate social. La guía crea de este modo visibilidad sobre una acción colectiva. Constituye un testimonio público de compromiso para los actores implicados.

La dinámica de prevención es por tanto un compromiso por implicación. El cambio se sitúa en las culturas (cultura de diálogo social, cultura de prevención, etc.). En este sentido, la guía se convierte en una herramienta de gestión.

A partir de esta tipología, podemos proyectar las guías analizadas sobre una matriz de dos ejes: eje de acción–mediación y eje de información–sensibilización (véase figura 2).

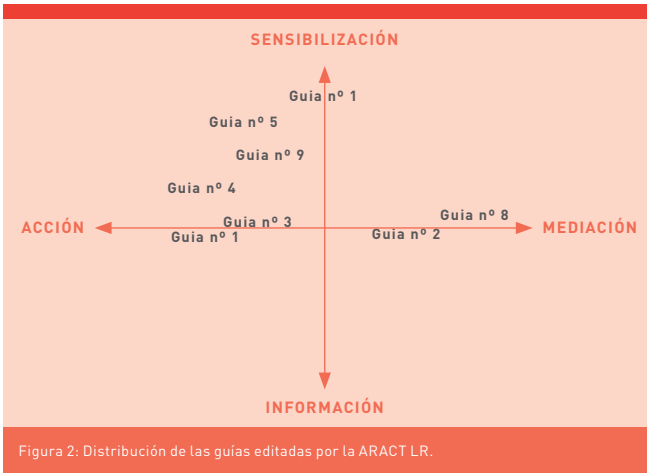


Figura 2: Distribución de las guías editadas por la ARACT LR.

Como esperábamos, se observa que las guías editadas por la ARACT LR se sitúan en el cuadrante de acción-sensibilización. Se inscriben completamente en la misión de la red de la ANACT y de las ARACT, centrada en la mejora de las condiciones de trabajo como eje principal de la calidad de vida en el trabajo. Hay que señalar que se desarrolla una orientación de mediación, signo de una evolución del papel que desempeña este actor territorial. De una manera más general, el lugar que va a ocupar en el sistema de prevención de los riesgos profesionales y la función y las misiones específicas de los distintos agentes mediadores orientan la elección de los medios intermediarios y los discursos que contienen las herramientas de prevención (guías, folletos...). De este modo, esta tipología permite delimitar mejor los vínculos entre los medios intermediarios y de los agentes mediadores de la Transferencia de Conocimientos en SST.

4. Discusión

El campo de la prevención de los riesgos profesionales participa hoy día en la búsqueda de una mayor eficacia. Esto requiere una valorización más sistemática de los resultados de las investigaciones fundamentales y aplicadas. Y también requiere una reflexión sobre la transferencia de conocimientos en salud, seguridad y condiciones de trabajo (TC en SSCT). ¿Con qué herramientas y acciones se deben difundir los resultados de las investigaciones y experimentaciones? ¿Con qué objetivos? ¿Para lograr qué cambios? ¿Con qué modelos teóricos? Nuestro estudio contribuye a esta reflexión a partir de un análisis de las guías editadas en salud, seguridad y condiciones de trabajo, ya que las

guías y otros folletos, documentaciones... son actualmente herramientas fundamentales de la TC en SSCT.

A partir de un estudio en profundidad de las herramientas existentes, proponemos una tipología de guías en SSCT que distingue cuatro tipos de guías: de acción, de mediación, de sensibilización y de información. Esta tipología demuestra que las guías reflejan dinámicas de prevención variables y que funcionan como herramientas estratégicas, porque cada uno de estos tipos de guías responde a una dinámica de prevención específica. De este modo, **se pueden identificar cuatro dinámicas de prevención.**

El cuadro siguiente (véase cuadro 3) describe estas distintas dinámicas de prevención, que se caracterizan por:

- un modo diferente de compromiso en el cambio: compromiso mediante la acción, la movilización, la convicción o la obligación;
- una diferencia en los objetivos perseguidos por la acción y la guía de prevención: hacia un cambio de las prácticas, las culturas, las mentalidades o las reglas;
- una estrategia de cambio específica: hipótesis de un cambio por identificación, por implicación personal, por incitación/adhesión o por normalización;
- un anclaje variable (sector, actividad, generalista o especialización);
- palabras clave y una temporalidad del cambio perseguido (corto, medio o largo plazo) propios a cada una de estas 4 dinámicas de prevención.

	ACCIÓN	MEDIACIÓN	SENSIBILIZACIÓN	INFORMACIÓN
Modo de compromiso en el cambio	Compromiso por la acción	Compromiso por movilización	Compromiso por convicción	Compromiso por obligación
Objetivo perseguido	Cambio de las prácticas	Cambio de las culturas	Cambio de las mentalidades	Cambio de las reglas
Estrategia de cambio	Identificación	Implicación	Incitación/ Adhesión	Normalización
Anclaje	Sector y actividad (saber contextualizado)	Territorio (saber personalizado)	Generalista (saber generalizado)	Especialista (saber específico)
Interlocutores a los que se dirige	Operativo	Estratégico	Ideológico	Prescriptivo
Modelo de la transferencia de conocimientos	Corto plazo	Medio plazo	Largo plazo	Corto y medio plazo
Función De La Guía De Prevención	Herramienta de Prácticas	Herramienta de Gestión	Herramienta de Comunicación	Herramienta Técnica

Cuadro 3: Dinámicas de prevención y funciones de las guías de prevención en SSCT.

A partir de la tipología de las guías (véase figura 1 y cuadro 2) y de la caracterización de las dinámicas de prevención asociadas a cada uno de los tipos de guías (véase cuadro 3), podemos concluir que las guías de prevención en SSCT pueden desempeñar al menos **4 funciones** y se pueden identificar como **herramientas de prácticas** (función operativa), **herramientas de gestión** (función directiva), **herramientas de comunicación** (función de innovación) o **herramientas técnicas** (función de reglamentación). Este análisis puede ofrecer a los actores del ámbito de la salud en el trabajo una mayor visibilidad de sus acciones de prevención. Puede constituir una ayuda para la identificación de herramientas de prevención más acordes con los entornos de trabajo y mejorar la eficacia de la transferencia de conocimientos en salud, seguridad y condiciones de trabajo.

Referencias bibliográficas

- Amara, N., Ouimet, M., & Landry R. (2004). New Evidence on Instrumental, Conceptual, and Symbolic Utilization of University Research in Government Agencies. *Science Communication*, 26(1), 75-107.
- Clark, G., & Kelly, L. (2005). New Directions for Knowledge Transfer and Knowledge Brokerage in Scotland. *Research Findings*, 1.
- Desmarais, L., & Lortie, M. (2011). *La dynamique du transfert de connaissances. Perspectives centrées sur l'utilisateur*. Laval: PUL.
- Dobbins, M., Rosenbaum, P., Plews, N., Law, M., & Fysh, A. (2007). Information transfer: what do decision makers want and need from researchers? *Implementation Science*, 2: 20 (July).
- Faye, C., Lortie, M., & Desmarais, L. (2007). *Guide sur le transfert des connaissances à l'intention des chercheurs en Santé et Sécurité du Travail*. Réseau de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec.
- Graham, I. D., Logan, J., Harrison, M.B., Straus, S.E., Tetroe, J., Caswell, W., & Robinson, N. (2006). Lost in Knowledge Translation: Time for a Map? *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 26(1), 13-24.
- Gupta, S., Sharma, S.L., & Dutta, K. (2006). Using Knowledge Mapping to Support Knowledge Management in Health Organizations. http://library.igcar.gov.in/readit2007/conpro/s2/S2_5.pdf
- Laroche, E. (2006). *Revue de littérature sur le transfert des connaissances, Essai synthèse : volet rétrospectif de l'examen de doctorat*. Québec, Canada Faculté des sciences de l'administration, Université Laval.
- Lemire, N., Souffez, K., & Laurendeau, M.C. (2009). *Animer un processus de transfert des connaissances. Bilan des connaissances et outil d'animation*. Québec: INSP.
- Lyons, R., & Warner, G. (2005). *Demystifying Knowledge Translation for Stroke researchers: a Primer on Theory and Praxis*. A report prepared by the Atlantic Health Promotion Research Centre. http://www.ahprc.dal.ca/pdf/Demystifying_KT_Final.pdf
- Roy, M., Guindon, J.C., & Fortier, L. (1995). *Transfert de connaissances- revue de littérature et proposition d'un modèle. Études et recherches*, IRSST, R-099, 53 p. http://www.irsst.qc.ca/fr/_publicationirsst_460.html
- Roy, M., Parent, R., Desmarais, L. (2003). Knowledge Networking: A Strategy to Improve Workplace Health & Safety Knowledge Transfer. Academic Conferences Limited; *Electronic Journal of Knowledge Management*: <http://www.ejkm.com/volume-1/volume1-issue-2/issue2-art16-roy.pdf>
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique, L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Logiques.

PT/ES

Compreender melhor a Transferência de Conhecimentos em SST: Propostas para uma tipologia dos guias de prevenção

Resumen El artículo es una contribución original a la reflexión sobre el papel de los medios intermediarios y de los agentes mediadores en Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo (SSCT). Se ha podido establecer una tipología de guías de SSCT a partir de siete indicadores principales. Se han establecido cuatro categorías de guías: de acción, de mediación, de sensibilización y de información. A partir de esta tipología, el análisis ha demostrado que las guías de prevención pueden ser consideradas como herramientas prácticas (función operativa), herramientas de gestión (función directiva), herramientas de comunicación (función de innovación) o herramientas técnicas (función de reglamentación). La discusión precisa el interés de esta categorización para definir herramientas de prevención más adecuadas.

Palabras clave Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), condiciones de trabajo, Transferencia de Conocimientos (TC), guías, prevención.

FR

Mieux comprendre le Transfert de Connaissances en SST: Propositions pour une typologie des guides de prévention

Résumé L'article est une contribution originale à la réflexion sur le rôle des relais et des relayeurs en Santé, Sécurité et Conditions de Travail (SSCT). A partir de sept indicateurs principaux, une typologie des guides en SSCT a pu être établie. Quatre catégories de guides ont été identifiées : des guides d'action, de médiation, de sensibilisation, d'information. A partir de cette typologie, l'analyse a montré que les guides de prévention peuvent être reconnus soit comme outils de pratiques (fonction opératoire), outils de gestion (fonction managériale), outils de communication (fonction innovation) ou outils techniques (fonction de réglementation). La discussion précise l'intérêt de cette catégorisation pour la définition d'outils de prévention plus adaptés.

Mots-clé Santé, Sécurité au Travail (SST), conditions de travail, Transfert de Connaissances (TC), guides, prévention.

EN

Better understanding H&S Knowledge Transfer: Proposals for classing prevention guides

Abstract The article is an original contribution to discussion on the role of Health and Safety and Working Conditions (HSWC) knowledge 'relays' and 'runners'. Using seven main indicators, it has been possible to class HSWC guides. Four categories have been identified: action, mediation, awareness and information guides. Based on this classification, analysis has shown that prevention guides can be recognised as practical tools (operational function), management tools (managerial function), communication tools (innovative function), or technical tools (regulatory function). The discussion specifies the benefit of this classification for defining prevention tools that are better adapted.

Keywords Health and Safety at Work (H&S), working conditions, Knowledge Transfer (KT), guides, prevention.

¿Como citar este artículo?

Faurie, I., Planché, F., Deltor, S., Ricaud, C., Grau, A., & Guy, C. (2013). Comprender mejor la Transferencia de Conocimientos en Salud y Seguridad en el Trabajo: Propuestas para una tipología de guías de prevención. *Laboreal*, 9(2), 52-62.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/comprender-melhor-a-transferencia-de-conhecimentos-em-sst--propostas-para-uma-tipologia-dos-guias-de-prevencao/>

TEXTOS HISTÓRICOS

La imagen operativa de Dimitri Oshanin en contexto: introducción a los textos de D. Oshanin y de C. Teiger

Annie Weill Fassina

Groupe de Recherches sur l'Histoire du Travail et de l'Orientation
Centre d'Études sur le travail et le développement
Centre National des Arts et Métiers
41 Rue Gay-Lussac, 75020 Paris
weill.fassina@orange.fr

Artigo original: Ochanine, D. (1969). Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux. Questions de psychologie, nº4, 209-224.

En este número de Laboreal vamos a comentar dos textos complementarios que presentan el concepto de imagen operativa elaborado por el psicólogo ruso Dimitri Oshanin y el uso que se hizo de él en psicología del trabajo y ergonomía en Francia.

El texto de Oshanin, titulado *Papel de la imagen operativa en el registro del contenido informacional de las señales*, publicado en 1969 en el Nº 4 de la revista soviética "Cuestiones de psicología" realza las ideas y la metodología de este investigador para destacar la importancia de la estructuración de la imagen operativa en la regulación de la actividad. Este texto fue traducido al francés por su hijo, Igor Ochanine, y publicado junto con otros artículos en 1981, por el Centre d'Education Permanente du Département d'Ergonomie et d'Écologie Humaine (Université de Paris I - Panthéon-Sorbonne) dirigido por aquel entonces por el Dr. Cazamian (1915-2012), en un documento titulado "*L'image opérative*".

El texto de Catherine Teiger, "*Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie*", publicado en una obra colectiva dedicada a la diversidad de los análisis de trabajo en función de las disciplinas (Dadot et al., 1990), vuelve a las características de la imagen operativa (finalización, selectividad, laconismo, deformación funcional) colocando este concepto en conexión con las cuestiones que se planteaban en aquel momento sobre el estatuto y el análisis de las representaciones.

1. Dimitri Oshanin, un trayecto sometido a los imprevistos sociopolíticos^[1]

Dimitri Oshanin (1907-1978) nació en Rusia, en Vologna, hijo de un matemático y de una pianista. Las casualidades de la emigración hicieron que pasara su infancia en Skopje antes de llegar a París, a la École Normale de Musique, donde fue alumno del violonchelista Pablo Casals. Debido a dificultades económicas regresó a Skopje y volvió por segunda vez a París con una beca de estudios del gobierno francés, para preparar una tesis doctoral en psicología. Fue estudiante de Delacroix, después de Guillaume, en un

momento en el que la psicología aún no estaba separada de la filosofía; en 1938 defendió en la Sorbona, una tesis titulada "*La sympathie et ses trois aspects: Harmonie, Contrainte, Délivrance*" (Paris, Rodstein), presentada, discutida y calificada como un "ensayo notable" en el manual de psicología de Pradines (T.II) (1946).

Su conexión con Francia y el francés fue aún mayor cuando se casó con una francesa, lo que lo llevó más tarde a querer volver a Francia.

Cuando se declaró la guerra, él estaba en Yugoslavia. Entre 1939 y 1952, trabajó en ese país como profesor. Después, cuando Macedonia pasó a ser búlgara, dio clases en Bulgaria, en el bachillerato y, fue nombrado profesor de psicología en el *Instituto Superior de Cultura Física y del Deporte*; posteriormente se convirtió en el director de la cátedra de psicología (primera cátedra de psicología independiente en Bulgaria). En 1952, fue nombrado vicedirector del *Instituto de Pedagogía en la Academia de las Ciencias búlgara* y director del *Departamento de Psicología de la misma academia*.

