

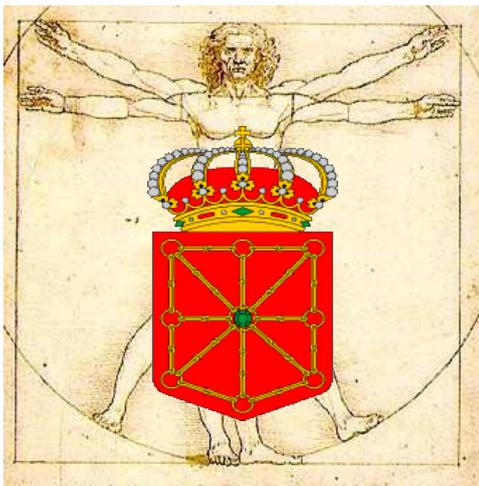


Revista Navarra de Ergonomía

ANER
Asociación Navarra de Ergonomía

EE
Asociación
Española de
Ergonomía

Revista Navarra de Ergonomía



Asociación Navarra de
Ergonomía (ANER)

Volumen 7 Número 2

ISSN 1989-2047

D Legal NA-3410/2008

Editada en Pamplona

La verdadera ciencia enseña, por encima de todo, a dudar y a ser ignorante

(Miguel de Unamuno 1864-1936)



SUMARIO DEL NUMERO

Titulo	Página
Miguel de Unamuno	3
Exigencias para los autores de trabajos para la revista	5
Declaración de Avilés	7
Recuerdo a Rocío Seoane. . Dr. Victor Idoate García	10
Rocío Seoane. Autora Diana Robla Santos	11
Obituario de Rocío Seoane. Autor Javier Llana Álvarez	12
Ergonomía narrativa. Claves para la práctica de una Ergonomia	13
Revista de Ergonomía . Ergonoma	32
Publicaciones de ergonomía	20
Información Congresos	43



Miguel de Unamuno

Nació en la calle de Ronda de Bilbao el 29 de septiembre de 1864. Estudio el bachillerato en el Instituto Vizcaíno , y los estudios universitarios de Filosofía y Letras en Madrid, y donde en 1883 obtuvo el doctorado con un tema de lengua vasca titulado "*Crítica del problema sobre el origen y prehistoria de la raza vasca*". En 1884 comienza a trabajar como profesor.

Enfrentado a Sabino Arana y el nacionalismo . En 1889 prepara oposiciones, 2 años después se casa con Concha Lizarraga.

En 1894 esta cercano a las tesis socialistas y colabora con ellos. Se traslada a Salamanca y obtiene el rectorado en 1900.. Por razones políticas lo destituyen en 1914, y posteriormente por sus críticas al rey, a Primo de Rivera que lo destierra a Fuerteventura. Es indultado y posteriormente se queda en Francia hasta 1930 en que cae el Régimen de Primo de Rivera. Regresa a Salamanca

En 1931 se presenta como concejal por la conjunción socialista republicana y obtiene la concejalía, proclamando la Republica en Salamanca el 14 de abril. Fue nuevamente nombrado Rector vitalicio al jubilarse, pero comienza a desencantarse y a criticar duramente a la republica y a Manuel Azaña.

Al iniciarse el golpe de 18 de julio apoyó a los rebeldes ya que los vio como regeneracionistas. Acepta el acta de concejal de manos de los rebeldes pero en el verano de 1936 aboga por varios amigos suyos como Prieto Carrasco, Andrés y Manso, Vita Hernández, Villalobos, Sanchez Gomez o Atilano Cocco. Muchos de ellos terminan fusilados.

Del enfrentamiento que tuvo Unamuno con los mandos nacionales alzados en la Universidad de Salamanca no se guarda transcripción pero Hugh Thomas alude que se enfrento como rector de la Universidad de Salamanca a Maldonado y su discurso falangista, y sobre todo a José Millán Astray con unas duras palabras "la nuestra es una guerra incivil. Vencer no es convencer, y hay que convencer sobre todo, y no puede convencer el odio que no deja lugar para la compasión..". Al parecer, amenazaron seriamente la vida de Unamuno que tuvo que ser retirado por Carmen Polo de Franco. Desde octubre del 36 a 31 de diciembre de 1936 estuvo en arresto domiciliario donde murió de repente.

Entre su obra encontramos narrativa como "Amor y pedagogía", "Espejo de la muerte", "Niebla", "Abel Sánchez", "La tía Tula", Don Sandalio jugador de ajedrez, Como se hace una novela, y probablemente una de sus obras maestras que refleja la angustia de existencialismo cristiano que es San Manuel, Bueno y Mártir..



En filosofía se formó entre el racionalismo y el positivismo pero no es partidario de ninguno de los dos, acercándose más al pensamiento de Kierkegaard. El tema de España es un tema recurrente tal y como refleja en los libros “En torno al casticismo”, “Por tierras de Portugal y de España”, o la “Vida de Don Quijote y Sancho”. Las dos obras más filosóficas son “El sentimiento trágico de la vida” y “Agonía del Cristianismo”

Es poeta como obras como sonetos, Romancero del destierro, El Cristo de Velázquez y también escribe teatro como “La esfinge”, “Medea”, “Fedra”, “La venda”.....

Como resumen se puede describir a Unamuno como una de las grandes figuras del pensamiento de la generación del 98, pero también como un auténtico personaje que no deja títere con cabeza, que le desagrada profundamente lo que ve y hacia donde va.... Es posible que si nos detenemos en algunas de las críticas de Unamuno nos las encontremos como tremendamente actuales.....Se repite la historia, y el género humano es el único animal que tropieza dos veces o más en la misma piedra.....



EXIGENCIAS PARA LOS AUTORES

Publicaciones electrónicas

La mayoría de las revistas se publican tanto en versión electrónica como en papel, y algunas en formato electrónico (que incluye Internet) únicamente. En interés de la claridad y la consistencia, la información publicada en Internet debería seguir lo más posible las recomendaciones de este documento

La naturaleza electrónica de la publicación requiere consideraciones especiales en el documento. Como mínimo deberían indicarse en las web los siguientes apartados:

Nombres, Credenciales adecuadas, afiliaciones, conflictos de intereses en editores, autores y colaboradores

Documentación de referencias y fuentes para todo el contenido

Información acerca del copyright

Escritura del manuscrito

Página del título

Debe llevar la siguiente información:

1. Título del artículo. Fácil de leer, con una longitud adecuada (ni demasiado corto que perdería información ni demasiado largo que dificultaría la lectura).
2. Nombres de los autores (Apellidos e iniciales del nombre), separados por comas.
3. Departamento o lugar de trabajo (lo más completo posible)

Nombre y dirección de la persona de contacto (Contacto tanto por correo ordinario como por e-mail)

Abstract and Key Words

Los requerimientos del abstract varían en cada revista tanto en sus características como en su longitud. Se aconseja la utilización de un abstract estructurado que contenga de forma resumida las partes más importantes del estudio (Introducción, metodología,

resultados, discusión, conclusiones).

Se aconseja la inclusión de un abstract en inglés para mayor difusión de los contenidos de la revista.

El número aproximado de palabras que constituye el abstract es de unas 100.

El abstract terminará con una serie de palabras consideradas como clave y pueden utilizarse como ejemplo las que incluye el Index Medicus

Introducción

Proporciona un contexto para el estudio. Consiste fundamentalmente en una puesta al día de los conocimientos sobre el tema, al mismo tiempo que expone la naturaleza del problema y su significación.

A continuación se expondrá los objetivos tanto principal como secundario (Normalmente, los objetivos se enuncian con un verbo en infinitivo: Medir, evaluar, describir...).

Se colocaran las llamadas numéricas para identificar los autores de la bibliografía

Metodología

Debe incluir solo información disponible en relación a:

a. Selección y descripción de los participantes en el estudio

Se debe describir los criterios de selección para los participantes: Origen, protocolo de selección, sexo, edades.... En el caso de que se utilicen variables no habituales deberán incluirse las fórmulas que definen los criterios de selección (Entre una edad y otra, con una media y un desvío estándar...)

Se debe incluir la justificación para la inclusión en el estudio

b. Información técnica

Identificar los métodos, aparatos (identificando el constructor, y dando los suficientes detalles como para permitir a otros investigadores reproducir los resultados). Se incluirán también las referencias de los métodos establecidos.

c. Métodos Estadísticos

Se describirán los métodos estadísticos con el sufi-



ciente detalle como para permitir al lector verificar los resultados obtenidos, cuantificar los datos y valorar los resultados

Los métodos conocidos como las mediciones de la distribución (media, desvío, mediana) no precisan la inclusión de las fórmulas en su descripción.

Los métodos menos conocidos, incluyendo el meta-análisis precisan la utilización de las fórmulas que explican los resultados.

Se debe incluir también los programas estadísticos o epidemiológicos utilizados.

Resultados

Presentar los resultados en una secuencia lógica tanto en texto como en tablas o ilustraciones., atendiendo a la importancia de los hallazgos,

No repetir los resultados que se incluyen en tablas o texto

Los detalles técnicos se pueden incluir en un apéndice

Discusión

Enfatizar los aspectos nuevos e importantes que se siguen como conclusiones del estudio.

No repetir aspectos ya tratados en la introducción o en los resultados

Intentar explicar o establecer los mecanismos que se siguen de los hallazgos, comparando y contrastando los mismos con otros relevantes. Explorar la posibilidad de implicaciones de los hallazgos en futuros estudios

En las conclusiones establecer claramente las mismas, sin aportar beneficios o costes, salvo que se haga un estudio de los mismos en el trabajo.

Referencias

Artículo de Revista

a) Apellido(s) e inicial(es) del nombre o nombres del o de los autores, seguidos de punto (cuando haya menos de 6 autores mencionarlos a todos, cuando sean siete o más, señale sólo los seis primeros y añada " *et al.*"). La única puntuación que se utilizará son comas para separar un autor de otro, así como punto después de mencionar al último de ellos. Si los autores son de origen hispano deben incluirse los dos apelli-

dos

b) Título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial (y para nombres propios), seguido de punto. Si el título original está en inglés deberá respetarse las normas de escritura en éste idioma.

c) Abreviatura de la revista, sin puntuación entre sus siglas ni al final.

d) Año de publicación, seguido de punto y coma.

e) Volumen, en números arábigos, seguido de dos puntos.

f) Números completos de las páginas (inicial y final), separados por un guión.

Libros

a) Apellido(s) e inicial(es) del nombre o nombres del o de los autores, seguidos de punto (cuando haya menos de 6 autores mencionarlos a todos, cuando sean siete o más, señale sólo los seis primeros y añada " *et al.*"). La única puntuación que se utilizará son comas para separar un autor de otro, así como punto después de mencionar al último de ellos. Si los autores son de origen hispano deben incluirse los dos apellidos

b) Título del libro, utilizando mayúsculas sólo para la primera letra de la palabra inicial, seguido de punto. Si el título original está en un idioma diferente del castellano deberá respetarse las normas de escritura de cada uno de los idiomas.

c) Número de la edición, sólo si no es la primera, seguido de punto.

d) Ciudad en la que la obra fue publicada, seguida de dos puntos; cuando se indica más de un lugar como sede de la editorial, se utiliza el que aparece primero; el nombre de la ciudad puede traducirse al español, aunque es preferible dejarlo en el mismo idioma en el que se publicó el título original..

e) Nombre de la editorial, seguido de coma.

f) Año de la publicación (de la última edición citada si hay más de una), seguido de punto y coma si se va a indicar el volumen, y de dos puntos si se enuncia el número de páginas.

g) Número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol.", seguido de dos puntos.

h) Número de la página citada; en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

Si los artículos o los libros están disponibles en Inter-



DECLARACION DE AVILES

Reunidos en Avilés los Presidentes de la Asociación Española de Ergonomía (AEE), Asociación Andaluza de Ergonomía (ErgoAN), Asociación Asturiana de Ergonomía (PREVERAS), Asociación Aragonesa de Ergonomía (ERGOARAGON), Asociación Canaria de Ergonomía (ACERGO), Asociación Gallega de Ergonomía (AEGA), Asociación de Ergonomía de la Comunidad Valenciana (ERGOVCV) y la Asociación Navarra de Ergonomía (ANER)

Exponemos que:

1. La Ergonomía y la Psicología Aplicada (EPSA) es según el Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención - que le otorga el reconocimiento oficial al menos para la Autoridad laboral – junto con la Higiene Industrial y la Seguridad en el Trabajo una de las tres especialidades comprendidas dentro de las técnicas preventivas para afrontar los riesgos laborales existentes. En el Art. 18.2 se cita la Ergonomía y Psicología Aplicada como una de las especialidades o disciplinas preventivas. En el Anexo VI se detalla el correspondiente programa de formación constituida por una parte común de 350 horas teóricas, 150 de prácticas y 100 de especialización. El programa formativo comprende las siguientes materias

- Ergonomía: conceptos y objetivos.
- Condiciones ambientales en Ergonomía.
- Concepción y diseño del puesto de trabajo.
- Carga física de trabajo.
- Carga mental de trabajo.
- Factores de naturaleza psicosocial.
- Estructura de la organización.
- Características de la empresa, del puesto e individuales.
- Estrés y otros problemas psicosociales.
- Consecuencias de los factores psicosociales nocivos y su evaluación.
- Intervención psicosocial

2. El campo de la EPSA tiene a diferencia de las otras disciplinas preventivas campos de aplicación que van más allá del laboral, habiendo desarrollado diferentes aplicaciones, como la ergonomía forense, ergonomía de la comunicación, ergonomía de las poblaciones especiales (niños, ancianos y discapacitados), ergonomía del producto, etc. Los especialistas en Ergonomía y Psicología Aplicada tienen diferentes titulaciones universitarias: Ingeniería, Psicología, Derecho, Relaciones Laborales, Medicina, Enfermería, Sociología, etc.

3. Con anterioridad al reconocimiento legal de la EPSA, las empresas y Mutuas la incluyeron entre sus especialidades, para ocuparse de los otros riesgos en el trabajo –físicos y mentales- y claramente diferenciados de la Seguridad e Higiene en el Trabajo. Para Niño Escalante (2008) y otros ergónomos la EPSA es la única de las especialidades preventivas que posibilita un desarrollo transversal de la prevención en todos los ámbitos, especialmente en lo referente a relacionar los factores técnicos, humanos y organizativos de la empresa.