En 1955, después de la muerte de Stalin, volvió a la URSS, donde fue nombrado director de investigación del *Instituto de Psicología de la Academia de Ciencias Pedagógicas*, de Moscú. En 1960, se convirtió en director del *laboratorio de Psicología del trabajo* del mismo instituto y permaneció allí hasta su salida de la URSS en 1975. Este laboratorio cambió varias veces de nombre: *Laboratorio de psicología de la actividad*, *Laboratorio de la percepción y de la representación*. Allí desarrolló su teoría de la imagen operativa para "mostrar su papel principal en los procesos de regulación psicológica de las actividades humanas", como indicó en el texto de introducción de la obra colectiva "*L'homme dans les systèmes automatisés*" que coordinó y dirigió la traducción francesa, publicada en la editorial Dunod, en 1971. El título de su segunda tesis defendida en Moscú es "*La acción sobre el objeto y la imagen operativa*".

En el año 1966, Oshanin participa activamente en el XVIII Congreso Internacional de Psicología de Moscú. A pesar de algunas incursiones en París, en 1955, de algunos investigadores rusos, principalmente Leontiev, que intentaba dar a conocer y legitimar sus orientaciones después de Pavlov (Zazzo, 1982), la mayoría de los investigadores occidentales, descubrieron entonces la "psicología soviética". En particular, la conferencia de Oshanin sobre *La imagen operativa de un objeto controlado en los sistemas hombre-máquina automática* (p. 439 de las actas del congreso) y las visitas que organiza en su laboratorio permiten redescubrir, a un buen número de investigadores franceses, todo el interés científico de las imágenes mentales y de las representaciones.

Posteriormente, D. Oshanin efectuará varios viajes a Francia, estableciendo lazos científicos y de amistad con los investigadores de su disciplina. En 1972, es nombrado profesor de la Universidad de París VIII (Vincennes), pero no puede ejercer: las autoridades soviéticas no le concederán un visado para poder salir de la URSS y trabajar en Francia donde finalmente logró establecerse, en 1975. Allí impartió clases en varias universidades - París 1 (Panthéon-Sorbonne), París 5 (René Descartes), París VIII (Vincennes / Saint-Denis), París 11 (Orsay), Conservatoire des Arts et Métiers (CNAM).

Murió el 28 de noviembre de 1978, durante una operación de cirugía cardíaca.

Su dinamismo, sus cualidades humanas y sus talentos pedagógicos han influido mucho en la transmisión de sus trabajos sobre la imagen operativa y en el recuerdo que tenemos de él.

2. La imagen operativa de D. Oshanin en el contexto de la "teoría de la actividad" y de la "psicología soviética"

Cuando Oshanin regresó a la URSS, "la teoría de la actividad" estaba siendo aplicada desde los años 50 en la psicología soviética. Desarrollada por Rubinstein, después Vygotsky, Leontiev, Bajtin, Zintchenko, Lomov..., la idea principal es "el principio de la unidad de la conciencia y de la actividad", "sus lazos recíprocos y su interdependencia". "La actividad del individuo condiciona la formación de su conciencia, de las asociaciones, de los procesos y de las propiedades psíquicas. Teniendo en cuenta que estas últimas regulan la acción humana, condicionan su adecuada ejecución" (Rubinstein, 2007, p.258).

El objeto de la psicología es, entonces, estudiar al hombre en sus actividades reales en el mundo y sobre el mundo.

La "teoría de la actividad" comprende cinco principios (Magakian, 2009, p.58):

- "La actividad está dirigida por un motivo que el sujeto atribuye para un conjunto de acciones."
- "La actividad se orienta a los objetos", que tienen propiedades materiales, sociales y culturales,
- "La actividad externa no puede ser disociada de la actividad interna del espíritu" (proceso de internalización/externalización).
- "Esta requiere la creación de instrumentos de mediación entre lo externo y lo interno". Estos instrumentos son producciones históricas y culturales, y se transmiten en un contexto social.

- “La actividad implica el desarrollo de prácticas socialmente organizadas”.

El desarrollo de la actividad abarca tres tipos de acciones: La orientación, la ejecución y la evaluación.

- *La orientación* tiene como objetivo construir un *reflejo de la realidad* para conocerla y actuar sobre ella: el sujeto elabora un modelo mental dinámico de la situación. Este reflejo no es una copia de la situación, sino una interpretación que sirve como base para la orientación a la acción, permite la anticipación de los estados futuros de la situación en relación a los objetivos perseguidos y los reajustes en función de los resultados y las necesidades de la acción. En este contexto, *la imagen es un cierto complejo informacional referido a un objeto. Existe la posibilidad de ver un mismo objeto de diferentes maneras. Quien actúa no reflexiona durante la acción un objeto en toda la complejidad de sus propiedades, de sus competencias, actualiza su información adquirida basándose en las únicas informaciones que son pertinentes, que se corresponden con el objetivo de una determinada acción (sobre todo para un operador sujeto a limitaciones de tiempo). Este reflejo que se corresponde a la imagen en la acción, lo designo como imagen operativa* (Oshanin, 1978, p. 63). Al contrario de las imágenes cognitivas que son el reflejo integral de los objetos en toda la diversidad de sus propiedades accesibles, las imágenes operativas son estructuras informacionales especializadas que se forman en el transcurso de esta o aquella acción dirigida sobre los objetos (Oshanin & Koslov, 1981, p.225). Por lo tanto se trata de un proceso de recolección y tratamiento de información en la acción y para la acción. La toma de conocimiento y su estimación son una búsqueda de información, después de una toma de conocimiento general, el operador detecta y aísla los elementos de la situación, a partir de los cuales de acuerdo con una lógica determinada, debe tomar una decisión en momento dado (Zinchenko & Panov, 1971, p. 21). Es necesario distinguir las imágenes operativas aferentes que condicionan los estados sucesivos del objeto y las imágenes operativas efortoras que condicionan la elección y la preparación de acciones finalizadas sobre el objeto (Oshanin & Koslov, 1981). La imagen operativa desempeña, por lo tanto, un papel esencial en la regulación mental de la actividad.
- *La ejecución*, abarca la toma de decisiones y la ejecución de la acción dirigida a alcanzar el objetivo.
- *La evaluación* o el control de la acción, corresponden a una apreciación de su resultado, lo que permite, eventualmente, volver a la orientación y modificar la imagen de la situación.

Durante estas diferentes etapas, la actividad implica una pluralidad de procesos fisiológicos y psicológicos (sensación, percepción, memoria, lenguaje, pensamiento, experiencia...) que es necesario caracterizar en la situación, lo cual exige metodologías pluridisciplinarias. Así, en el caso de los sistemas de hombre-autómata, “es importante estudiar la capacidad de desempeño del hombre, las propiedades y las características de su memoria, las posibilidades de sus analizadores, sus características en cuanto a la utilización simultánea de múltiples órganos de los sentidos. El estudio objetivo de los estados funcionales del hombre, de sus posibilidades de acompañar las tareas que se le encargan en diferentes condiciones de trabajo dentro del sistema y muy importantes. Entre las características del hombre que necesitan ser estudiadas en profundidad, es necesario citar los problemas de las leyes que rigen las tomas de decisión, los relacionados con el pensamiento operatorio y las características de las facultades de entrenamiento y de aprendizaje del hombre” (Gaase-Rapport et al., 1971 p.10).

3. Investigaciones sobre la actividad y la imagen operativa que integran perspectivas teóricas y aplicadas.

El desarrollo de la teoría de la actividad, aliado con las evoluciones tecnológicas de los años 60, llevó a los investigadores soviéticos, y Oshanin en particular, a pensar que “la división de la psicología en dos dominios independientes e impermeables entre sí, el de la psicología aplicada y el de la psicología teórica –que sería la única en poder aspirar a ser “científica”– es una cosa poco corriente.” (Ochanine, 1971). Esta afirmación de la necesidad de integrar la perspectiva teórica y la funcional de la psicología surge en un periodo en el que, en Francia, se prolongan los debates iniciados en los años 30 con este propósito: de las relaciones de la psicología general y de la psicología aplicada; de la “psicología concreta” (Politzer, 1928); de la dialéctica laboratorio-terreno (Lahy, 1932). Según Oshanin, tal y como nos recuerda Leplat (1978, p.5), “tanto el desarrollo de la teoría como el de la práctica nos conducen a la misma y única tarea: el estudio en profundidad, y por eso psicológico, de la actividad.” Y así consiguió su objetivo y lo llevó al terreno de los psicólogos del trabajo y de los ergónomos de la lengua francesa, que llevaban a cabo el análisis del trabajo y querían pasar la idea de que “la investigación científica podía estar orientada por las necesidades prácticas, y no solo motivada por el deseo de comprender” (Faverge, 1953, p.74). Esta posición está en el origen de especificaciones en relación con la psicología considerada occidental en la época en lo que respecta a la organización de la disciplina, sus ámbitos de investigación y su metodología.

Las investigaciones se coordinan en torno a diferentes aspectos de la actividad y de las posibles intervenciones en diferentes ámbitos (pedagogía, ingeniería, salud) en lugar de centrarse en los objetos y métodos (psicología infantil, psicología social, psicología clínica) como aún sucede en Francia. Así, en las actas del XVIII Congreso de Moscú en 1966 se organizaban en tres volúmenes cada uno de ellos centrado en un nivel de análisis de la actividad:

- I *"Problemas de psicología biológicos y fisiológicos";*
- II *"Principales problemas de la psicología" (percepción, tratamiento de la información, memoria, raciocinio, etc.);*
- III *"Problemas de desarrollo psíquico y de psicología social".*

Más tarde, en los años 70, "en el seno del Instituto, Lomov coordina laboratorios de diferentes temáticas (psicofisiológica, psicología social, psicología de la comunicación), agrupados en torno al estudio del mismo y único objeto de la investigación: la actividad humana. En este cuadro, numerosos estudios fueron realizados en los años 75-80 a cuenta de las organizaciones militares y aeroespaciales, con el fin de estudiar la actividad humana en condiciones específicas o extremas" (Le Bellu, 2011, p. 92).

En coherencia con la teoría de la actividad, *los estrechos lazos entre el ambiente social y el individuo hacen que con la separación social e individual de la actividad, se convierta en artificial*. Dado el papel de la mediación de los instrumentos culturales y sociales, la dimensión individual de la actividad está ligada a la dimensión social. "Si la actividad colectiva no se puede reducir a una suma de actividades individuales, no constituye por esa razón una entidad que sería analizable sin referencia a estas actividades individuales: la coordinación se caracteriza precisamente en términos de sus implicaciones en el contenido y la operacionalización de las actividades individuales" (Savoyant, 1981, p. 83).

Las investigaciones sobre las funciones fisiológicas y psicológicas están orientadas a su papel funcional en la actividad, y no solo al simple conocimiento de sus propiedades. Esto es lo que afirma Ochanine diferenciando claramente la imagen cognitiva unida al conocimiento y la imagen operativa unida a la acción. En la misma línea, Zintchenko (1966) presentó así el programa de investigaciones sobre la psicología de la memoria: "Recientemente hemos estado involucrados en trabajos sobre los siguientes problemas de memoria: memoria operativa, estructura de la memorización (la composición de las operaciones constitutivas), memoria involuntaria (no intencionada) y sus relaciones con el aprendizaje, amplitud de la memoria, y la tasa de la información así como la significación de la información y su codificación. Los tres primeros problemas surgieron a partir de los re-

sultados de los trabajos sobre los principios de la interdependencia de la memoria y de la actividad en la psicología soviética; los dos últimos problemas están ligados a la aplicación del abordaje de la teoría de la información al estudio de la memoria y a las tareas generales de la psicología industrial (p.255). Debe señalarse que Bisseret (1970) abordará estos problemas haciendo referencia a Zintchenko, bajo el nombre de "memoria operacional", a propósito del acompañamiento que realizan los controladores del tráfico aéreo después del despegue de los aviones para evitar las colisiones durante el trayecto. Pero en una posición relacionada con la ergonomía. En la psicología general, en 1979, M. Denis en su trabajo sobre "las imágenes mentales" no menciona las investigaciones de Oshanin.

Desde un punto de vista metodológico, la psicología experimental está claramente asociada a la observación sobre el terreno, la práctica y la intervención que constituye así su razón de ser. Este abordaje se traduce en la estructura de muchos de los innumerables artículos de Ochanine, como el mencionado aquí: para mostrar "el papel de la imagen operativa en el registro del contenido informativo de las señales", la parte experimental se basa en el análisis de la construcción de modelos mentales que se corresponden a la configuración espacial formada por bombillas que se iluminan sucesivamente. Esta parte se articula sobre el análisis del terreno de la imagen operativa de un panel sinóptico industrial puesto en práctica en una actividad de control de procesos. En el congreso de Moscú, donde él hacía alusión a esta misma investigación de Oshanin (1966), resumía así su raciocinio: "Los diagramas gráficos de un objeto controlado basándose en el análisis psicológico de su imagen operativa se pueden utilizar con éxito en la proyección de paneles gráficos. En uno de nuestros estudios experimentales, dichos diagramas fueron utilizados para el montaje de los sistemas eléctricos (plantas de producción de calor y energía). Los resultados mostraron que la productividad de los sujetos-operadores que utilizaron la modalidad psicológica experimental de los diagramas gráficos era significativamente mejor que en el caso de los operadores que utilizan esquemas basados en principios tecnológicos generalmente utilizados en los paneles gráficos de tales sistemas" (p. 439).

En otro artículo, la parte experimental se acopla al análisis de la imagen operativa de la glándula tiroides incluyendo deformaciones, en el contexto de una formación de diagnóstico de las patologías (Oshanin, 1978).

En los artículos citados, el número de variables es relativamente limitado, pero si consideramos las investigaciones para la construcción de un sistema "hombre-máquina, las metodologías pueden volverse complejas. *"La aplicación de*

un conjunto de métodos de ingeniería (teoría de regulación automática, descripción matemática y simulaciones de objetos dirigidos, teoría de algoritmos, etc.) combinados con los métodos de la psicología y de la estética técnica de la ingeniería constituye el fundamento real de la resolución del problema de la optimización del sistema "hombre-máquina", y también de la construcción de los puestos operativos racionales de la dirección de complejos de producción" (Venda, 1971, p. 33).

4. El arribo del concepto de la imagen operativa en la psicología francesa

Tal y como subraya Catherine Teiger (1990) en su texto, traducido en este número de Laboreal, el concepto de imagen operativa en Francia es recibido dentro de un contexto particular:

- la introspección en la línea positivista no es considerada como un objetivo científico, dado que no puede ser controlada experimentalmente;
- las investigaciones sobre la naturaleza de la imagen mental de la Escuela de Wursbourg fueron dejadas de lado;
- el conductismo dominante se ocupa de las entradas y las salidas de la caja negra y únicamente del comportamiento observable;
- la teoría de la información transpuesta en psicología tiene como objetivo la evaluación cuantitativa de la capacidad del tratamiento de información del hombre y de sus límites y términos de transmisión (Broadbent, 1958).

No obstante, al mismo tiempo, este concepto se discutía en Francia en un momento en el que, en lo referente al impulso de las evoluciones tecnológicas, las formaciones de las grandes empresas, la psicología del trabajo y la joven ergonomía, se planteaban cuestiones sobre:

- el contenido de la información y de los razonamientos puestos en práctica por los operadores para realizar su trabajo;
- la comprensión de las señales, los indicadores, de los intermediarios gráficos;
- el diseño de los dispositivos de presentación y codificación de informaciones en diversos sistemas informatizados, o no.

Estas son las cuestiones relacionadas con la fiabilidad de los sistemas que conducirán a algunos investigadores a analizar de forma más precisa los problemas de comprensión y de utilización de la información en situaciones de trabajo y de formación. Por ejemplo:

- Cuny (1969) llevó a cabo investigaciones semiológicas sobre la comunicación no verbal en la siderurgia;
- Bisseret (1995) y su equipo analizaron las representaciones, los procesos de toma de decisiones, de aprendizaje y de memoria operacional de los "controladores aéreos";
- Well-Fassina (1982) y Vermersch (1977), estudian el desarrollo de la comprensión de los intermediarios gráficos en adultos en formación y, después, con la experiencia profesional.