4. Para muchos autores, no españoles (Hendrick, 1986; Munipov, 1990) el término Macroergonomía o Ergonomía organizacional representa la ampliación del campo de la Ergonomía pasando del puesto y sus condiciones de trabajo a variables de la organización del trabajo y de la Organización.
5. La Macroergonomía para Hendrick y Kleiner (2002) se puede definir como:
“Una parte de la Ergonomía, que tiene en cuenta no solo los aspectos físicos, cognitivos y ambientales sino también criterios organizacionales que consideran las estructuras, procesos y los sistemas de gestión”
6. Según el Instituto NIOSH, la Macroergonomía engloba a la Psicología Aplicada y trata de aquellos factores relacionados globalmente con la organización del trabajo. “La organización del trabajo comprende los siguientes temas: Planificación de trabajo (horario de trabajo, trabajo a turnos), el diseño de las tareas (complejidad de tareas, habilidades requerida, autonomía), relaciones en el trabajo (tales como relaciones con los supervisores y compañeros), la carrera profesional (como la seguridad en el empleo y las oportunidades de crecimiento), estilo de gestión (como la gestión participativa, prácticas y trabajo en equipo) y las características organizacionales (como el clima, la cultura y las comunicaciones). Temas que posteriormente veremos son coincidentes con las clasificaciones más habituales que se hacen de los factores de riesgo psicosociales”.
7. La Macroergonomía aborda por lo tanto los aspectos psicológicos y organizacionales, y está vinculado al enfoque sociotécnico, es decir a la necesidad de establecer un diseño conjunto del sistema tecnológico y del sistema social. La Macroergonomía y el enfoque sociotécnico van desde una visión microscópica (por ejemplo, conducta individual y percepción del riesgo) a una macroscópica (por ejemplo, organizacional, social, o político-social).
8. La Asociación Internacional de Ergonomía (AIE) declara la existencia de tres dominios interrelacionados (ámbitos de especialización) en Ergonomía: Ergonomía Física, Ergonomía Cognitiva y Ergonomía Organizacional. Para la AIE, la ergonomía organizacional o Macroergonomía, se preocupa por la optimización de sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos. Son temas relevantes a este dominio, los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, la gestión de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horarios laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y la gestión de calidad.
9. Las asociaciones Autonómicas de Ergonomía constituidas actualmente forman parte de la Asociación Española de Ergonomía (AEE) y esta a su vez de la AIE desde su constitución en 1989. Para la AEE la prevención debe estar cada vez más integrada, y necesita de dotarse de una visión sistémica a las actuaciones, más acordes con el complejo mundo organizativo en el que vivimos. La pretensión de disgregar y diseccionar aún más el trabajo es contrario a ese necesario enfoque sistémico e interdisciplinar.



Revista Navarra de Ergonomía



Por todo lo expuesto, La Asociación Española de Ergonomía y Asociaciones Autonómicas reunidas en Avilés, el 16 de Noviembre de 2012,

Acordamos

Reivindicar y defender la integridad de la Ergonomía y Psicología como una única disciplina preventiva y rechazar cualquier pretensión de separar lo que científicamente y legalmente es una sola especialidad.





Recuerdo a Rocío Seoane

Autor: Victor Idoate García

Presidente de la ANER (Asociación Navarra de Ergonomía)

vidoateg@gmail.com

Hace unos días llegaba la noticia de la muerte de Rocío Seoane, una de las grandes de la ergonomía española.

A la muerte de Silvia Nogareda, se suma ahora la de otra gran luchadora y defensora de lo que se conoce como principios de buena ergonomía.

Allá queda los principios cuando a la sombra de la Asociación Asturiana de Ergonomía empezamos a plantear la necesidad de crear las Asociaciones regionales, como la navarra, a la que seguirían luego un montón de regionales como la catalana, la gallega, la andaluza....

Queda también en el recuerdo las reuniones regionales previas, la gran reunión de A Coruña coincidiendo con el ORP 2008.... Y en todos aquellos actos en los que Rocío participó y animó con su ejemplo y su criterio.....

No cabe duda que la vamos a echar de menos, mucho más aquellas personas que estando próximas a ella colaboraban mas estrechamente.... Pero en su nombre o mejor en su recuerdo ...

GRACIAS ROCIO Y HASTA SIEMPRE



Rocío Seoane

Autora: Diana Robla Santos

Asociación de Ergonomía Gallega

Diana.Robla.Santos@sergas.es

Lamentamos comunicaros, que ayer hemos despedido a Rocío Seoane, nuestra presidenta, pero sobre todo, una amiga y una de las personas más luchadoras que hemos tenido el placer de conocer.

Ella siempre luchó de forma incansable por todo aquello en lo que creía. Y ella creía firmemente que la ergonomía podía contribuir a hacer del mundo un lugar mejor.

Rocío era una idealista-práctica. Es posible que esta combinación pueda resultar extraña, pero los que trabajamos en ergonomía sabemos de la importancia de disponer de ambas cualidades para poder avanzar. Con su fuerza y su tesón, no sólo en el día a día de su trabajo en el Centro de Seguridad y Salud Laboral de A Coruña, sino también como fundadora y presidenta de la Asociación de Ergonomía Gallega, ha sido y será, un referente para todos nosotros, los profesionales del sector.

Su inicio en el mundo de la prevención se forjó como enfermera del trabajo pero, sin duda, ella fue, sobre todo, una ergónoma vocacional.

Gracias Rocío por tu energía, por tu infatigable curiosidad, por tu dedicación, por compartir tus inmensos conocimientos y, por encima de todo, por tu leal amistad. Estamos seguros que, allá donde estés, seguirás llenándolo todo con tu infinita alegría y vitalidad, sin olvidar tu particular toque de *retranca*.

Te vamos a echar mucho de menos, pero no dudes que, como dice la canción, *resistiremos*.

(1 de junio 2015)



Obituario Rocío Seoane

Autor: Javier Llaneza Álvarez

Asociación Española de Ergonomía

Hace unos días (26 de Mayo) nos dejó Rocío Seoane, impulsora y presidenta de la Asociación de Ergonomía Gallega (AEGA), ergónoma comprometida e implicada en cambiar las cosas; se nos fue sobre todo, una amiga y una de las personas más animosas que hemos tenido el placer de conocer.

Ella siempre luchó de forma incansable por todo aquello en lo que creía. Y ella creía firmemente que la Ergonomía podía contribuir a hacer del mundo un lugar mejor.

Rocío era una idealista-práctica. Es posible que esta combinación pueda resultar extraña, pero los que trabajamos en Ergonomía sabemos de la importancia de disponer de ambas cualidades para poder avanzar. Con su fuerza y su tesón, no sólo en el día a día de su trabajo en el Centro de Seguridad y Salud Laboral de A Coruña, sino también como activa presidenta de la AEGA, ha sido y será, un referente para todos nosotros, los profesionales del sector.

Su inicio en el mundo de la prevención se forjó como enfermera del trabajo pero, sin duda, ella fue, sobre todo, una ergónoma vocacional.

Gracias Rocío por tu energía, por tu infatigable curiosidad, por tu dedicación, por compartir tus inmensos conocimientos y, por encima de todo, por tu leal amistad. Estamos seguros que, allá donde estés, seguirás llenándolo todo con tu infinita alegría y vitalidad, sin olvidar tu particular toque de *retranca*.

Gracias a ti Diana por tu amistad y haber estado con ella hasta el último momento. Todos la echaremos mucho de menos, nos acompañará siempre, y juntos como en el último congreso, frente a todo, *resistiremos*.



En Avilés, Noviembre de 2014.: Emilio Ruiz (AEE). Diana Robla (AEGA). Javier Llaneza (AEE). Rocío Seoane (AEGA). Víctor Idoate (ANER) y Ramon Ferrer (AEE).



ERGONOMIA NARRATIVA. CLAVES PARA LA PRÁCTICA DE UNA ERGONOMÍA CONSTRUCCIONISTA.

Manuel Lucas Sebastián Cárdenas

Licenciado en Psicología y Antropología. Presidente de la Asociación Andaluza de Ergonomía

Hipótesis etimológica de la palabra "Abracadabra". Del arameo *-avrah kahdabra-* o del hebreo *-Aberah KeDabar-* ambos con el significado aproximado de: "Voy creando conforme hablo".

RESUMEN:

La palabra "Ergonomía" goza de cierta popularidad en la actualidad, como adjetivo de ciertos artefactos y como especialidad preventiva derivada de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. No obstante, el ejercicio de la Ergonomía por parte de los profesionales suele adolecer con frecuencia de una base teórica clara donde situar el conocimiento de la interacción del hombre y la tecnología y desde donde desplegar una metodología pertinente. Este artículo pretende explorar las posibilidades prácticas para la Ergonomía de la perspectiva constructorista con el doble objetivo de subrayar la importancia de actualizar el debate de las fuentes teóricas del quehacer de los ergónomos y de proponer la investigación narrativa como un aporte metodológico para la disciplina.

Palabras clave: Ergonomía centrada en la actividad; Constructorismo; Investigación narrativa.

INTRODUCCIÓN

Como disciplina, la Ergonomía ha cobrado cierta popularidad en nuestro país desde el desarrollo de la Ley 31/97 de Prevención de Riesgos Laborales. Hablamos sólo de una parte de la disciplina ergonómica (la "Ergonomía Laboral Preventiva" en palabras de Lucía Risueño, 2012), la Ergonomía no laboral ni preventiva como por ejemplo la "Ergonomía de Concepción", quedan fuera de este espectro y el quehacer de diferentes profesionales de la Ergonomía sólo se materializa en el adjetivo "ergonómico" asociado a distintos artefactos. Se trata sin duda de la conversión imprecisa, y a veces malintencionada, de un proceso a un producto; en dicha transformación se silencia la labor del ergónomo (si es que existe) y se acentúa lo "ergonómico" como atributo desustanciado de un objeto.

La labor de los profesionales de la Ergonomía, de todos los ergónomos allá donde se encuentren, requiere de un fundamento teórico-metodológico sobre la interacción humana con la tecnología. No obstante, en el momento actual podemos ver una confianza excesiva en la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos sin ningún tipo de planteamiento teórico sobre su pertinencia o sobre el concepto que se pretende "medir". Este empeño en la medición por encima de la comprensión provoca no pocas carencias en algunos análisis y evaluaciones (véase por ejemplo Malchaire, 2009) y, lo que



muestra una imagen superficial y engañosa de lo que aún es un vasto campo de reflexión. Lejos quedan las palabras de uno de los padres de la Ergonomía, Jaques Leplat, cuando decía que "el psicólogo que quiera especializarse en Ergonomía ha de saber que necesita una alta especialización en psicología" (Leplat, 1985).

Este mismo autor (op. cit.) reflexiona sobre uno de los conceptos nucleares de la Ergonomía, la "carga de trabajo", del siguiente modo:

"La noción de carga de trabajo, a la que se alude con tanta frecuencia en las descripciones que dan los trabajadores de su trabajo, se utiliza a veces de forma ambigua y su estatuto no es de fácil definición. Hay que evitar la frecuente confusión entre carga y exigencias. Las exigencias del trabajo caracterizan la tarea (exigencias temporales, de calidad, de precisión, etc.), mientras que la carga (en la acepción que le daremos aquí) caracteriza determinadas consecuencias de estas exigencias por parte del individuo. Encontramos a veces esta misma distinción bajo los términos de presión y obligación. La carga no se puede deducir directamente de las exigencias, puesto que por lo general el individuo puede responder a las mismas exigencias de forma diferente. Así, levantar un paquete de 15 Kilos a una altura de un metro representa una exigencia que se puede expresar en unidades físicas, pero puede corresponder a esfuerzos, es decir, a cargas, muy diferentes según los métodos utilizados por los individuos.

La carga de trabajo se identifica con frecuencia con la intensidad de la actividad, con la mayor o menor movilización que requiere por parte del individuo. Así se dirá que una misma actividad comporta una carga mayor cuando es ejecutada en un tiempo más corto. El problema es más difícil cuando se sabe que con el ritmo varía también el método: la dimensión intensiva no es independiente de las modalidades de regulación, y la evaluación de la carga habrá de tener también en cuenta esta dimensión cualitativa de la actividad. El análisis de la carga será entonces igualmente el de los sistemas funcionales puestos en

juego por la actividad. Así vemos que la carga se califica de muscular, postural, perceptiva, mental (...).

La complejidad de la noción de carga de trabajo demuestra que hay que renunciar a rendir cuentas de esta mediante un indicador único".

Para Leplat el concepto mismo de carga de trabajo supone la comprensión de la regulación ejercida por el trabajador. Dicho de otro modo, la carga de trabajo resulta de la puesta en obra de procesos operatorios, y por ello, "si se utilizan procesos diferentes (para una misma tarea o para una tarea diferente) la carga resultante podrá variar" (Sperandio, 1972). De este modo el énfasis en la medición de la carga de trabajo deberá sustituirse por el interés en la comprensión de cómo actuamos a la hora de regular nuestro trabajo, en definitiva, en comprender la actividad humana en situación de trabajo.

Este papel central de la actividad diferencia los dos enfoques de la Ergonomía: La Ergonomía del componente humano y la Ergonomía centrada en la actividad (Montmollin, 1999). Desde el primer enfoque no se requiere ningún análisis del trabajo sino la consulta de alguna "base de datos" que registre las limitaciones de nuestro cuerpo o de nuestra mente. Se trata de un enfoque "confiado" en los datos sin necesitar su contextualización y, por lo tanto, que privilegia la investigación cuantitativa y la investigación de laboratorio. En cambio, en la Ergonomía Centrada en la Actividad los datos no sirven de mucho si no se contextualizan, por lo que se necesita el análisis del trabajo. Este análisis se consigue mediante el estudio del binomio tarea-actividad. Por tarea se entiende a las variables extrínsecas que se imponen al operador ("un fin dado en unas condiciones determinadas" en palabras de Leontiev, 1978). La actividad comprende a los comportamientos, los razonamientos, los sentimientos del operador en cuanto actor. Siguiendo a Montmollin, desde esta perspectiva no puede haber actividad si esta no se ubica, por lo que el análisis del trabajo no puede limitarse a las



simplificaciones que imponen los experimentos de laboratorio, debiendo crearse herramientas específicas.

Para este autor, la Ergonomía de la actividad forma parte de la "revolución contextual" iniciada por Jerome Bruner. De este modo, para Montmollin (op. cit.) "un operador es un actor que tiene que representar un papel, pero también debe dar una interpretación de ese papel, en función de las situaciones", esto quiere decir, siguiendo con sus propias palabras:

- Un actor: El operador elabora por sí mismo su actividad. No es un "ejecutante" pasivo que sigue ciegamente las reglas y los procedimientos (aunque éste sea el sueño imposible de algunos, en palabras de Montmollin). Es también un actor que opera en y con el tiempo: todo trabajo es un proceso, constituye una historia. El tiempo no es totalmente continuo para el operador. Se le puede partir en unidades o "momentos" a las que la tarea no define directamente, son creadas por el operador, según las situaciones, en función de los objetivos de la tarea. El operador, pues, hace planes mediante la actividad de planificación.