Desde un punto de vista teórico, estas últimas investigaciones se basaron en la idea de una posible extensión de la teoría de la inteligencia de Piaget al adulto (Vermersch, 1978). Recordemos que, en los años 20, Piaget, suponiendo la existencia de los procesos de adaptación basándose en interacciones con el ambiente, llevó adelante investigaciones sobre el desarrollo de la inteligencia y de los conocimientos en el niño. Puso en relieve la construcción por etapas de representaciones, tanto en lo concerniente a la representación del mundo (1926), de la causalidad física (1927), de la evolución del juicio (1932), como para la evolución de la representación del espacio (Piaget & Inhelder, 1948) (lo que acabó siendo particularmente pertinente para nosotros teniendo en cuenta nuestro interés por los intermediarios gráficos). La característica principal de estas evoluciones es el paso de un funcionamiento basado en instrumentos figurativos, sobre todo en lo que se refiere a las configuraciones, a los estados incluyendo la percepción, la imitación y la imagen mental, por oposición a la puesta en práctica de los instrumentos de pensamiento operativos, relativos a las transformaciones y relacionado con todo lo que modifica el objeto desde la acción hasta las operaciones mentales. De este modo, la representación del espacio del niño está marcada en primer lugar por las relaciones topológicas de la disposición, de la yuxtaposición de los elementos representados, y después la consideración de las relaciones proyectivas, caracterizadas por la comprensión del cambio de puntos de vista y consideración y, finalmente, las relaciones euclidianas teniendo en cuenta la métrica.

Ahora bien, las investigaciones llevadas a cabo en el contexto de la formación de jóvenes adultos y, posteriormente, relacionada de la experiencia profesional, ha permitido mostrar que los operadores confrontados con tareas técnicas nuevas (lectura de esquemas, regulación del osciloscopio, lectura de cartas, reparaciones, transformaciones de diseños técnicos) ponían en práctica una gran diversidad de "registros de funcionamiento" que partían centrándose en los aspectos espaciales perceptibles de lo material (semejanza de la forma, yuxtaposición...) y evolucionando hacia la consideración de los cambios de puntos de vista o del funcionamiento de los dispositivos técnicos representados

[Vermersch & Weill-Fassina, 1985; Rabardel & Weill-Fassina, 1992; Weill-Fassina, 2008]^[2]. Estos resultados remiten directamente desde un punto de vista ergonómico a los problemas de legibilidad, comprensibilidad, presentación de intermediarios gráficos y compatibilidad entre las representaciones mentales del operador y la tarea que hay que realizar.

Estas observaciones acumuladas nos han permitido confrontar nuestros resultados con las ideas de Oshanin, y también comparar con él lo que implicaba la pertinencia de las expresiones "imagen operativa" o "representación funcional", expresión que propusimos en el seminario sobre la imagen operativa de 1981 [Vermersch & Weill-Fassina, 1981] y retomada por Leplat en 1985^[3].

Ahora, *muy a posteriori*, me parece comprender que las diferentes perspectivas hacían que los diferentes argumentos lucharan a favor de la "imagen operativa" para traducir aquello de lo que Ochanin hablaba:

- En el ámbito de la teoría del reflejo, Magakian mantiene que *"Leontiev tiene la delicadeza de distinguir entre el reflejo psíquico y el término de representación, lo cual actuaba en su dispositivo como una imagen mental y no como una estructura mental dotada de memoria, capacidad de computación, etc."* (Leontiev, 1975, cap.2, cit in Magakian, 2009, p.60);
- El término imagen operativa no se correspondía claramente con la parte de la imagen representada sobre el sinóptico de un dispositivo y la imagen mental del sujeto: *"La imagen operativa representa siempre una información determinada, de disponibilidad inmediata, sobre el objeto (información inherente a la imagen) reflejada en la conciencia del sujeto, interactuando activamente con la información-señal, es decir, la información que llega al sujeto exterior en el propio transcurso de la acción."* (Oshanin, 1969).
- La noción operativa hacía referencia a la acción y tenía total sentido en sí misma, si no colocáramos delante el término figurativo haciendo referencia a la teoría de Piaget;
- Oshanin observó, por un lado, a sujetos sin particularidades (estudiantes) para realzar la construcción de la imagen y a profesionales experimentados durante un periodo breve, por otro. Sin embargo, tal vez los largos periodos de formación o de experiencia profesional son los que permiten mostrar la evolución de las representaciones con la acción.
- Por último, es posible que Ochanin haya mantenido, de sus contactos con Guillaume (1937), la idea básica de la "teoría de la forma", la importancia de la estructuración que el sujeto lleva a cabo de la información. A esto hace referencia el artículo presentado aquí, añadiendo un

matiz importante: "en nuestras experiencias, el desplazamiento [llevado a cabo por los sujetos] no era de ningún modo sometido a la ley de prominencia, siendo no figurativo sino semántico" (Oshanin, 1969).

5. ¿Y ahora?

En relación con algunas cuestiones planteadas por Catherine Teiger, y sin querer dar a entender que se han solucionado todos los problemas:

- La psicología y la ergonomía cognitiva se han ampliamente desarrollado. Y se reconoce la importancia de las "representaciones psico-afectivas";
- "La teoría de la actividad" es mucho más conocida y divulgada; su influencia aumenta a partir de la traducción de las obras de Rubinstein, Leontiev y sobre todo Vygotsky, siendo reinterpretados por los diferentes autores occidentales que hacen referencia a ella. Esta teoría se confronta también con las teorías de la acción (Maggi). En Francia se han realizado investigaciones sobre la actividad colectiva de manera intensa desde el año 1992;
- La puesta en práctica de los conceptos de "representación funcional" y de la "imagen operativa" es, aparentemente, diversificada. El primero se amplió, además al diseño de los dispositivos y de los intermediarios gráficos, a la representación de las situaciones de trabajo, sobre todo en función de la experiencia profesional (Weill-Fassina, 2012). Ahora se confronta con el concepto anglosajón de "conciencia de las situaciones" (situation awareness) para analizar por ejemplo la conducción de un automóvil (Bailly, 2004).
- En cuanto a la "imagen operativa", un cierto número de investigaciones, tesis y artículos atestiguan su vitalidad. En didáctica, la idea de distinguir entre modelo cognitivo y el modelo operativo se abrió camino (Pastré, 2008). En el ámbito de las formaciones deportivas, donde el espacio desempeña un papel esencial en la acción, los instructores o profesores intentan hacer descubrir a sus alumnos las configuraciones prototípicas de las situaciones, en deportes colectivos como el fútbol, para ayudarles a construir una imagen operativa predictiva de la evaluación de la situación (Caty, Meunier & Grehaigner, 2007). En otros casos, los profesores intentan construir con sus alumnos imágenes efectoras de las fases de salto en altura o en el con el objetivo de conocer, realizar y evaluar la calidad de la ejecución (Deriaz & Hayoz, 2012).

Todos estos desarrollos deberían convencernos de que la obra de Oshanin aún sigue siendo actual.

Un coloquio en honor a Ochanine, organizado en Moscú, en 2012, da fe de ello.

Notas

- [1] Esta breve biografía se debe a J. C. Sperandio (sin fecha), J. Leplat (1979) y P. Cazamian (1981).
- [2] Estos artículos posteriores a 1981 se citan aquí, porque son artículos de síntesis.
- [3] Para ser honesta, parece que dudamos en el texto entre lo "operacional" y lo "funcional" y que la historia adoptó lo "funcional".

Referencias bibliográficas

- Bailly, B. E. (2004). *Conscience de la situation des conducteurs aspects fondamentaux, méthodes et application pour la formation des conducteurs*. Thèse de Doctorat en psychologie cognitive. Université Lumière Lyon 2, Institut de psychologie. <http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2004/bailly>
- Bisseret, A. (1970). Mémoire opérationnelle et structure de travail. *Bulletin de Psychologie*, XXIV(5/6), 280-294.
- Bisseret, A. (1995). *Représentation et décision experte - Psychologie cognitive de la décision chez les aiguilleurs du ciel*. Toulouse: Ed. Octarès.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. New York: Pergamon Press.
- Cazamian, P. (1981). Dimitri Ochanine. In «L'image opérative», *Actes d'un séminaire et recueil d'articles d'Ochanine* (pp.156-157). Paris: Université de Paris 1.
- Caty, D., Meunier, L. N., & Gréhaigue J. F. (2007). Modélisations des attaques réussies pour progresser dans les sports collectifs en EPS. *Spirale - Revue de Recherches en Éducation*, 40,105-115.
- Cuny, X. (1969). Sémiologie et études ergonomiques des communications de travail. *Le Travail Humain*, 32 (3-4), 177-198.
- Dadoy, M., Henry, Cl., Hillau, B., De Terssac, G., Troussier, J.-F., & Weill-Fassina, A. (1990). *Les analyses du travail enjeux et formes*. Paris: CERQ (Centre d'Études et de Recherches sur les Qualifications). Collection des Études n° 54.
- Deriaz, D, & Hayoz, C. (2012). De l'intérêt de l'image et de la participation des élèves à la construction des règles du jeu en gymnastique : une expérience au saut de cheval ! *eJRIEPS* 25.
- Denis, M. (1979). *Les images mentales*. Paris: PUF.
- Faverge, J., M. (1953). Human engineering. *Revue de psychologie appliquée*, 4(1), 64- 74.
- Gaase-Rapoport, M. G., Lerner, A., & Ochanine, D., A. (1971). Problèmes et objectifs généraux de la recherche sur les systèmes « Homme et Automate ». In D. A. Ochanine (Dir.), *L'homme dans les systèmes automatisés* (pp. 1-13). Paris: Dunod.
- Guillaume, P. (1937). *La psychologie de la forme*. Paris: Flammarion.
- Lahy, J. M. (1932). Les fondements scientifiques de la psychotechnique. *L'hygiène mentale*, XXVII(10), 273-302.
- Le Bellu, S. (2011). *Capitalisation des savoir-faire et des gestes professionnels dans le milieu industriel. Mise en place d'une aide numérique au compagnonnage métier dans le secteur de l'énergie*. Thèse en sciences cognitives de gestion. Université de Bordeaux 2.
- Leplat, J. (1978). L'équivalence des situations de laboratoire et de travail, *Le Travail Humain*, 41(2), 308-318.
- Leplat, J. (1979). In Memoriam: Dimitri Ochanine (1907-1978). *Le Travail Humain*, 42(1), 129-130.
- Magakian J. L. (2009). Principes de la théorie de l'Activité. In *Une perspective constructiviste des conversations stratégiques dans le processus d'idéation du dirigeant*. Thèse. Université Jean Moulin Lyon 3.
- Leontiev, A. N. (1975). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou: Editions du Progrès.
- Ochanine, D. A. (1966). The operative image of a controlled object in Man-Automatic systems. *Principaux problèmes de la psychologie. XVIII Congrès International de Psychologie, Moscou IUPS* vol II, Résumé p.439.
- Ochanine, D. A. (Ed.) (1971). *Les hommes dans les systèmes automatisés*. Paris: Dunod.
- Ochanine, D. A. (1978). Le rôle des images opératives dans la régulation des activités de travail. *Psychologie et éducation*, 2, 63-54.
- Ochanine, D. A., & Koslov, V. (1981). L'image effectrice. In «L'image opérative», *Actes d'un séminaire et recueil d'articles d'Ochanine* Université de Paris 1. (pp. 225-250). Traduction française d'un article paru en russe dans *Questions de psychologie*, 1971, 3.
- Pastré, P. (2008). Apprentissage et activité. In Y. Lenoir et P. Pastré (Dir.), *Didactique professionnelle et didactiques disciplinaires en débat* (pp. 53-79). Toulouse: Ed. Octarès.
- Piaget, J. (1926). *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Piaget, J. (1927). *La causalité physique chez l'enfant*. Paris: F. Alcan.
- Piaget, J. (1932). *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Politzer, G. (1928). *Critique des fondements de la psychologie*. Paris: Ed. Rieder.
- Pradines, M. (1946). *Traité de psychologie générale*, T II. Paris: PUF.
- Rabardel, P., & Weill-Fassina, A. (1992). Fonctionnalités et compétences dans la mise en œuvre de systèmes graphiques techniques. *Intellectica*, 3(15), 215-240.
- Rubinstein, S. L. (2007). La question de la conscience et de l'activité dans l'histoire de la psychologie soviétique. In V. Nofulenko & P. Rabardel, *Rubinstein aujourd'hui; nouvelles figures de l'activité* (pp. 255-262). Toulouse: Ed. Octarès.
- Savoyant, A. (1981). Image opérative et problèmes de coordination inter-individuelle dans l'activité collective. In *L'image opérative, Actes d'un séminaire et recueil d'articles d'Ochanine* (pp.84-90). Université de Paris 1.
- Sperandio, J. C. (s/date). *Dimitri Ochanine et la théorie de l'image opérative*.
- Teiger, C. (1990). Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie . In M. Dadoy, Cl. Henry, B. Hillau, G. De Terssac, J.-F. Troussier, & A. Weill-Fassina, *Les analyses du travail enjeux et formes* (pp. 199-205). Paris: CERQ (Centre d'Études et de Recherches sur les Qualifications), Collection des Études n° 54.

- Venda, V. F. (1971). Quelques perspectives de recherches dans la construction d'un système «homme-automate». In D. A. Ochanine (Dir.), *L'homme dans les systèmes automatisés* (pp. 25-34). Paris: Dunod.
- Vermersch, P. (1977). Une application de la théorie opératoire de l'intelligence de Jean Piaget aux problèmes de formation. *Education permanente*, 51, 2-27.
- Vermersch, P. (1978). Une problématique théorique en psychologie du travail. Essai d'application des théories de J. Piaget à l'analyse du fonctionnement cognitif de l'adulte. *Le Travail Humain*, 41(2), 265-277.
- Vermersch, P., & Weill-Fassina (1981). Image opérative ou représentation fonctionnelle? 1 A Propos de quelques difficultés sémantiques. 2. Intérêt pour la conception et l'utilisation d'intermédiaires graphiques. In «*L'image opérative*», *Actes d'un séminaire et recueil d'articles d'Ochanine* (pp. 44-82). Université de Paris 1.
- Vermersch, P., & Weill-Fassina A. (1985). Les registres de fonctionnement cognitifs Application à l'étude des conduites de lecture et d'écriture du dessin technique élémentaire. *Le Travail Humain*, 48, 331-340.
- Weill-Fassina, A. (1982). Représentations spatiales de données symbolisées : intermédiaires graphiques en situation de travail et d'apprentissage professionnel. *Psychologie française*, 27(3-4), 215-227.
- Weill-Fassina, A. (2008). Ergonomie ↔ Formation : Chassés-Croisés. *Travail et Apprentissages*, 1, 34-50.
- Weill-Fassina, A. (2012). Le développement des compétences professionnelles au fil du temps, à l'épreuve des situations de travail. In C. Gaudart, A. F. Molinié, & V. Pueyo (Coord.), *La vie professionnelle – âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail* (pp. 117-144). Toulouse: Ed. Octarès.
- Zazzo, R. (1982). Nécrologie. Alexis Leontiev (1903-1978). *L'année psychologique*, 82(2), 537-544.
- Zintchenko, V. P., & Panov D. I. (1971). Théorie des jeux, systèmes de direction et modèles informationnels. In D. A. Ochanine (Dir.), *L'homme dans les systèmes automatisés* (pp. 14-24). Paris: Dunod.
- Zintchenko, V. P. (1966). Some problems of the psychology of memory. *Principaux problèmes de la psychologie. XVIII Congrès International de Psychologie, Moscou IUPS vol II*, (pp. 255-256).