- Está en situación: Los principales componentes de las situaciones son los elementos extrínsecos de la tarea, pero "reapropiados" por el operador-actor. Son los determinantes de su actividad que cobran sentido, que adquieren una significación, en un momento dado, en un contexto determinado, para su actividad, es decir, para su acción.

Atribuye una significación para la acción: demuestra "comprensión". Comprender, en este punto, quiere decir razonar y saber, es decir, ser competente.

En definitiva, este ejemplo sitúa el objetivo de la Ergonomía (al menos el de la Ergonomía centrada en la actividad) en "Comprender el trabajo para transformarlo" (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg y Kerguelen, 2009), una máxima que nos recuerda vagamente la tesis XI sobre Feuerbach de Marx.

No existe artículo sin contexto y sin historia, en este caso particular el contexto es el de un ergónomo en ejercicio en un país europeo con poca tradición en el estudio y aplicación de esta disciplina. La historia es un poco más larga, pero puede resumirse en sus aspectos claves: comencé la práctica de la Ergonomía a principio de los 90, antes de la ley 31/95 y sus desarrollos. En aquél momento, los que nos interesábamos por la Ergonomía teníamos el libro de Zinchenko, V. y Munipov, V. publicado en 1985 y leíamos con avidez furtiva todo aquello que caía en nuestras manos (con suerte, algo de Leplat, Montmollin o Faverge). Aquellas primeras lecturas se combinaron con el estudio de las obras de Vigotsky y Leontiev que llegaron de manos de Bruner en el contexto de lo que vino a llamarse la revolución cognitiva. La Ergonomía de entonces tenía un innegable aire constructivista avalado por las citas frecuentes a autores como Piaget, Ochanin y Leontiev. Con el paso de los años mi práctica ha ido bebiendo de distintas fuentes para cubrir distintos intereses (Antropología, Acción Situada, Etnografía...) y, al menos en este momento, se ha impregnado (en mayor o menor medida) por la llamada "segunda revolución cognitiva" en los términos que utilizan Harré y Gillet (1994) para enfatizar la idea de que utilizamos símbolos cuyo significado está en función de su uso en el discurso y no tanto en función de un código previo. Lecturas sobre el pensamiento post-moderno, la perspectiva construccionista y el giro narrativo de las ciencias sociales me situaron en lugares cercanos a esta nueva visión de la realidad social. En lo que sigue, intentaré desarrollar (integrar) el fundamento del pensamiento Ergonómico que hemos podido ver en las ideas anteriores de Leplat y Montmollin según la perspectiva construccionista actual.

POSTMODERNISMO Y CONSTRUCCIONISMO

Durante su andadura (un largo pasado con una corta historia), la Psicología y, más precisamente, el pensamiento sobre cómo se conduce el ser humano en el mundo ha ido variando en función de las ideas y teorías que ha suministrado la investigación psicológica.



En este curso sinuoso de explicaciones no ha existido propiamente una sucesión de sustituciones de teorías, sino un refinamiento progresivo de las ideas de partida de cada escuela paralelamente al surgimiento de otras nuevas que pretendían comenzar allí donde las anteriores se enfrentaban a contradicciones y limitaciones.

A finales del siglo pasado se ha ido consolidado una perspectiva llamada "construccionista" con la pretensión de superar a las existentes pero con una novedad importante: su propia esencia conlleva el socavamiento del estatus de la verdad científica.

La perspectiva construccionista encierra un conjunto de presupuestos que parten del pensamiento postmoderno. El postmodernismo designa a una síntesis fragmentada de múltiples influencias que se remontan a F. Nietzsche (Lewellen, 2009) o más lejos (véase, por ejemplo, la filosofía de Nagarjuna en Arnau, 2005 y 2006). Estas influencias dieron lugar a un amplio grupo de movimientos artísticos, filosóficos, culturales y literarios del siglo XX. Estos movimientos tienen en común la superación de las tendencias de la "edad moderna" encarnadas en conceptos instituidos como Verdad, Progreso o Ciencia y, en definitiva, en la desconfianza en los grandes relatos (Lyotard, 1987).

Volviendo a la psicología, dicho de forma quizá excesivamente breve, la secuencia de interposiciones entre el hombre y el mundo fue generando con el tiempo un acento cada vez mayor en el carácter interpretativo de la actividad humana, en las prácticas significantes, en el modo en que las personas asignan significados a sus experiencias. En esta línea, la escuela constructivista (por ejemplo el Constructivismo psicológico de Jean Piaget y el Constructivismo social de Lev Vigotsky) hizo hincapié en el carácter constructivo de la cognición humana (construcción psicológica y social) pero sosteniendo, en menos o mayor medida, que la Realidad tiene un carácter inalterable. Más tarde, el Construccionismo (por ejemplo el socioconstruccionismo de

Kenneth Gergen) hace hincapié en el proceso de construcción social de nuestro mundo, es decir, para el Construccionismo la misma realidad, sería mejor decir nuestra realidad, pasa a ser una construcción social.

En este devenir, el Construccionismo se ha complicado con otras ciencias sociales y ha dado lugar a cierta convergencia epistemológica y metodológica con la Sociología, la Historia y la Antropología. De este modo, es frecuente encontrar juntas en la misma obra referencias al "pensamiento narrativo" de Brunner, "la etnometodología" de Garfinkel, la "sociología interpretativa" de Goffman o la "construcción social de la realidad" de Berger y Luckmann, entre otros, independientemente del ámbito disciplinar de donde provenga el discurso.

Es importante dejar claro que las notas aclaratorias anteriores tienen un propósito meramente orientativo. Constructivismos, Construccionismos y Post-Construccionismos se diferencian en matices y existe un vasto territorio gris más que diferencias claras en blanco y negro. En lo que sigue hablaré de la perspectiva construccionista para referirme a las ideas nucleares más representativas de este enfoque, aunque muchas de ellas podamos encontrarlas en posturas constructivistas o post-construccionistas. Teniendo esto presente, las ideas principales del Construccionismo (modificadas de Íñiguez, 2003) son:

- Realidad: Antiesencialismo e historicidad del conocimiento

Para Rorty (1979), la Realidad no existe con independencia del conocimiento que producimos sobre ella o con independencia de cualquier descripción que hagamos de ella. Dicho de otro modo, la "Realidad" es sólo un conjunto de versiones construidas colectivamente en el seno de las distintas sociedades y culturas a lo largo de la historia como comunidad (Íñiguez, 2003). Esto implica que ni las personas ni el mundo "tienen" una naturaleza



determinada y que ambos son el resultado, el producto, de procesos sociales específicos (Íñiguez, op. cit.). Esta idea de la realidad como proceso social de intercambio tiene el efecto de desustanciarla de esencia alguna, de una característica intrínseca que la determine. Esta noción antiesencialista supone la superación de la dualidad sujeto-objeto pero conlleva el peligro de una mala interpretación del relativismo que conlleva.

La falta de esencia de la realidad puede entenderse mejor desde la idea de que todo a nuestro alrededor, nosotros mismos, nuestros pensamientos y lo que decimos son en realidad “encuentros” (Arnau, 2006). De este modo, utilizando un antiguo acertijo, podemos preguntarnos: ¿Dónde está el sabor de la manzana?, ¿Está en la manzana, en mi lengua, en mi cerebro, en aquella manzana que comí en la infancia y que todavía recuerdo, en un anuncio que no se va de mi cabeza y ofrece manzanas “frescas y refrescantes” con una imagen perfecta y sugerente, ...?. Las respuestas más aproximadas serán: está en el encuentro de todo eso en un momento concreto; O mejor aún: no te preguntes nada y ¡saboréala!.