ES

La imagen operativa de Dimitri Oshanin en contexto: introducción a los textos de D. Oshanin y de C. Teiger

FR

L'image opérative de Dimitri Ochanine en contexte: une introduction aux textes de D. Ochanine et C. Teiger

EN

Dimitri Ochanine's operative image in context: introduction to the texts from D. Ochanine and C. Teiger

¿Como citar este artículo?

Weill-Fassina, A. (2013). La imagen operativa de Dimitri Ochanine en contexto: una introducción a los textos de D. Ochanine e C. Teiger. *Laboreal*, 9(2), 63-70.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/a-imagem-operativa-de-dimitri-oshanin-em-contexto-uma-introducao-aos-textos-de-d-ochanine-e-c-teiger/>

TEXTOS HISTÓRICOS

Rol de la imagen operativa en la captura del contenido informacional de las señales

Dimitri Ochanine

Artigo original: Ochanine, D. (1969). Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux. Questions de psychologie, nº4, 209-224.

A tradução deste artigo para espanhol foi realizada por Bernardo Guagnini.

I. Exposición del problema

La acción sobre un objeto puede ser definida como un proceso en el cual se transforma la información sobre los estados sucesivos del objeto, en acciones realizadas sobre este objeto. Esta transformación tiene lugar luego de una confrontación de la información procedente del objeto con aquella que el sujeto ya posee, por ejemplo la información acerca de la forma o la estructura del objeto, su estado deseado, el algoritmo de su funcionamiento en tanto sistema dinámico, etc. Esta información preexistente, con la cual se confronta la información exteroceptiva, muy a menudo se presenta organizada en una imagen operativa.

Así pues, la imagen operativa siempre representa cierta información inmediatamente disponible acerca del objeto (información inherente a la imagen) reflejada en la conciencia del sujeto y que interactúa activamente con la información-señal, es decir con la información que le llega del exterior al sujeto en el transcurso de la acción. En primera instancia, la imagen operativa está caracterizada por su ordenamiento estructural: de una u otra manera, la información proporcionada por la imagen operativa está estructurada en un todo coherente cuyos componentes se inscriben en un conjunto de relaciones determinado.

En el sistema psicológico funcional subyacente (cf. /1/, las imágenes operativas se alinean en un orden que depende de la función que tengan en la transformación de la información. Nuestra intención acá es estudiar las imágenes operativas que permiten la aprehensión del contenido informacional de las señales. Como se sabe, el contenido de las señales puede ser tanto explícito como implícito, y en este último caso, es indispensable "un tratamiento complementario de la señal con el fin de desglosar la función informacional". Intentaremos demostrar que tal tratamiento se lleva a cabo gracias a imágenes operativas adecuadas. En una situación experimental, estas imágenes se forman inmediatamente antes de la acción, por medio de consignas verbales del experimentador, cuando el sujeto toma conocimiento de las condiciones de la experiencia.

En los casos aquí presentados, el tiempo de procesamiento no puede ser establecido de manera unívoca a partir de una cantidad abstracta de información proporcionada por las señales y calculada con la fórmula de Shannon o por cualquier otro medio. En la medida en que el tratamiento aquí se efectúa *en el transcurso de la confrontación de las señales con la información contenida en la imagen*, la complejidad y en consecuencia los tiempos de tratamiento deben ser determinados por la *especificidad concreta de este proceso*. Obviando lo singular de cada circunstancia, la dificultad de este proceso de confrontación depende directamente de las *particularidades de la imagen operativa* en sí misma, a saber: 1) de la cantidad de información contenida en la imagen, la cual es indispensable tener en cuenta para tratar la señal (aspecto cuantitativo de la imagen); 2) de la estructura de la imagen, es decir la manera en que está organizada la información que contiene (aspecto cualitativo).

La importancia de las proposiciones formuladas más arriba es evidente. Si podemos imaginar una experiencia en la cual la imagen operativa del objeto nos es dada desde el comienzo o la podemos estimar — con una certeza considerable— a partir del comportamiento del sujeto, estaremos en posesión de un procedimiento experimental válido que nos permitirá apreciar la imagen operativa, es decir determinar su eficacia (su complejidad, su fiabilidad, etc.). Esto abriría las puertas a la formación acabada de imágenes operativas capaces de poner en evidencia, dentro de las posibilidades, el contenido informacional de las señales y de este modo facilitar la estrategia del tratamiento de la información-senal en la ejecución de tal o cual operación de trabajo.

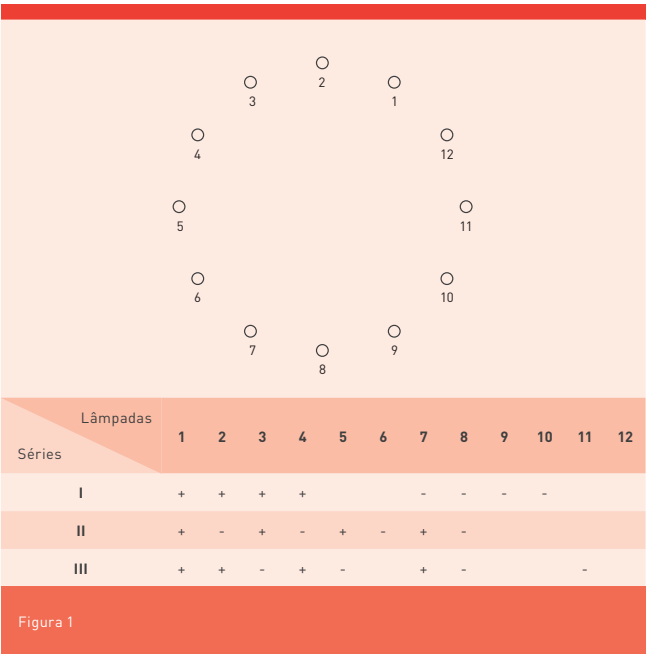
Para esta investigación, proponemos concretamente las siguientes tareas:

- 1º
- 2º
- Detectar el rol de la imagen operativa en la captura del contenido informacional de las señales.
- Estudiar ciertas particularidades del proceso de formación de la imagen operativa para una clase de tareas delimitada por las condiciones de la experiencia, y mostrar su influencia sobre las dificultades de tratamiento de la información-senal.

II. Método de investigação

Sobre una tabla vertical de 55 x 65 cm, se disponen 12 bombillas de señalización en forma de circunferencia. El diámetro de la circunferencia es de 30 cm y el ángulo que va desde el ojo del sujeto hasta dos bombillas opuestas cualesquiera que sean es de 12º. La cara frontal del panel es una pantalla de un blanco mate uniforme. A través de esta pantalla, el sujeto ve aparecer los flashes. El experimento consta de

tres series. Se utilizan, en cada una de las series, el mismo número de elementos de señalización, a saber 4 bombillas positivas y 4 bombillas “inhibitorias” o negativas. Lo único que cambia son las posiciones respectivas de los elementos positivos y negativos. (Figura 1).



Antes del comienzo de cada serie de experimentos, el experimentador muestra sucesivamente los ocho elementos de señalización de la serie iluminándolos uno por uno e indicando aquellos que, en esta ocasión, serán positivos y aquellos que serán negativos. El experimento comienza en cuanto el sujeto ha logrado retener la disposición de los elementos de señalización. El sujeto mantiene su dedo índice apoyado sobre una tecla del pupitre y la presiona cuando alguno de los cuatro elementos positivos se ilumina. El período de latencia en la reacción del sujeto queda registrado con la ayuda de un cronómetro a la milésima de segundo. Las señales positivas e inhibitorias (negativas) se suceden con una probabilidad indistinta y siguiendo el mismo programa para todos los sujetos, el cual es establecido siguiendo la ley de distribución aleatoria. Además, los intervalos de tiempo entre dos flashes sucesivos son de aproximadamente 7 segundos. Luego de cada serie de experimentos, el sujeto hace las observaciones pertinentes (verbales y gráficas) respecto de su desempeño. El experimento se considera finalizado cuando el sujeto ha tenido, por cada serie, 20 reacciones exactas en las señales positivas (no cuentan las reacciones especialmente lentas). Como criterios de dificultad, se toman: 1º el tiempo de reacción promedio, 2º la variación de los tiempos de reacción, 3º el número de errores, 4º el número de reacciones especialmente lentas.

En estos experimentos participaron veinte sujetos, en su mayoría estudiantes de Ciencias humanas de la Universidad de Moscú.

III. Resultados de los experimentos

Los principales resultados aparecen en las siguientes tablas.

Tiempo de reacción promedio (20 sujetos)					
En milisegundos			En %, en relación con el tiempo de reacción promedio de la primera serie		
Series					
I	II	III	I	II	III
44,4	111,2	90,1	100	253	203
Tabla 1					

Variación promedio del tiempo de reacción promedio			Reacciones especialmente lentas		
Series					
I	II	III	I	II	III
23,0	40,5	33,0	0	14	10
Tabla 2			Tabla 3		

Errores					
Número total de errores para cada una de las series			Porcentaje de los errores de cada serie, en relación con el número de errores de la primera serie		
Series					
I	II	III	I	II	III
13	169	52	100	1300	400

Tabla 4

IV. Discusión de los resultados

Está claro que en nuestros experimentos los flashes pertenecen a una categoría de señales cuyo contenido queda en evidencia por una confrontación con la imagen operativa. Conforme a nuestra hipótesis, durante la presentación de las señales positivas y negativas al sujeto, y a medida que este toma consciencia de su disposición, se forma una imagen operativa, diferente para cada una de las series de experimentación. Cada uno de los ocho puntos de la pantalla se vuelve, en la imagen, portador de una información, a sa-

ber: cómo reaccionar ante estos flashes (es decir, si debe responder a ellos presionando o no la tecla). El conjunto de estos ocho puntos informacionales “funcionando” en la serie, constituye el volumen del contenido informacional de la imagen (su aspecto cuantitativo).

El proceso de confrontación de la información proporcionada por las señales con la información proporcionada por la imagen consiste en:

- 1) reconocer las posiciones respectivas de los flashes que se suceden, proyectándolas luego sobre los puntos informacionales correspondientes de la imagen;
- 2) emplear la información que aportan estos puntos, es decir ejecutar la consigna relacionándola cada vez con un punto preciso y teniendo en cuenta la manera adecuada de reaccionar a los flashes.

Los resultados del experimento han mostrado que la dificultad en el tratamiento de la información no es en absoluto la misma para las distintas series, siguiendo los criterios adoptados.

La variación en la dificultad para las distintas series no puede ser atribuida a una variación en la *cantidad de información-señal*, por la simple razón de que tanto el número de señales positivas y negativas, la probabilidad de aparición de cada una de ellas como los intervalos entre dos señales sucesivas, son los mismos en las tres series.

Tampoco es posible explicar esta variación con la *cantidad de información-imagen*, ya que el número de puntos informacionales ha permanecido constante a lo largo de todo el experimento (4+4=8) y en consecuencia, la cantidad de información-imagen no sufrió ninguna modificación al pasar de una serie a otra.

Así pues, quedan las diferencias *cualitativas*. Como ya hemos señalado, cada serie se distinguía por las posiciones respectivas de las bombillas consideradas “positivas” y “negativas”. No cabe duda de que la modificación en la disposición de las bombillas, una en relación con la otra, exigía una modificación en el modo de ordenamiento estructural de los puntos informacionales de la imagen. A su vez, la organización estructural de la información-imagen, diferente para cada serie, ha influenciado de diversos modos la eficacia en la resolución de las tareas experimentales.

Los informes gráficos y verbales que nos suministraron los sujetos dan la posibilidad de restablecer, en parte, los procesos de estructuración operativa de la imagen.

- 10 Una de las dos formas esenciales de estructuración consiste en la *integración y diferenciación de la información-imagen a partir de la delimitación y observación de las estructuras semánticas parciales o bloques informacionales*. De hecho, se trata de un procedimiento de reagrupación semántica explicado por A.

Smirnov (/4/) para los procesos de memorización y que hoy día es ampliamente estudiado como técnica de *information chunking*. Se sabe que J. Miller (/11/) aplicó este procedimiento para la memorización de las sílabas, M. Mayzner y R. Gabriel (/10/) para la memorización de los números, B. Cohen (/7/) para la memorización de las familias de palabras. En nuestros experimentos, esta reagrupación se dio en el establecimiento de las relaciones espaciales entre los puntos informacionales.

En algunos casos, estas relaciones eran simbolizadas por líneas imaginarias que unían los puntos informacionales y se integraban en estructuras visuales imaginarias (Figura 2).

Entre los informes de los sujetos, las siguientes citas evidencian los mismos fenómenos. *Sujeto 3, 2ª serie*: "Arriba hay un trapecio, luego una bombilla positiva y una negativa. Abajo, un semicírculo." *Sujeto 5, 2ª serie*: "Me equivoqué debido al cambio de un triángulo a un rombo. En la primera serie, durante mucho tiempo solo aparecían triángulos, así que dejé de prestarles atención a los rombos y buscaba solo los triángulos. En la segunda serie, al principio aparecían solo rombos pero después aparecieron los triángulos."

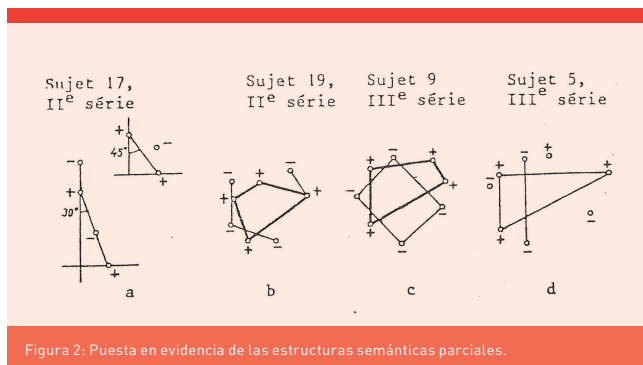


Figura 2: Puesta en evidencia de las estructuras semánticas parciales.

En otros casos, las relaciones espaciales parciales fueron establecidas a través del desplazamiento, en la imagen, de ciertos puntos informacionales en relación con los demás, formando de esta manera una agrupación espacial de los puntos informacionales (Figura 3).

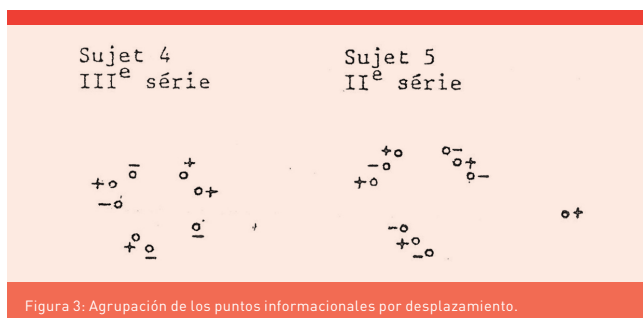


Figura 3: Agrupación de los puntos informacionales por desplazamiento.

Este fenómeno de desplazamiento recuerda la transformación libre de los engramas en la psicología de la Gestalt, con la diferencia esencial, no obstante, de que en nuestros experimentos el desplazamiento no se veía afectado de ningún modo a la ley de pregnancia de la forma y que este desplazamiento no era gráfico sino semántico.

Los informes gráficos de los sujetos muestran que los bloques informacionales obtenidos a través del desplazamiento y la agrupación en la imagen pueden ser tanto *homogéneos* (cf. Figura 5) como *heterogéneos*, es decir que cuentan con una estructura informacional diferenciada que les pertenece.