Esta postura antiesencialista fue magistralmente descrita por Michael Foucault del siguiente modo: “Uno se esfuerza en recoger la esencia exacta de la cosa, su posibilidad más pura, su identidad cuidadosamente replegada sobre sí misma, su forma inmóvil y anterior a lo que es externo, accidental y sucesivo. Buscar tal origen es tratar de encontrar “lo que ya existía”, el “eso mismo” de una imagen exactamente adecuada a sí misma; tener por adventicias todas las peripecias que han podido suceder, todas las astucias y todos los disfraces; comprometerse a quitar todas las máscaras, para desvelar al fin una identidad primera. Ahora bien, si el genealogista se toma la molestia de escuchar la historia más bien que de añadir fe a la metafísica, ¿qué descubre? Que detrás de las cosas hay “otra cosa bien distinta”: no su secreto esencial y sin fecha, sino el secreto de que no tienen esencia, o de que su esencia fue construida pieza a pieza a partir de figuras extrañas a ella” (Foucault, 1997).

Como hemos comentado el peligro del antiesencialismo ha sido el relativismo al que se le ha asociado y que ha generado desconfianza y recelo en múltiples ámbitos. Nos queda el remedio de acudir a los antecesores del Construccionismo en otras latitudes para deshacer tales miedos. Por tales antecesores me refiero al pensamiento indio y en concreto al de Nagarjuna, un filósofo indio que vivió en el segundo siglo de nuestra era y que anticipó muchas de las ideas postmodernas (Juan Arnau, 2005 y 2006). Para este pensador no se trata de negar la existencia de la realidad sino de que ésta se encuentra vacía de “naturaleza propia” o “esencia”. Todo lo que vemos son causas y condiciones (relaciones sin término), también nosotros los somos e incluso este discurso lo es. Por ello no se trata de encontrar la verdad, sino de construirla. Entender esta “naturaleza de encuentro” de todos los fenómenos permite desenmascarar la provisionalidad y la fugacidad inherentes a las apariencias de nuestro mundo. Simplificando mucho, esta concepción de la realidad permite atisbar la escurridiza trascendencia de la “vacuidad” en el pensamiento de Nagarjuna. Desde otras latitudes y en tiempos más cercanos a los nuestros, esta labor de descomposición (desenmascaramiento) de los conceptos a partir de sus procesos históricos y acumulaciones metafóricas con el objetivo de evidenciar su carácter paradójico será llamada “deconstrucción” desde el pensamiento de Heidegger y Derrida.

Unos mil años más tarde de Nagarjuna, el maestro tibetano Tsongkhapa aclara que la idea de que las cosas dependan de nuestras mentes no destruye la existencia convencional, es decir, el hecho de que el mundo esté vacío de esencias no impide que las cosas “funcionen ahí fuera” y, al mismo tiempo, no es otra forma de hablar de lo que ya conocemos por lo que no dejará intacta nuestra opinión habitual del mundo (Newland, 2011).



Para expresar esto de un modo más cercano podemos imaginar a diferentes personas viendo un Smartphone. ¿Ve lo mismo una persona de Japón que una persona de Nigeria?; ¿Ve lo mismo un español de 12 años que un español de 85 años?; ¿Ve lo mismo una persona cuando lo compra, y la vida social del artefacto se inicia, que cuando el artefacto es ya obsoleto y existen numerosos modelos en el mercado que lo superan?. Resulta evidente que no ven lo mismo, y “al decir “ver” empleamos este término en el sentido que le daba William Blake cuando afirmaba que él no veía con los ojos sino a través de ellos. Esto significa que ver equivale a un *insight*; equivale a alcanzar la comprensión de algo utilizando todas las explicaciones, metáforas, parábolas, etc., con que contamos” (Foerster, 1994).

Aclarado esto, podemos superar el recelo al relativismo desde la diferenciación de la verdad con mayúsculas y la verdad convencional. En palabras de Ibañez (1996, citado por Íñiguez, 2003): “El relativista no suele tener problemas en su vida cotidiana con la realidad, no le molesta considerar que hay cosas que son reales, tampoco suele tener problemas con la verdad, no duda en afirmar qué es verdad y que si atraviesa la calle justo cuando pasa un coche puede ocurrirle algo. El relativista no tiene problemas con las conceptualizaciones pragmáticas de la realidad y de la verdad. La realidad y la verdad son creencias indispensables para la vida cotidiana, pero no quieren un estatus trascendente, objetivo y absoluto, les basta un estatus de “ir por casa”, es decir simplemente humano”.

La verdad “con mayúsculas” correspondiente a lo que la ciencia pretende descubrir ya no puede tener el mismo estatus, es decir, “lo que aceptábamos como «verdad» (noción derivada del discurso científico) se mira ahora bajo los cristales de los intercambios sociales que la producen y no como una noción trascendental libre de impurezas. Los conocimientos son el resultado de operaciones que mantienen estrechas relaciones con las limitaciones, perspectivas y medios que disponemos para la observación; y las interpretaciones y explicaciones son también operaciones dentro de una sucesión recu-

rente y autosostenida de experiencias de observación” (Jubés, Laso y Ponce, 2000). Este énfasis en las prácticas sociales como constructoras del conocimiento disuelve la dicotomía entre producto (la imagen idílica de un conocimiento puro desubicado) y proceso (la historicidad que sustenta al proceso). En definitiva, desde un punto de vista histórico y cultural ningún saber es verdadero ni definitivo. Las distintas concepciones del mundo son dependientes de su contexto cultural e histórico, es decir, que toda forma de conocimiento en una cultura concreta y en una época histórica dada, es peculiar y particular (Íñiguez, 2003).

Lenguaje, constructor de mundos

Para el Construccinismo, el individuo y su realidad son el resultado de un proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial.

Volviendo al pensamiento de Nagarjuna expresado por Juan Arnau, “las cosas del mundo carecen de esencia, pero eso no las convierte en nada, pues tienen una naturaleza convencional. Si la naturaleza de las cosas es su convencionalidad, el mundo se asemeja a un lenguaje y sus cosas a designaciones y acuerdos pactados (...). La esencia de las cosas se asemeja pues a la esencia de lo literario. El mundo se hace literatura, y si la esencia de texto consiste precisamente en eludir toda determinación esencial, esa esencia habrá que reinventarla constantemente, en cada lectura, en cada configuración de la imaginación, en cada encuentro. Si el lenguaje pasa de referirse a las cosas a verse a sí mismo como un ejemplo más de cómo las cosas son, testigo y muestra de la naturaleza de las cosas, la filosofía se convierte en narración y su lógica en testimonio de lo que el mundo es” (Arnau, 2006).

Por lo tanto, lenguaje y realidad están íntimamente conectados pero de modo inverso al que suponemos. Si, de manera natural, suele sostenerse que el lenguaje es la representación del mundo, Von Foerster (1994) sugiere justamente lo contrario: que el mundo es una imagen del lenguaje: “el lenguaje viene primero, el mundo es una consecuencia de él”.