En nuestros experimentos, los elementos constituyentes de estos bloques heterogéneos son las agrupaciones ordenadas de dos o más puntos informacionales positivos y negativos (Figura 3).

En las imágenes operativas correspondientes a las distintas series, debido a que los mismos puntos informacionales aparecieron en distintas ubicaciones (a causa de su reagrupación semántica), el efecto de desplazamiento provocó en algunos sujetos una curiosa *ilusión de movimiento de las bombillas sobre la pantalla*:

"Todas las bombillas se movían, menos una." (Sujeto 19).

"El marco de la pantalla se mueve. No tiene límites concretos. (El experimentador invita al sujeto a que se persuada de que el marco está fijo.) Probablemente tuve esa impresión porque las bombillas se movían." (Sujeto 17).

2º La segunda forma de estructuración que observamos en nuestros experimentos es la *localización de los puntos informacionales a través del uso de marcas o ejes de referencia establecidos mentalmente en el espacio* (Figura 4).

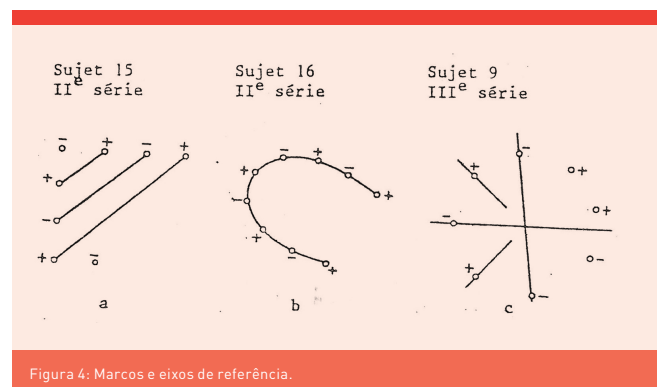


Figura 4: Marcos e ejes de referencia.

Las marcas no aparecían solamente en los puntos informacionales que los sujetos fueron señalando a lo largo de esta localización, sino también en el marco de la pantalla y sus

ángulos. Uno de los sujetos se orientaba utilizando la posición de algunos objetos del laboratorio que se hallaban dentro de su campo visual a modo de referencia.

Veamos un fragmento del informe de este sujeto: “La primera bombilla (positiva) se hallaba al borde de la cortina; la segunda (negativa), en medio del contra-marco blanco de la ventana; la tercera (positiva), sobre el muro; la cuarta (negativa), sobre la bisectriz del ángulo superior izquierdo de la pantalla; la quinta (positiva) estaba aislada; solo recuerdo que estaba un poquito más arriba que la siguiente, negativa; la sexta (negativa) estaba más baja que la quinta; la séptima (positiva), justo sobre la bisectriz del ángulo inferior izquierdo de la pantalla; la octava (negativa), a la izquierda de la bisectriz, no sobre ella sino al lado”. (Sujeto 13, 2ª serie).

Consideramos que los procedimientos de estructuración operativa señalados bastan para explicar las diferencias de dificultad entre las distintas series de experimentos.

Así pues, la ventaja de la primera serie por sobre la tercera, y sobre todo por sobre la segunda, consiste sin duda en que la disposición simétrica y polarizada de los puntos informacionales en esta serie constituía un factor extremadamente favorable para el discernimiento entre dos estructuras semánticas parciales, homogéneas y opuestas.

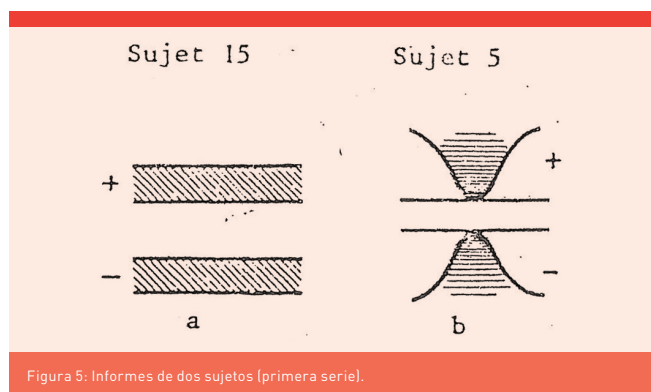


Figura 5: Informes de dos sujetos (primera serie).

De hecho, el objeto en sí mismo (la pantalla y las bombillas) estaba, en esta serie, tan bien organizado desde el punto de vista operativo que la necesidad de una estructuración suplementaria de la imagen se volvía inútil. Para esta serie, lo único necesario era elaborar una imagen operativa extremadamente simple y lacónica, que contuviera la siguiente información: todos los elementos de señalización positivos se hallan “arriba” y todos los negativos, “abajo” (Figura 5).

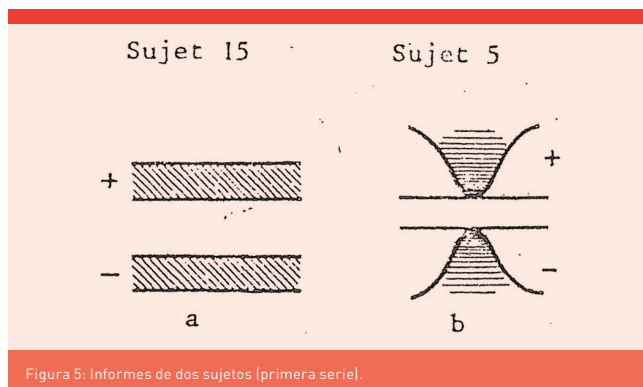


Figura 5: Informes de dos sujetos (primera serie).

En estas condiciones, incluso la indicación referente a la cantidad total de elementos positivos y negativos, y sobre todo, la indicación referente a sus respectivas posiciones sobre la pantalla se volvía superflua, y por más raro que parezca, la mayoría de los sujetos no tomaban estas indicaciones en consideración. Como hemos visto, antes de comenzar el experimento, se les informaba a los sujetos que en cada serie aparecerían ocho señales ($4+4=8$) y que, tanto para la primera serie como para las demás, primero se les mostrarían las ocho señales sobre la pantalla. Sin embargo, en el transcurso del experimento los sujetos olvidaron la cantidad de señales (Figura 6).

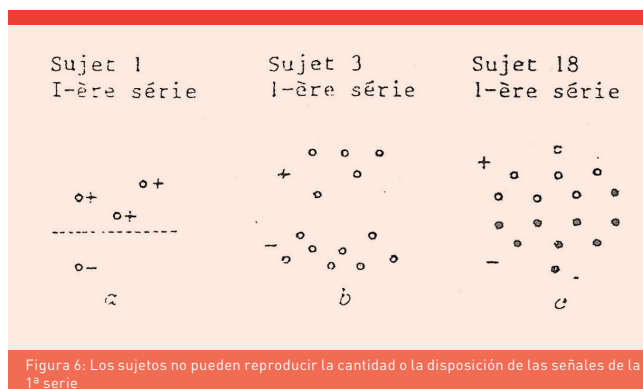


Figura 6: Los sujetos no pueden reproducir la cantidad o la disposición de las señales de la 1ª serie.

En algunos casos, cuando se les pedía que reprodujeran todos los elementos de la primera serie o que indicaran su cantidad, los sujetos se quejaron argumentando que el experimentador debería haberles aclarado con anticipación aquello que luego tendrían que recordar.

En la segunda serie, la más difícil, todos los sujetos captaron fácilmente el principio elemental de alternancia entre elementos positivos y negativos. Sin embargo, las respuestas de los sujetos muestran que no les fue fácil representar este principio en forma de estructuras espaciales parciales claramente diferenciadas, es decir que no les fue fácil formar una imagen operativa eficaz; esto evidentemente desembocó en resultados muy inferiores en su trabajo.

En la siguiente serie, la tercera, la disposición de los elementos de señalización favorecía en gran medida la conexión de los puntos informativos en bloques semánticos, aun si el principio de sucesión circular de los elementos positivos y negativos fue más complicado en esta serie.

En este experimento, lo que nos interesaba inmediatamente, era una clase muy específica de imágenes operativas, a saber las imágenes que intervienen en la captura del contenido informacional de las señales. Sin embargo, es posible que los principios de la estructuración de imágenes operativas mencionados tengan un mayor alcance y sirvan para alguna aplicación práctica importante. Intentemos probarlo con un ejemplo. Se conoce el rol que juegan, en las condiciones del control remoto, las representaciones esquemáticas de los objetos controlados sobre los paneles de información. Por otro lado, a menudo hemos llamado la atención sobre el hecho de que el esquema mnemónico (sinóptico) podía cumplir su función solamente en el caso de ser isomorfo tanto con relación al objeto controlado como a la imagen de este objeto, imagen que le permite al operador tratar la información que le llega del objeto. Asimismo, hemos subrayado que el trabajo realizado con un esquema sinóptico bien constituido era, para el operador, un método eficaz para formarse la imagen más adecuada para la tarea de control que debía cumplir ([2/]).

Comparemos la variante "psicológica" que establecimos del cuadro sinóptico del circuito de aceite de una central termoeléctrica ([3/]) con el cuadro sinóptico "tecnológico" de este mismo circuito (Figuras 7 y 8).

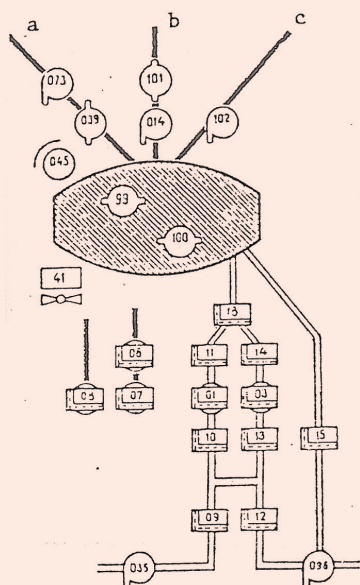


Figura 7: Variante "psicológica".

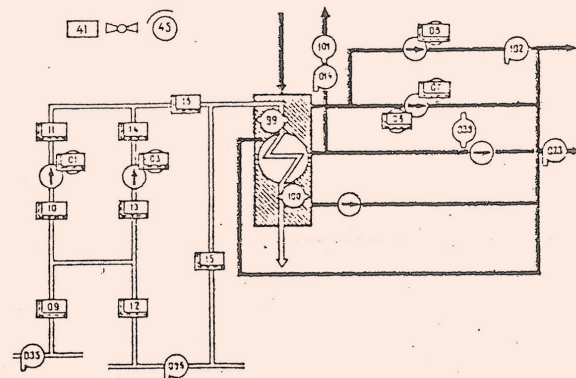


Figura 8: Variante "tecnológica" del mismo sinóptico

Lo que distingue fundamentalmente a nuestro cuadro sinóptico de la variante "tecnológica" es que el primero está basado en el principio de integración y diferenciación de la información-imagen a través de la puesta en evidencia de estructuras semánticas parciales, que observamos al momento de la formación de la imagen operativa en nuestros sujetos. En este caso concreto de esquema sinóptico, este principio encontró su expresión en:

- una delimitación clara de la zona de señalización (instrumentos indicadores 073, 039, 045, 101, 014, 102, 99, 100) y de la zona de control (válvulas 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 y motobombas 08, 06, 07, 01, 03);
- el enlace estructural de las salidas ("direcciones") del grupo electrógeno conectadas a las fuentes de información correspondientes (tres líneas en la parte superior de nuestro esquema);
- el aislamiento estructural, al interior de la zona de control, y la organización en una línea inmediatamente visible, de las bombas de aceite y de agua que son los principales mecanismos de acción en la dinámica de los fluidos tecnológicos (08, 07, 01, 03);
- la atribución de una forma característica e impresionante a la representación del grupo electrógeno en su conjunto, que favorece la localización operativa de la información que se relaciona en su interior por sobre el cuadro sinóptico general de la central, extremadamente complicado y cargado.

A lo largo de un experimento comparativo sobre la eficacia de las dos variantes de sinóptico, efectuado sobre el modelo dinámico del grupo electrógeno, el tiempo promedio para las operaciones de producción se vio reducido a menos del 28,5%, gracias a nuestro esquema, y la cantidad total de los errores cometidos por los sujetos-"operadores" se vio reducida al 5,5% ([2/], [47/]).

V. Conclusiones

Este estudio estuvo basado en el esquema de principio ya utilizado para establecer y verificar la ley de Hick. Para todas las series de experimentos, se mantuvo: a) la complejidad en la elección de reacción (alternativa: presionar/no presionar la tecla); b) la cantidad de elementos de señalización ($4+4=8$).

Los experimentos han aportado los siguientes resultados:

- 1º Se ha comprobado que la dificultad del trabajo presentó grandes diferencias en las distintas series, al contrario de lo que se habría podido suponer a partir de los planteos de Hick (/8/), R. Hyman (/9/), T. N. Ouchakova (/6/) y otros autores.
- 2º Se ha puesto en evidencia que el rol de la estructura de la imagen operativa para la captura del contenido informacional de la señal.
- 3º Se han hallado algunas formas de estructuración operativa para la formación de la imagen operativa.
- 4º Se ha demostrado, gracias al análisis comparado de dos esquemas sinópticos de un mismo objeto, la posibilidad de una interpretación más extendida, y de una utilización práctica de los resultados de la investigación.

Referencias bibliográficas

- Ochanine, D. (1968). Le système psychologique sous-tendant l'action sur l'objet. *Problèmes de psychologie industrielle, III*, Moscou.
- Ochanine, D. (1966). L'image opérative d'un objet commandé dans les systèmes « homme-automate ». *XVIIIe Congrès international de psychologie*. Symposium 27. Problèmes psychologiques des systèmes « hommes-machines ». Moscou.
- Ochanine, D. Psychologie industrielle et ergonomie. *Encyclopédie soviétique des techniques modernes. Automatisation de la production et électronique industrielle*, t.3.
- Smirnov, A. (1945). Les processus mentaux de la mémorisation. *Bulletin de l'Académie des Sciences pédagogiques de la R.S.F.S.R.*, 1.
- Tioukhtine, V. (1963). *De la nature de l'image*. Moscou.
- Ouchakova, T. (1964). Interprétation de la loi de Hick. *Questions de psychologie*, n°6.
- Cohen, B. (1963). Investigation of recording in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, 65.
- Hick, W. (1952). On the rate of gain of information. *Quart. Journal of Experimental Psychology*, 4, n°1.
- Hyman, R. (1963). Stimulus information as a determinant of reaction time. *Journal of Experimental Psychology*, 45.
- Mayzner, M. , & Gabriel, R. (1963). Information «chunking» and short-term retention. *Journal of Psychology*, 56.
- Miller, G. (1956). Human memory and the storage of information. *IRE Transactions on Information Theory*, V, IT-2, n°3.

PT

Papel da imagem operativa na apreensão do conteúdo informacional dos sinais

FR

Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux

EN

The role played by operative image in the apprehension of the informational content of signs

¿Como citar este artículo?

Ochanine, D. (1969/2013). Rol de la imagen operativa en la captura del contenido informacional de las señales. *Laboreal*, 9(2), 71-78.

<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/papel-da-imagem-operativa-na-apreensao-do-conteudo-informacional-dos-sinais-o130897/>

TEXTOS HISTÓRICOS

Presentación esquemática del concepto de representación en ergonomía

Catherine Teiger

Artigo original: Teiger, C. (1990). Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie. In M. Dadoy, Cl. Henry, B. Hillau, G. De Terssac, J.-F. Troussier, A. Weill-Fassina. Les analyses du travail enjeux et formes (199-205). Paris CEREQ (Centre d'Études et de Recherches sur les Qualifications). Collection des Études n° 54.