Hablamos entonces de una realidad discursiva. Donde la lógica "psicológica" permite, por ejemplo que el pasado varíe en función del presente o del futuro esperable, algo por otro lado ampliamente utilizado en psicoterapia. En definitiva, el lenguaje no sólo describe el mundo, sino que lo crea, se trata de la capacidad performativa del lenguaje.

- Reflexividad

Hasta aquí, la perspectiva construccionista desconfía de todo conocimiento "desubicado" y entiende al lenguaje y a las prácticas sociales como constructoras de nuestra realidad. Toda labor investigadora deberá, por lo tanto, incorporar estos cuestionamientos. Es decir, deberá superar la dualidad sujeto/objeto de investigación, la dicotomía entre producto/proceso investigador y su objetivo estará más centrado en la pertinencia de lo construido que en la verdad de lo encontrado. Estas cuestiones se han ido agrupando en lo que podemos sintetizar con la noción de reflexividad y hace referencia, grosso modo, a la conciencia del investigador en, al menos, tres dimensiones que están permanentemente en juego (Guber, 2011):

- La reflexividad del investigador en tanto miembro de una sociedad o cultura;
- La reflexividad del investigador en tanto investigador, con su perspectiva teórica, sus interlocutores académicos, sus habitus disciplinarios y su epistemocentrismo; y
- La reflexividad de la población que estudia.

En resumen, todo trabajo investigador desde esta perspectiva debe conllevar el cuestionamiento continuo y la vigilancia de la reflexividad desde su inicio.

- Énfasis en lo social

El Construccionismo se caracteriza por un fuerte énfasis en las co-construcciones relacionales de significados. Los construccionistas consideran que, para mejor o peor, no son las personas las que construyen las relaciones sino las relaciones las que construyen a las personas (modificado de Neymeyer, 2013).

De este modo, el concepto de cultura y de sociedad puede independizarse de las imágenes totalizantes del grupo (Díaz de Rada, 2010). Es decir, "lo social" o "lo cultural" no está instalado en los grupos, sino en nuestros actos y, por lo tanto, no es un atributo de personas, grupos o sociedades sino de las acciones que realizamos. En palabras de Díaz de Rada (op. cit.), "la cultura es una propiedad de la acción de las personas, está formada por los conjuntos de reglas por medio de los cuales las personas dan forma a su acción y a sus relaciones sociales, por los conjuntos de reglas por medio de los cuales las personas se relacionan con esas reglas. Y así, como propiedad de la acción, la cultura es el discurso, el decurso, de un conjunto de reglas convencionales puestas en práctica en el tiempo de las situaciones sociales". Desde esta misma óptica, "la sociedad (socialidad) es un proceso particular, aunque fundamental de la acción humana: el proceso que consiste en formar vínculos sociales; así como la cultura es una propiedad de esa acción: su forma convencional" (Díaz de Rada, op. cit.).

- Unidad de Análisis

Como resumen, varios autores de estas perspectivas coinciden en tomar como unidad de análisis la actividad interpretativa ubicada de individuos y grupos (Neymeyer, 2013). Esto implica:

El concepto de interpretación indica que toda actividad psicológica y social supone una evaluación del significado que los eventos tienen para las personas.

La actividad interpretativa supone que la acción es primordial "construir es como hacer, una forma de lograr algo en el mundo y no solo de pensar en ello".

Actividad interpretativa ubicada significa, por un lado que la actividad humana tiene lugar en un contexto que involucra habitualmente a otras personas o que se ha visto estructurado por una actividad social o lingüística previa y, por otro lado, que los individuos no son seres unificados sino que se adaptan a contextos diferentes desarrollando módulos de significado y competencias especializadas-



IMPLICACIONES PARA LA ERGONOMÍA

Las implicaciones de esta perspectiva para la Ergonomía son obvias y vendrían a apoyar lo hasta ahora andado por esta disciplina. En primer lugar la noción misma de operador, de la que ya hablábamos antes, queda definida como constructor de la actividad (modos operatorios, regulaciones...) más que como sujeto pasivo de las condiciones de trabajo.

Desde esta perspectiva cabría reflexionar, así mismo, sobre la noción de imagen operatoria, representación funcional o modelo mental (véase Weill-Fassina, 2013). Teniendo en cuenta la idea de una realidad discursiva sustentada en prácticas sociales deberíamos preguntarnos: representación, imagen o modelo ¿de qué?. Evidentemente desde esta perspectiva no puede ser de la realidad, de un objeto o de un artefacto, sino de la actividad que elicit el objeto en el contexto de un objetivo, o más propiamente, de las relaciones entre los elementos significativos y significantes que constituyen la actividad. Desde esta perspectiva es perfectamente asumible que 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 (Teiger, 1990) o que exista variabilidad temporal de las representaciones, por ejemplo diferencias en las representaciones de un dispositivo por parte de los mismos operadores en función de su estado interno o en función de si es de día o de noche (Teiger, op. cit.). Esta variabilidad intra-individual e inter-individual respecto a las representaciones tiene importantes repercusiones tanto en el nivel organizativo como en el nivel de diseño de los artefactos para evitar errores y accidentes.

En cualquier caso, esta re-visión del concepto de imagen operatoria, representación funcional o modelo mental acentúa su comprensión como proceso que se construye más que como punto de partida explicativo. Es decir, las preguntas que deberíamos hacernos ahora serían del tipo: ¿cómo se construye la imagen en un caso concreto...?, ¿cómo pasan las imágenes colectivas a ser individuales y viceversa?,

¿existe un proceso unívoco de construcción de la representación desde el novato al experimentado que desemboque en el "gesto experto"?

No se trata de que el operador haga una representación sesgada de la realidad, sino de que esta realidad no existe, luego la pregunta es: ¿Cuáles son las claves de la actividad del operador, cómo se construyeron? ¿Qué es lo más relevante para él? ¿Qué significado tiene este elemento en este momento de la actividad? ¿Cómo diferenciar el significado que tiene dentro de la actividad un artefacto para una persona inexperta del que tiene para una persona con cierta maestría?...

Esta característica de nuestra naturaleza discursiva y contextualizada impide confiarnos en los "datos" obtenidos en laboratorio, presuponiendo una interacción simple e igual con todos y en todo momento, la conclusión más evidente es que debemos estudiar los procesos de interacción humana en su medio, comprendiendo los objetivos, la actividad emprendida y teniendo en cuenta cómo diferentes actores-operadores asignan diferentes significados a lo que hacen, a lo que estiman que deben que hacer, a lo que piensan que no deben hacer, a lo que creen que es necesario hacer..

.Por otro lado, si nos aplicamos la reflexividad, la labor del ergónomo no puede quedar impune de esta perspectiva, debe impregnarse de ella. De este modo, una evaluación ergonómica debe comenzar con una construcción de la demanda a la que seguirá una construcción del análisis y terminará con una construcción de la intervención. Durante estos tres procesos el papel del ergónomo debe completarse con el de los otros actores (operadores, directivos, mandos, sindicalistas...). Estas facetas del trabajo del ergónomo, así como la importancia de su carácter constructivo, a pesar de haber sido señaladas por diversos autores (ejemplo de ello Guérin et al., 2009), no son suficientemente enfatizadas y marcan, a menudo, la diferencia entre el trabajo de un ergónomo experto y el del un ergónomo poco experimentado.