1. Origen y papel del concepto de representación

El concepto de representación es, desde hace veinte años, probablemente uno de los más expandidos y de los más productivos en psicología del trabajo y en la ergonomía. Aunque ciertos autores prefieran el término "modelo mental" [Bainbridge (1969)] la idea principal que se debe tener en cuenta es que "un proceso de procesamiento no funciona directamente sobre lo real sino que se adapta a esa representación" [Bisseret (1970), (1971)].

Sin embargo, el término "representación" puede presentar confusiones porque expresa a la vez "el modelo interiorizado de la realidad que asegura la orientación de la acción" y también "el proceso por el cual la persona constituye ese modelo".

El papel de la representación en la orientación de la acción es esencial: "mediante la representación el operador constituye su información sobre el objeto. Esta permite al operador organizar mentalmente la solución, calcular sus acciones a partir de ese modelo interiorizado del sistema técnico. Esa representación va a permitir una simulación mental que será un factor esencial de la planificación de la acción" [Leplat (1985)].

El origen del concepto de representación se remonta a la filosofía griega. Para Aristóteles "la idea de objeto es su reflejo ideal". A finales del siglo XIX la psicología general con el asociacionismo y la escuela de Würzburg busca "**identificar la naturaleza de la imagen mental**". Esas teorías se mantuvieron adormecidas durante el momento de gloria del behaviorismo, que solo se interesa por las entradas y salidas del operador humano (esquema estímulo - respuesta) y se niega a preocuparse por lo que pasa en la "caja negra" del cerebro.

Precisamente como reacción contra esta escuela, durante los años 60, la noción de "imagen mental" se convierte en objeto de una recuperación del interés por parte de dos grandes corrientes de investigación:

- por un lado la psicología genética, con Piaget [Piaget et al. (1966)] para quien "*la imagen es una limitación activa e interiorizada de la percepción*" que aparece bastante tarde en la ontogénesis (durante dos años, en forma de simples imágenes "*reproductoras*", después, durante siete - ocho años en forma de imágenes "*anticipativas*"). La imagen todavía se mantiene en segundo plano si la comparamos con las operaciones mentales efectuadas por el sujeto;
- por outro, a escola russa de psicologia e de psicofisiologia, em particular a da psicologia do trabalho com Lomov e sobretudo Ochanine que cria o neologismo de imagem «operativa» ao qual voltaremos.

En estos último años las investigaciones sobre la imagen mental y sobre las representaciones (y nociones cercanas) sufrirán un desarrollo considerable debido a (es una banalidad recordarlo) la introducción de los dispositivos automatizados e informatizados que suprimen el contacto directo del operador con el objeto de trabajo y le obligan a actuar a través de intermediarios. La representación del sistema desempeña un papel, más que nunca, preponderante. Las investigaciones son demasiado numerosas para ser citadas aquí. Se darán algunos ejemplos de entre los más significativos a propósito de las cuestiones planteadas por su construcción, las condiciones de acceso, su reestructuración en el transcurso de la acción, errores, etc.

2. De la "imagen operativa" a la "representación funcional"

Oshanin le gustaba contar que la idea de una funcionalidad de la imagen mental se le había ocurrido al constatar que los caminos tomados por los transeúntes para atravesar una plaza de Moscú cubierta de nieve no tenían nada que ver con los trayectos geométricos diseñados por el arquitecto. Numerosas experiencias de laboratorio sobre la teleconducción, entre otras, y estudios sobre el trabajo, realizados principalmente con los dispositivos de control de centrales térmicas, le hicieron constatar que los operadores utilizan únicamente cierta información ofrecida por el dispositivo. Más aún, el esquema tecnológico completo y la instalación, les molesta más que ayudarlos.

Utilizan aquello que Oshanin denomina inicialmente esquema "psicológico", lo cual pone en evidencia solo las relacio-

nes entre los elementos del sistema (circuito de la central, por ejemplo) que son esenciales para ellos para ejecutar el trabajo. En la práctica, este esquema, a pesar de ser parcialmente incorrecto, permite a quienes lo utilizan, tener un éxito mayor y más rápido que quienes utilizan el esquema tecnológico del ingeniero. Basándose en numerosas observaciones de este tipo Oshanin acuñó la idea "de imagen operativa" en el sentido en que ésta permite actuar:

"La acción sobre el objeto puede definirse como un proceso en el que la información sobre los estados sucesivos del objeto se transforma en acciones finalizadas sobre este objeto. Esta transformación tiene lugar en la secuencia de una confrontación procedente del objeto con la que el sujeto ya posee, por ejemplo la información sobre la forma o la estructura del objeto, o su estado deseado, el algoritmo de su funcionamiento como sistema dinámico, etc. (...) Esta información preexistente con la cual se confronta la información "exteroceptiva", aparece con mucha frecuencia organizada en una imagen operativa caracterizada ante todo por su organización estructural" [Oshanin (1969)]. Lo que implica que "no podemos creer en la idea de una imagen universal" [Oshanin (1977)]. Una afirmación con consecuencias teóricas y prácticas de peso, especialmente importantes para la ergonomía.

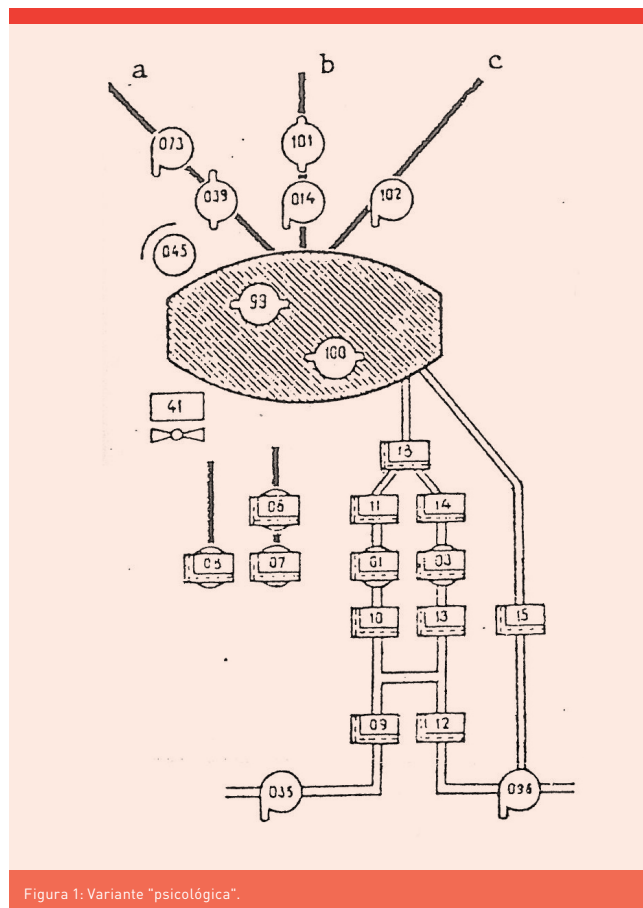


Figura 1: Variante "psicológica".

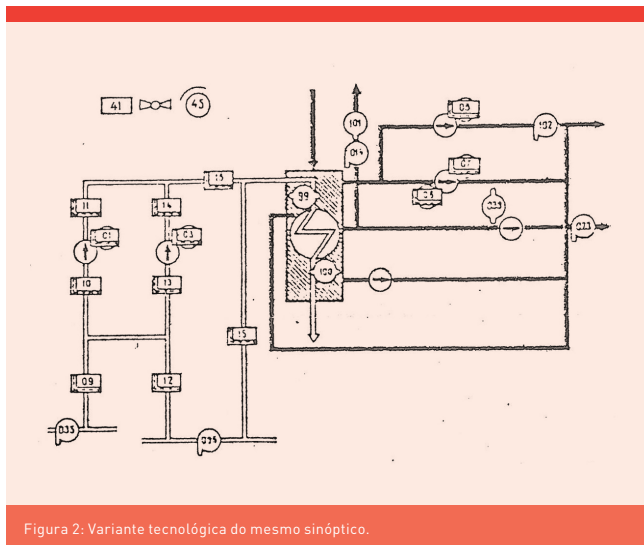


Figura 2: Variante tecnológica de mismo sinóptico.

Comparemos la variante "psicológica" que establecimos para el sinóptico del circuito de aceite de una central térmica con el sinóptico "tecnológico" de este mismo circuito.

Lo que diferencia fundamentalmente nuestra sinóptica de la variante tecnológica es que está basada en el principio de integración y de diferenciación de la información/imagen con la puesta en evidencia de las estructuras semánticas parciales que observamos en nuestros sujetos en el momento de la formación de la imagen operativa. En este caso concreto de esquema sinóptico ese principio encontró su manera de ser expresado:

- en una nítida delimitación de la zona de señalización (instrumentos indicadores 073, 039, 045, 101, 014, 102, 99, 100) y de la zona de mando (válvulas 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18 y bombas a motor 08, 06, 07, 01, 03);
- en la conexión estructural de las salidas ("enlaces") del grupo electrógeno referentes a las correspondientes fuentes de información (tres rayos en la parte superior de nuestro esquema);
- en el aislamiento estructural, en el interior de la zona de comando, y la organización en una línea inmediatamente visible de las bombas de agua y aceite que son los principales medios de acción en la dinámica de los fluidos tecnológicos (08, 07, 01, 03);
- en la atribución, en la representación del grupo electrógeno, de una forma específica y llamativa que favorece la localización operativa de la información que se refiere a este, en la sinóptica general de la central, extremadamente complicada y sobrecargada.

Extraído de [Ochanine (1969)].

Las características de la imagen operativa

Es completada por la acción. Por lo tanto constituye "una estructura informativa especializada (y no universal) que se forma en el transcurso de una u otra acción dirigida a los objetos", por oposición a la "imagen **cognitiva**" que sería "el reflejo integral de los objetos en la diversidad de sus propiedades accesibles".

Es selectiva y lacónica. Solo retiene lo que tienen valor para la acción y suprime el "ruido" informativo. "Un espectador no es un hombre de acción" decía Oshanin, "hay demasiada información". Se trata de otra diferencia de imagen cognitiva: "el valor de la imagen cognitiva consiste en ser lo más completa posible, el valor de la imagen operativa es el de ser **la menos obstructiva** (...) Todo deber ser "económico": en relación a la plétora de la imagen cognitiva, la imagen operativa es lacónica" [Oshanin (1969)]. Cuanto más rápida sea la respuesta más acentuado será el laconismo de la información retenida.

Está sujeta a la "deformación funcional". "La imagen es una réplica deformada del objeto", dado que la imagen operativa presenta una "acentuación de los puntos de información más importantes en función de la tarea enfrentada" [Oshanin (1972)]. La deformación no implica error, sino una jerarquización particular de los elementos de la realidad pertinentes para el operador, que puede parecer una "monstruosidad tecnológica" pero es eficaz. De este modo la deformación incide tanto en los datos como en las relaciones entre ellos, lo que demuestran los estudios sobre los "mapas mentales": por ejemplo los trayectos de los peatones evaluados, no por el número de pasos, sino por las actividades que realizan a lo largo del trayecto [Weill-Fassina (1981)], o las diferentes representaciones de los choferes de taxi en función de si las zonas pertenecen a la "red básica" o a la "red secundaria" que se construyeron con la experiencia [Pailhous (1970)].

Las implicaciones de la noción de la imagen operativa

La construcción por la acción y el dinamismo de la imagen

La imagen no es la "copia durmiente de experiencias anteriores" [Neisser (1967)], se construye a partir de la exploración activa de la realidad, en función de las acciones sobre el objeto y de transformaciones del objeto consecutivas a la acción.

Oshanin insiste en el carácter **dinámico** de la imagen operativa que es doble dado que el operador se transforma y que el sistema de trabajo se modifica constantemente. La imagen operativa refleja simultáneamente esta dinámica instantánea de la situación y la dinámica deseada (ella

misma es la representación móvil de las transformaciones esperadas por el operador].

De este modo integra la formación anterior, la información previa ofrecida sobre el sistema, y la experiencia (acumulación del saber hacer). Por otra parte, la imagen operativa se empobrece, poco o nada, al ser utilizada en una acción que la reactualice. Es el problema que plantea el tratamiento de los incidentes raros.

Las transformaciones de la imagen en función del objetivo que se quiere alcanzar mediante una misma tarea

Un mismo operador puede construir diversas imágenes operativas del mismo dispositivo según el objetivo que se propone o que le es impuesto en diferentes momentos. Pero la eficacia de estas imágenes no es equivalente en lo que respecta a la realización final. Una experiencia sobre el control de un proceso cíclico variable con detección de "incidentes" aleatorios muestra la superioridad de la instrucción "detener el proceso **antes de que el incidente intervenga**" sobre la instrucción "detener **en cuanto surja el incidente**", siendo diferentes las "imágenes operativas" y los indicadores utilizados en los dos casos [Oshanin (1973)].

La mayor parte de las investigaciones de campo ergonómicas actuales confirman estos resultados: los operadores intentan detectar el incidente preferiblemente **antes o a punto de** producirse que después. Se desarrollan muchos indicadores de alerta formales e informales con el fin de **anticipar** el incidente. Es uno de los problemas ocasionados por las instalaciones informatizadas muy sofisticadas, y que no siempre permiten esta anticipación, lo que es muy costoso para los operadores (y probablemente para la seguridad del sistema).

La imagen varía en función de la tarea que hay que cumplir y de la función que se cumple en la empresa.

Ya se comentó que el esquema "psicológico" de los operadores y el esquema tecnológico del diseñador o del ingeniero, no tienen nada que ver entre sí. Las diferentes tareas por realizar arrastran una cantidad heterogénea de representaciones del mismo dispositivo en el seno de los miembros de una empresa, ya sean operadores de control u operadores de exterior, ingenieros, personal de mantenimiento, constructores... Los trabajos de [Richard (1983)] mostraron recientemente que, en el ámbito de la informática, la lógica del funcionamiento (con orden A --- efecto B) difería de la lógica de utilización (si se desea efecto B --- orden A). Ninguna de las imágenes, ninguna de las lógicas es mejor que las otras, son fragmentarias y parciales y sobre todo complementarias; y estas diferencias deben reconocerse y ser

tomadas en cuenta en la empresa si se quieren evitar dificultades en la realización del trabajo o desajustes graves en las instalaciones.

Los límites de la "imagen operativa": la noción de "representación funcional"

A pesar de reconocer la riqueza y originalidad de la contribución de la noción de "imagen operativa" en el dominio de la psicología y la ergonomía, algunos psicólogos del trabajo propusieron, a principios de los 80, utilizar de ahí en adelante, sobre todo el concepto de "**representación funcional**". Al mismo tiempo, al ser más preciso y más completo que la "imagen operativa", permite evitar los riesgos de confusiones semánticas y reintegrar el significado de la imagen para el operador, la posibilidad de realizar transformaciones de la imagen y de pasar de una imagen a otra [Vermersch (1981); Weill-Fassina (1981); Leplat (1985)]. Por ejemplo, la representación que se obtendrá de una ciudad constituirá primero una visión muy global, con algunas referencias. Seguidamente podrán establecerse itinerarios, tratándose ya de una representación estructurada de la ciudad. Después se analizarán (algunos) elementos y se transformará esa imagen, situándose en el interior, sobre diferentes puntos de vista, según lo que se tiene que hacer en la ciudad. Es así como se reintroduce la noción de "*operaciones en la imagen*".

3. Algunas cuestiones planteadas actualmente a propósito de las representaciones

La variabilidad temporal de las representaciones. Desde hace varios años las investigaciones de cronología realizadas durante el trabajo ponen en evidencia las variantes importantes de los procedimientos de trabajo en función del momento de la jornada: variaciones *ultradianas* (<24) y *circadianas* (relacionadas con el nictímero). Por ejemplo, las modalidades de control visual de un cuadro de control son diferentes de día o de noche, y muestran diferencias en las representaciones del dispositivo de los mismos operadores en función de su estado interno, lo que tiene varias consecuencias a nivel organizativo del trabajo y de la concepción de los dispositivos técnicos [Queinnec et al. (1981)].

Los "errores diabólicos" de representación. Aquí se trata de la problemática del "*error humano*", término que preferimos al de "*fracaso*", siguiendo la estela de [Wisner y Daniellou (1986)] que evita la polarización en un solo individuo. Sea como sea, los accidentes espectaculares de los últimos años, especialmente el de Three Mile Island, implicaban ese error de representación del sistema (la indicación de una orden "válvula cerrada" se tomó como la

indicación de un resultado), y sobre todo, como ese tipo de error puede perseverar, se lo calificó como "diabólico" ("*errare humanum est, perseverare diabolicum*" [Carnino et al. (1986)]).

Según estos autores, ese tipo de error puede posicionarse a nivel de los mecanismos y de las disfunciones internas del razonamiento del individuo, o al nivel de una interpretación inicial inexacta a pesar de que los razonamientos ulteriores fuesen coherentes. La cuestión es, entre otras, la capacidad o incapacidad de los operadores para **movilizar** instantáneamente, en el momento preciso, las representaciones mas operacionales para enfrentar el incidente y los factores que bloqueaban esa capacidad de movilización, aunque dispongan de conocimientos suficientes para desempeñar la tarea (en relación a lo que se dice en el punto anterior, es necesario tener en cuenta que las grandes catástrofes tuvieron lugar, en su gran mayoría, a primera hora de la mañana [alrededor de las 4h00 AM, el momento del punto más bajo de la vigilia de funcionamiento de organismo humano]).

Los modos de construcción de las representaciones. Se plantean varias cuestiones: ¿Cómo se elaboran las representaciones? ¿Cuál es la articulación entre la formación inicial y la experiencia? ¿Qué herramientas formales son útiles, o al contrario, cómo se compensa la ausencia de herramientas formales y cuáles son las consecuencias de la acción?

Las representaciones colectivas. Un gran número de cuestiones constituyen el objetivo de las investigaciones en este ámbito [Savoyant (1981)]: las modalidades de construcción de representaciones colectivas. ¿Cómo se utilizan? ¿Qué comunicaciones exigen? ¿Qué modo de confrontación?

El acceso a las representaciones. Este punto en particular requeriría todo un artículo, dado que plantea la cuestión de los métodos que puede utilizar un analista que retiene su propia representación de la de otros: observación de los procedimientos, verbalizaciones provocadas o no, inmediatas o diferidas, análisis de los productos de la actividad (notas, esquemas, diseños personales, "características" diversas...). Parte de las contribuciones de este volumen abordan esta cuestión que aquí no desarrollaremos.

Representación funcional/representación psicoafectiva.

Un último punto, que simplemente mencionaremos, es el de la articulación entre la representación funcional ligada a la ejecución práctica del trabajo y la representación psicoafectiva que el operador construye de su propia relación con el trabajo. Constituye, entre otros, el objeto de un seminario interdisciplinar cuyos trabajos fueron publicados [Dejours et al. (1988)].

4. Algunos campos de aplicación de las "representaciones funcionales".

La concepción de nuevos dispositivos. Para concebir eficazmente nuevos dispositivos técnicos es indispensable, entre otras cosas, poder prever cuándo se realizará "*la actividad futura posible*" de los operadores que los deberán utilizar. Por este motivo, es útil y necesario confrontar el conjunto de las diferentes **representaciones** de todos los integrantes de la empresa (operarios, técnicos, desarrolladores) y las de los ergónomos, con el fin de conseguir la formulación de propuestas eficaces desde el punto de vista del funcionamiento de las instalaciones y el respeto de los modos de funcionamiento humano [Daniellou (1985)].

Además de esto, la elaboración de diversas "ayudas al trabajo" debe basarse en el análisis de las representaciones de los usuarios, en caso contrario podría ser inútil o incómodo en la realización del trabajo [Weill-Fassina (1981)].

La formación de los operadores. En este dominio, las "*representaciones funcionales*" de los operadores forman la base a partir de la cual la formación puede, o debe, construirse. Un operador en formación no es una cabeza vacía que hay que rellenar, menos aún cuando ya tiene cierta edad y por lo tanto, cierta experiencia, aunque sea limitada. El conocimiento de estas "representaciones" es una etapa previa a cualquier transmisión de nuevas informaciones y una condición de su asimilación.

Conclusión

Para terminar, muy brevemente, citaré a [Leplat (1985)] quien plantea cuestiones tales como "*¿qué sería necesario sustituir al concepto de representación mental para poder excluirlo, y así comprender su importancia?*".

Referencias bibliográficas

- Bainbridge, L. (1969). *The nature of mental model in process control*. Unpublished paper. Dept. of Psychology. Univ. of Reading. England.
- Bisseret, A. (1970-1971). Mémoire opérationnelle et structure du travail. *Bulletin de Psychologie*, XXIV, 5-6, N°289, 280-294.
- Carnino, A. et alii (1986). *Les erreurs de représentation: pourquoi certaines peuvent être qualifiées de «diaboliques»*. Rapport GRETS-EDF, Paris.
- Daniellou, F. (1985). *La modélisation ergonomique de l'activité de travail dans la conception industrielle. Le cas des industries de processus continu*. Thèse pour le Doctorat d'ergonomie. CNAM, Paris.
- Dejours, C. et alii. (1988). *Plaisir et souffrance dans le travail*. Orsay, Éditions de l'AOCIP.
- Leplat, J. (1985). Les représentations fonctionnelles dans le travail. In S.Ehrlich, *Les représentations. Psychologie Française*. Paris : A. Colin.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York : Appleton-Century-Crofts.
- Ochanine, D. (1969). Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux. *Questions de psychologie*, n°4.
- Ochanine, D. (1972). Déformation fonctionnelle des images opératives. *Questions de psychologie*, n°4.
- Ochanine, D. (1977). *L'image opérative*. Séminaire du Laboratoire de physiologie du travail - Ergonomie, CNAM (non publié).
- Pailhous, J. (1970). *La représentation de l'espace urbain. L'exemple du chauffeur de taxi*. Paris, PUF.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *L'image mentale chez l'enfant*. Paris, PUF.
- Richard, J-F. (1983). *Logique de fonctionnement, logique d'utilisation*. Rapport INRIA, n°202, 47.
- Savoyant, A. (1981). Image opérative et problèmes de coordination inter individuelle dans l'activité collective. In *L'image opérative. Actes du séminaire du Département d'ergonomie et d'écologie humaine*. Université Paris I. 82-90.
- Vermersch, P. (1981). Image opérative ou représentation fonctionnelle? A propos de quelques difficultés sémantiques. *L'image opérative. Actes du séminaire du Département d'ergonomie et d'écologie humaine*. Université Paris I, 44-60.
- Weill-Fassina, A. (1981). Image opérative ou représentation fonctionnelles? Intérêt pour la conception et l'utilisation d'intermédiaires graphiques. *L'image opérative. Actes du séminaire du Département d'ergonomie et d'écologie humaine*. Université Paris I, 61-81.
- Wisner, A., & Daniellou, F.(1986). Vers une technologie cerveau compatible. Actes du premier Congrès international sur le génie industriel AFCET-CEFI- XGi, 791-799.

PT

Apresentação esquemática do conceito de representação em ergonomia

FR

Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie

EN

Schematic outline of the representation concept used in ergonomics

¿Como citar este artículo?

Teiger, C. (1990/2013). Representación esquemática del concepto de representación en ergonomía. *Laboreal*, 9(2), 79-84.

<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/apresentacao-esquematica-do-conceito-de-representacao-em-ergonomia-o130908/>

EL DICCIONARIO

Esquema

Annie Weill-Fassina

Groupe de Recherches sur l'Histoire du Travail et de l'Orientation
Centre d'Études sur le travail et le développement
Centre National des Arts et Métiers
41 Rue Gay-Lussac, 75020 Paris
weill.fassina@orange.fr

En su célebre cuadro de una pipa, Magritte escribió: *«Esto no es una pipa. Es la representación de una pipa. Esto no es la representación de una pipa. Es la representación de mi representación de una pipa»*.

Dentro de esta misma lógica, el diccionario «le Petit Robert» define un esquema como una *«figura que ofrece una representación simplificada y funcional de un objeto, un movimiento, un proceso»*. Pensemos en el esquema de un edificio o un motor, un esquema básico de un dispositivo eléctrico o electrónico o, en los dos esquemas presentados respectivamente por Osahanin (1969) (artículo traducido en este número de Laboréal) como la variante tecnológica y la variante psicológica del circuito de aceite de una central térmica. En este texto, trataremos de manera más general acerca del dibujo técnico que presenta las mismas características de figuración de objeto o funcionamiento (dibujos técnicos, planos en particular).

Al transcribir esta definición en medio laboral, *un esquema se presenta en primer lugar como un lenguaje gráfico* que permite tanto la presentación de un documento por sus autores y diseñadores, como su transmisión con fines de utilización por los operadores. Por consiguiente, se trata de un *documento operativo cuya escritura basada en un sistema semiótico permite la comunicación entre diferentes operadores, un trabajo colectivo*. Dicho sistema se reconoce por el carácter sistemático del código utilizado, ya se trate de un código figurado, simbólico o arbitrario, según su grado de abstracción con relación a lo que está codificando. El conjunto de los elementos o unidades semióticas que constituyen un esquema asociado de significados y significantes que se diferencian u oponen entre sí: símbolo de una resistencia o un condensador en un sistema eléctrico, una puerta en un plano arquitectónico. Pueden asociarse al mismo unidades textuales (comentarios) o digitales (medidas), así como unidades relativas al funcionamiento del propio código (trazo que indique un corte por ejemplo).

Como figuración (otros dirán representación externa), el esquema integra una pluralidad de campos conceptuales de re-

ferencia que habrá que conocer para elaborarlo, comprenderlo y utilizarlo. Así, para la comprensión de un diseño industrial, además del conocimiento del sistema de codificación de los elementos, los conocimientos tecnológicos o geométricos, son necesarios principios de física para la interpretación de esquemas eléctricos o incluso conocimientos en psicología si tratamos de facilitar la comprensión de un funcionamiento tecnológico proponiendo una «imagen operativa» (Oshanin, 1969, traducido en español en este N° de Laboreal).

Estas características de *los esquemas los transforman en un instrumento individual* o colectivo para resolver problemas técnicos o profesionales. Es decir, que su presentación y usos interactúan con actividades finalizadas que no son únicamente gráficos y que van desde el diseño de un producto a su realización e incluso a su mantenimiento o su reparación. La complejidad de los esquemas, las dificultades de aprendizaje en formaciones técnicas y profesionales han llevado a la realización de *un conjunto de investigaciones sobre las actividades cognitivas* vinculadas a su elaboración, función, comprensión y usos.

Ilustremos en primer lugar las articulaciones entre dibujo técnico, objeto y campos conceptuales de referencia a través de un ejemplo, la elaboración de un esquema observado con ocasión de un estudio del diseño de hornos de vidriería (Weill-Fassina, Perceval, 1990). Una primera fase del proyecto concluiría con una nota de cálculo acompañada de un esquema del horno facilitado por un ingeniero diseñador. En este esquema que respetaría las normas de codificación del diseño industrial, figuraría la dimensión del horno, el reparto de las zonas de fusión, y comportaría indicaciones cifradas de las características de la cuba, el consumo de energía, etc. El análisis del proceso de elaboración de esta nota y este esquema pone de relieve una actividad de especificación de numerosas variables en interacción que supondría la inversión de tres campos de representaciones mentales:

- 1) representaciones teóricas de fenómenos físicos, químicos, geológicos, regidos por leyes matemáticas y físicas precisas;
- 2) representaciones empíricas vinculadas a las particularidades de cada exigencia (tipos de implantación, de hornos, de cristal) derivadas de la experiencia de los diseñadores;
- 3) representaciones de funcionamientos parciales del futuro horno que se basan en simulaciones, basadas a su vez en modelos físicos.

En una segunda fase, el esquema se transmitiría a un diseñador proyectista para su transformación en un plano a 1/50 que serviría de modelo para la construcción del horno.

Se ha demostrado que las indicaciones recibidas debían ser precisadas por el proyectista sobre la base de nuevos cálculos basados en su conocimiento de las características del cristal en función de su utilización, la resistencia y las características de los diferentes materiales, los índices de dilatación de diferentes elementos por efecto del calor, cualquier conocimiento adquirido por la experiencia, sin formación previa, pero necesario para una representación completa del horno para su fabricación. En el caso observado, el paso del diseño manual al diseño asistido por ordenador (DAO) daba lugar a modificaciones de representaciones y estrategias respecto a la naturaleza de la información recogida, el sistema de codificación utilizado y la organización de las acciones.

Así, *en las actividades de diseño industrial y en el diseño arquitectónico, la realización de dibujos técnicos y esquemas acompaña el desarrollo del proceso creativo. Constituyen instrumentos esenciales para anticipar el objeto* integrando en el plano espacial todas las preocupaciones, estéticas, económicas, técnicas, físicas y funcionales vinculadas al objeto. Con relación a su representación mental, poseen una *función de simulación y reducción de incertidumbre*, tanto si constituyen soporte de hipótesis, medios de control o figuración del objeto con todas sus exigencias. Por lo tanto, son el *reflejo de los procesos de diseño y de su planificación oportunista*: del diagnóstico a la ejecución, a medida que se precisa el diseño del objeto, sus características cambian, sus relaciones especiales se determinan y evolucionan en las grandes líneas del plano topológico al proyectivo y posteriormente al euclidiano (Lebahar, 1983, 2007). De manera más detallada, el análisis de las sucesiones de esquemas elaborados a lo largo de los proyectos de rehabilitación de inmuebles ha puesto de manifiesto *la diversificación de una paleta gráfica extremadamente rica* adaptada a la diversidad de los contenidos previstos, a la variación de los puntos de vista adoptados, los grados de elaboración elegidos, el interés momentáneo por los aspectos funcionales o estéticos... *En razón del carácter privado e implícito* de estos esquemas, la significación, los bocetos y los encadenamientos de los mismos serían parcialmente incomprensibles sin las explicaciones a posteriori de los arquitectos que los han diseñado (Poy, 1991).

Incluso en su estado final, la lectura y la comprensión de los esquemas son siempre inmediatas; están vinculadas al desarrollo por parte del sujeto de un conjunto de esquemas y representaciones mentales relativo a la estructura del sistema, la naturaleza y las propiedades de las operaciones que autoriza, las características de los objetos sobre los que permite actuar. Las observaciones han mostrado que se trata de *un proceso de apropiación progresiva* que se refiere a las relaciones entre los tres componentes del sistema

gráfico: gráfico / objeto figurado / operadores. Este proceso de apropiación se caracteriza por las modificaciones de las modalidades de organización de la acción en la lectura de los gráficos (diseño industrial, esquemas técnicos o plan arquitectónico). En una primera fase, la lectura resulta guiada por los aspectos más llamativos desde el punto de vista de la percepción de las figuras (forma, tamaño, proximidad, relaciones topológicas), «sus rasgos de superficie», de alguna forma sin tener en cuenta el contenido significado. Luego, por el efecto de la acción o la formación, se observa un paso más o menos lento a una lectura guiada por los conocimientos geométricos o técnicos pertinentes que permite la comprensión de la significación del dibujo técnico. Esta lectura es operativa en la medida en que permite al operador realizar tratamientos y transformaciones en los propios gráficos o plantear su utilización en diversas tareas (Vermersch, Weill-Fassina, 1985; Johsua, 1987; Weill-Fassina, 1988).

La utilización de un esquema como guía de acción en una tarea tecnológicamente motivada supone lógicamente saber decodificar la significación, pero asimismo interpretarla con relación a los diferentes campos conceptuales para diseñar y planificar las operaciones a realizar. Las modalidades y posibilidades de utilización dependen tanto del tipo de tarea como de la competencia de los operadores. En una tarea de ensamblaje, si las complementariedades de forma son suficientes para guiar la actividad, el esquema es totalmente inútil. Pero resulta indispensable y recupera todo su potencial de apoyo a la acción cuando el orden y la planificación son operaciones esenciales. Las representaciones mentales que es necesario construir a partir de los esquemas son caracterizables por la mayor o menor extensión de los ámbitos de conocimientos, el campo de anticipación o el campo espacial que debe tenerse en cuenta para organizar la actividad. Así, las dificultades de uso de los esquemas pueden variar con la tarea asignada. Por ejemplo, fabricar una pieza con un tornillo puede hacerse sobre la base de una lectura progresiva del modelo, ajustando su acción a medida de la misma. La naturaleza de la tarea se transforma totalmente si se trata de fabricar la pieza con una máquina con mando digital: la lectura del esquema se ve completamente modificada ya que es necesario deducir y prever los movimientos de la pieza y de las herramientas en un espacio de coordenadas que ya no es el de la pieza representada sino el de la máquina y las relaciones pieza-máquina, sabiendo que una vez lanzada, ya no habrá más correcciones posibles (Lebahar, 1987; Rabardel, Rak, Vérillon, 1988).

En interacción con estas exigencias vinculadas a las tareas, modalidades de utilización de los esquemas varían en concreto en función de las competencias de los usuarios. Se ha observado que para operadores con bajo nivel de formación, el

gráfico solo constituye una ayuda si es un dibujo cercano al objeto. En caso contrario, utilizar el gráfico constituye *una desviación* con relación a la acción en curso. Los trabajadores en prácticas se centran casi únicamente en el motor cuya avería han de diagnosticar sin pensar en consultar el esquema, sin embargo totalmente disponible (Weill-Fassina, Filleur, Forest-Poulier, 1989). En cambio, los operadores cualificados utilizan el esquema *de múltiples formas en función de su experiencia profesional* para resolver las dificultades que encuentran. Así, en una tarea más compleja de diagnóstico de avería en un motor de metro por parte de operadores de diferente antigüedad, la actividad se basa en primer lugar en relaciones no técnicas (a menudo pertinentes), centrándose en elementos materiales del dispositivo; acto seguido, la actividad está motivada explícitamente por el conocimiento de las relaciones funcionales técnicas (Bertrand, Weill-Fassina, 1993). Esta evolución se acompañaba de modificaciones en las funciones atribuidas a los esquemas de «apoyo para la elaboración» de hipótesis, asistencia para la comprensión del funcionamiento o la planificación de los controles, instrumento de verificación de la gestión, guía topográfica, lista de puntos de control (Bertrand, Leplat, 1989).

La riqueza y complejidad de las actividades cognitivas en juego en las diversas utilizaciones de los esquemas y dibujos técnicos muestran, además de la necesidad de formación y métodos pedagógicos para facilitar el acceso, que la ergonomía de la imagen no se limita a su legibilidad y su calidad gráfica. Una imagen vale siempre “más que mil palabras”. Y ahí radica el interés de las investigaciones sobre la imagen operativa y las representaciones funcionales.

Referências bibliográficas

- Bertrand, L., & Leplat, J. (1989). Rôles du schéma dans un diagnostic de panne sur une motrice de métro. *Performances*, 41, 16-24.
- Bertrand, L., & Weill-Fassina, A. (1993). Formes des représentations fonctionnelles et contrôles des actions dans le diagnostic de panne. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois (Eds.). *Représentations pour l'action* (247-270). Toulouse : Éditions Octarès.
- Joshua, J. (1987). Sens et signifiants : un exemple d'interaction dans la schématisation électrique. In P. Rabardel, & A. Weill-Fassina. *Le dessin technique* (pp. 235-242). Paris : Hermès.
- Lebahar, J.C. (1983). *Le dessin d'architecte : Simulation graphique et réduction d'incertitude*. Marseille : Éd. Parenthèses.
- Lebahar, J.C. (1987). Influence de l'apprentissage de MOCN sur la représentation de l'usinage et ses niveaux de formalisation. *Le travail humain*, 50, 3, 237-249.
- Lebahar, J.C. (2007). *La conception en design industriel et en architecture. Désir, pertinence, coopération et cognition*. Paris : Hermès, Lavoisier.
- Ochanin, D. (1969). Rôle de l'image opérative dans la saisie du contenu informationnel des signaux. *Questions de psychologie*, 4, 209-224. (Repris dans *Laboreal*, 9(1), 95-102. <http://laboreal.up.pt/pt/articles/papel-da-imagem-operativa-na-apreensao-do-conteudo-informacional-dos-sinais/>)
- Poy, M. (1991). *Elaborations de projets et productions graphiques dans la conception architecturale : études de cas de réhabilitation d'immeubles*. Diplôme de L'École Pratique des Hautes Études, Paris.
- Rabardel, P., Rak, I., & Verillon, P. (1988). *Machines outils à commande numérique*. Paris : Approches didactiques INRP.
- Rabardel, P., & Weill-Fassina, A. (1992). Fonctionnalités et compétences dans la mise en œuvre de systèmes graphiques. *Intellectica*, 15, 215-240.
- Vermersch, P., & Weill-Fassina, A. (1985). Les registres de fonctionnement cognitif. Application à l'étude des conduites de lecture et d'écriture du dessin technique élémentaire. *Le travail humain*, 48, 4, 331-340.
- Weill-Fassina, A., & Vermersch, P. (1985). Un diagnostic opératoire dans des tâches de lecture de formes en dessin : Les cohérences des modalités de fonctionnement. *Le travail Humain* 48, 4, 341-358.
- Weill-Fassina A., & Perceval, M.C. (1990). Introduction de la CAO dans la conception des fours verriers. In *Analyse du travail, Actes de la journée: "Ergonomie et C.A.O., CRINS/MIKADO,"* 30 janvier 1990.

PT

Esquema

FR

Schéma

EN

Schema

¿Como citar este artículo?

Weill-Fassina, A. (2013). Esquema. *Laboreal*, 9(2), 85-88.
<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/esquema/>

EL DICCIONARIO

Fiabilidad humana (y organizativa)

Pierre Le Bot

EDF I&D

Departamento de Gestão dos Riscos Industriais

1 Av. Général de Gaulle

92140 Clamart, França

pierre.le-bot@edf.fr

Confiar en alguien, amigo, pariente, colega, proveedor o empleado puede revestir dos sentidos. Confiar en un amigo cuando le presto mi casa significa que espero que siga en detalle todas mis instrucciones respecto de regar las plantas, sacar la basura, no olvidarse de apagar el gas y la electricidad al irse, no organizar fiestas que molesten a los vecinos, no romper mis preciadas figuritas, ni ensuciar mis caras alfombras, etc. Espero especialmente que actúe según mis instrucciones tanto para hacer algunas cosas como para abstenerse de hacer otras. Conozco mi casa, no quiero que la organice a su gusto ni que la redecore.

Cuando me devuelva la casa, consideraré que ha sido digno de confianza si ha actuado conforme a mis expectativas, lo mismo que podría decirle de mi coche al que confío mi transporte cada mañana y que responde siempre a mi orden de arrancar un cuarto de vuelta después de girar la llave. La fiabilidad de mi amigo será, por lo tanto, en primer lugar, una cualidad casi mecánica: responderá a mis expectativas precisas y no se apartará de mis instrucciones, lo mismo que el dispositivo eléctrico de arranque de mi vehículo. Habrá mantenido férreamente el comportamiento esperado conforme a mis previsiones de lo que debía ocurrir en mi casa: necesidad de regar las plantas, hacer la limpieza, no malgastar agua y electricidad, etc.

Pero confiar en él significa igualmente que le delego la responsabilidad para hacer frente a cualquier suceso imprevisto y amenazador, como una inundación en el piso de arriba o un merodeador echándole el ojo a mis tesoros y que pueda potencialmente robar en mi casa. Cuento con él para encontrar una solución y tomar la iniciativa en estas situaciones que yo no puedo prever y a las que solo puede hacerse frente en su contexto. Espero que sepa tomar la iniciativa de avisar a los vecinos de arriba de la fuga, de colocar baldes para recoger el agua que gotee del techo, incluso llamar a los bomberos si lo considera necesario. Espero que sea capaz de desalentar a un individuo sospechoso, que encuentre la forma de hacer que salga corriendo o de llamar a la policía. Sé que puedo confiar en él porque ha vivido experiencias similares en su casa, incluso aunque este tipo de sucesos inesperados no se reproduzca nunca dos veces de la misma forma.

Le estaré agradecido a mi regreso cuando me cuente sus aventuras y la maestría con las que ha sabido hacerles frente. Me diré entonces que hice bien en confiar en él y alabaré su fiabilidad. La fiabilidad de mi amigo se referirá entonces a otra calidad humana, la capacidad para encontrar soluciones, para resolver problemas en situaciones imprevisibles, tomar iniciativas rápidas e intuitivas recurriendo a una experiencia acumulada a partir de situaciones vividas.

En el mundo industrial, la fiabilidad humana consiste en la calidad del comportamiento que espera la empresa (y por extensión el público y las autoridades legales que regulan la explotación industrial) de los seres humanos a quienes confía la explotación de una instalación. Las dos visiones de la fiabilidad humana se traducen entonces en enfoques aparentemente opuestos.

El enfoque técnico permite gestionar una planta industrial anticipando las situaciones de explotación. La solidez de la conducta esperada se comprende por la ausencia de error de los operadores en la puesta en marcha de las prescripciones que describen cómo utilizar y gestionar el proceso. Desde el punto de vista de las ciencias humanas (o al menos del enfoque "Factores Humanos"), la fiabilidad humana consistirá en saber tomar en cuenta las limitaciones físicas y cognitivas de los seres humanos en sus interacciones entre sí y con la máquina a través de interfaces. Cuando se diseña una situación laboral, los riesgos vinculados a la falta de fiabilidad humana se evaluarán con objeto de disminuirlos en la medida de lo posible, reduciendo los riesgos de producción de errores. A estos efectos, la persona que diseña la situación prestará la máxima asistencia al operador optimizando la interfaz, lo formará y entrenará en la aplicación de los procedimientos, en materia de autocontrol y de comunicación fiable. Implementará una organización de equipos apta para garantizar la gestión y aplicación fieles de los procedimientos, y registrar los errores. Debe destacarse que el medio último de suprimir el error humano para una fiabilidad humana total es la automatización, es decir, la supresión de la intervención humana en una función del proceso. Por ejemplo, podría instalar un dispositivo automático de riego de mis plantas para que mi amigo no tenga que encargarse de regarlas. ¿Pero qué ocurre si el dispositivo falla? Debería tener en cuenta que mi amigo deberá sustituirse al dispositivo sin conocer las cantidades y frecuencias de riego a realizar, por lo que la automatización tiene sus límites.

El enfoque de gestión (a menudo denominado "gestión de la seguridad") confía más en los seres humanos delegando en ellos la gestión de las situaciones gracias a sus competencias. Cuenta con su capacidad de adaptación, adquirida mediante su experiencia acumulada en situaciones a las que se han enfrentado a lo largo de su carrera profesional. En primer lugar, como novatos, las han resuelto

con colegas ya experimentados que les han aconsejado, les han mostrado con el ejemplo cómo conducirse, o les han contado historias que han vivido. Posteriormente, ellos mismos enfrentarán situaciones que forjarán su experiencia. Desde la perspectiva de la capacidad de adaptación humana la fiabilidad humana se puede optimizar mediante simulaciones y la mejora del funcionamiento colectivo del equipo de trabajo, con el desarrollo del liderazgo de los gerentes, de las capacidades individuales y colectivas de cooperación y de iniciativa.

En estos 2 enfoques técnicos y de gestión, la fiabilidad humana se considera no solo desde el punto de vista individual sino necesariamente también desde el punto de vista del equipo de trabajo. En los sistemas de riesgo, un *modus operandi* colectivo se encarga siempre de la dirección. En el enfoque técnico, el equipo aporta una redundancia humana y un margen dado que los individuos no están nunca ocupados todo el tiempo simultáneamente. Esta redundancia y reserva de recursos permite reforzar la actividad colectiva y la eficacia para detectar los errores. La fiabilidad humana por la adaptación necesita la intervención de un *modus operandi* colectivo con objeto de acumular la variedad de experiencias y saber hacer necesarios para enfrentar las situaciones extraordinarias, así como para limitar los sesgos cognitivos individuales y subjetivos como el encerramiento en un razonamiento o la focalización en una parte del problema no pertinente. Las organizaciones con un nivel elevado de fiabilidad (las HRO, High Reliability Organizations) saben combinar fiabilidad humana por la solidez y fiabilidad humana, a través de la adaptación, por una alternancia dinámica de estos dos modos de funcionamiento. Esta capacidad de las organizaciones caracteriza su resiliencia en el plano humano y organizativo que actúa en tiempo real en situación. La mayor parte del tiempo, la instalación se opera conforme a las prescripciones, de manera sólida. Si se produce una situación inesperada, el equipo encargado de la operación de la planta se adapta.

Respecto a una planta industrial de riesgo, el fallo de la solidez se deriva de una falta de anticipación en el diseño, por ejemplo, una situación de accidente no cubierta por la definición de dimensionado, como en Fukushima en 2011, o por la ausencia de un procedimiento como en Three Mile Island en 1979, o por una fiabilidad humana insuficiente (por ejemplo, un procedimiento correcto pero mal aplicado). En ambos casos, el deterioro de la situación es raro que sea irremediable de manera inmediata, y se requerirá la capacidad de adaptación de la organización. El deterioro de la situación puede derivarse igualmente de una iniciativa no fiable de los operadores (como en 1986 en Chernobyl que los operadores violaron varias reglas de seguridad para poder realizar correctamente un ensayo). En todo caso, si el accidente se produce se deberá a un fallo de la fiabilidad adaptativa en su capacidad para resolver esta situación.

El fallo humano, expresión de un defecto de fiabilidad, se sitúa por lo tanto en el plano colectivo de los equipos encargados de las operaciones en la planta, e incluye los errores humanos, pero sobre todo las iniciativas inapropiadas y la falta de iniciativa apropiada. El control del riesgo por la fiabilidad humana implica en primer lugar la comprensión y la evaluación del funcionamiento real del sistema operatorio que incluye a los operadores, sus procedimientos y sus medios de gestión. A partir de esta evaluación, la organización solicita los respaldos organizativos, que son la anticipación técnica, la facilitación de la autonomía adecuada de los operadores y la organización de la resiliencia en situación que permita combinarlos.

PT

Fiabilidade humana (e organizacional)

FR

Fiabilité Humaine (et Organisationnelle)

EN

Human (and organisational) reliability**¿Como citar este artículo?**

Le Bot, P. (2013). Fiabilidad humana (y organizativa). *Laboreal*, 9(2), 89-91.

<http://www.laboreal.up.pt/es/articles/fiabilidade-humana-e-organizacional/>