Por ejemplo, en la construcción de una intervención ergonómica se debe tener presente que el ergónomo no “hace Ergonomía” con el informe final, más específicamente con sus propuestas de acción. La Ergonomía, en todo caso, es “realizada” por los que deben implementar, calendarizar y comprometerse con tales acciones, y estas personas no harán lo que se les diga en un papel sino lo que consideren que deben hacer. La labor del ergónomo, por lo tanto, no es la de “ordenar que se haga” sino la de facilitar la comprensión de las situaciones de trabajo para favorecer el diálogo entre los diferentes actores implicados (ergónomo, operadores, técnicos, directivos...). El ergónomo debe permitir así una traducción y apropiación de los elementos significativo del informe. Desde esta perspectiva las propuestas de acción, no tienen un carácter de “verdad profesional, objetiva e inalterable”, tendrán más bien un carácter provisional y, en el mejor de los casos, consensuado (intersubjetivo) fruto de un diálogo entre las partes. Por ello las acciones deben entenderse como puntos para la reflexión o como hitos del debate de un grupo de actores, no son, por lo tanto, propiedad de un informe o del ergónomo, constituyen una práctica significativa en un contexto determinado. Resumiendo, lo importante de la intervención no serán las acciones sino el proceso de favorecer un significado compartido entre las partes.

LAS NARRACIONES

Hemos comentado que la búsqueda de sentido y significado es considerada como un motor fundamental de la actividad humana, a este aserto podemos añadir, de forma simple y rápida, que el ser humano hace esto a través de narrativas.

Para Bruner (1994) en un relato se construyen simultáneamente dos panoramas:

El panorama de la acción, donde los constituyentes son los argumentos de la misma: agente, intención o meta, situación, instrumento; algo equivalente a una "gramática

del relato".

El panorama de la conciencia de los que interviene en la acción: los que sienten, piensan o saben, o dejan de sentir, saber, o pensar.

Para este autor, los seres humanos deben entenderse como creadores de significados que se mueven entre el “paisaje de la consciencia” y el “paisaje de la acción” a través del lenguaje. Pero no de cualquier forma, sino básicamente de un modo narrativo, que conlleva la dimensión temporal, intencional, etc. Es decir, los seres humanos se mueven entre ambos paisajes contando historias sobre su experiencia y sobre sí mismos.

En consonancia con la perspectiva constructivista expuesta, en las narraciones el lenguaje se constituye en proceso central para la construcción de significados y realidades. De este modo, la narrativa constituye la matriz para la organización de los significados, con los que cobra sentido el mundo, nuestras experiencias, los otros y nuestra propia identidad. En esta línea, Bruner (1991, 1994 y 2004) comenta que organizamos nuestras experiencias y registramos lo vivido de modo narrativo, a través de narraciones o relatos.

En definitiva, la investigación actual "nos muestra que los relatos guían la acción; que la gente construye identidades (aunque múltiples y cambiantes) situándose dentro de un repertorio de historias trabadas: que la “experiencia” se constituye a través de narraciones; que la gente da sentido a lo que les ha ocurrido y está ocurriéndoles al intentar encajar o en cierta forma integrar lo que les ocurre dentro de uno o más relatos; y que la gente está guiada en ciertas maneras, y no otras, a partir de proyecciones, expectativas y recuerdos derivados del múltiple y, en última instancia, limitado repertorio de narraciones sociales, públicas y culturales disponibles" (Somers, 1994 citado por Sparkes y Devís, 2007).



Podemos entender la narración como el relato de unos hechos, en forma de acciones, eventos o acontecimientos (verídicos o imaginarios) que realizan determinados personajes y que se relacionan formando secuencias (Sebastián y Jiménez, 2014).

Para Sarbin (1986) la narración supone el principio organizador de nuestras experiencias, por lo que le asignó el papel de metáfora fundamental en la experiencia humana. Esta condición aclara la importancia del concepto en la investigación actual a la vez que advierte de un excesivo tratamiento "ontológico" a la hora de hablar de las narraciones. Son metáforas de nuestra experiencia, por lo que no somos narraciones, la vida no es una narración...

En este sentido, desde el Construccinismo se intenta no caer en una reificación de la narración bajo un prisma positivista reductor, es decir, se advierte de no otorgarle esencia (algo coherente con una postura esencialmente antiesencialista, si se me permite este fácil juego de palabras). Esto ocurriría en el caso de entender la narración, por ejemplo, como un archivo que se encuentra en la memoria a corto o largo plazo (Gonçalves, 2002). La narrativa, por lo tanto, no es un esquema mental ni una explicación: las narraciones existen (emergen) en el hecho de relatar (Gergen y Kaye, 1996).

El foco puesto en lo social, en las prácticas significantes, desplazan nuestro interés sobre la mente individual hacia las relaciones constituidas por la narración en acción (Gergen y Kaye, 1996). En este contexto, las narrativas no son actos mentales individuales, sólo tienen existencia en un proceso interpersonal de construcción discursiva y, por lo tanto, toda narración (como todo conocimiento) está localizada contextualmente, es decir es inseparable de la situación social y cultural donde ocurre (Gonçalves, 2002). En palabras de Murray (1999), "las narraciones no son, aunque lo parezca, manantiales que emanan de las mentes individuales de las personas sino que son creaciones sociales. Nacemos dentro de una cultura que tiene preparado un caldo de narraciones del que nos apropiamos y aplicamos en nuestra interacción social diaria".

Para narrar es necesario organizar una serie de hechos realizados por personajes en un tiempo y espacio determinados, es decir, las acciones de la narración se conectan unas a otras mediante conectores narrativos. La "acción" es el principio rector en las narraciones, contamos los hechos ocurridos, de manera que al encadenarse unos con otros logran una nueva significación. Estas relaciones intertextuales generan, entre otras, la propiedad de coherencia. Para un primer acercamiento analítico a las narraciones se necesita distinguir entre diferentes elementos:

La narración en el sentido de un discurso. Por discurso nos referimos al "texto producido por alguien en situación de comunicación interpersonal" (Muchielli, 1974);

El relato: la historia tal y como es contada por el narrador;

La historia: entendida como cadena de eventos; Los eventos que configuran la historia. Podemos diferenciar entre evento y acontecimiento. Este último sería el evento central, aquel que perturba irreversiblemente la línea temporal esperable.

Hasta aquí se han realizado unas distinciones simples y felices, sin embargo la terminología sobre las narraciones supone un campo de estudio en sí mismo, la narratología, que no podemos soslayar. Profundizando por ejemplo en los eventos, estos son considerados como unidades mínimas de las narraciones y suponen la existencia de una interrupción y discontinuidad. Respecto a las narraciones, Onega y García en 1996 (citados por Gorlier, 2008) las definen como "una representación semiótica de una serie de eventos conectados con sentido en una manera temporal y causal", desde esta definición podríamos preguntarnos qué es un evento y qué no lo es, cómo entender su carácter disruptivo, cómo se organizan en el relato... La respuesta a estas preguntas supone entrar de lleno en un vasto pero fructífero campo de reflexión.



El análisis de los elementos de una narración y el pensamiento que sostiene a sus diferentes clasificaciones sobrepasa los intereses de este artículo, no obstante, debemos aclarar que cualquier análisis narrativo necesita de un estudio en profundidad que permita desenvolverse con soltura en este ámbito. No obstante, sirva como aproximación lo descrito por Gergen (1999) al señalar las características básicas de las narraciones:

Una historia con un argumento que está penetrado de valores, ya que las narraciones son estructuras evaluativas que conllevan una posición moral.

Un relato entendible en el que los acontecimientos son seleccionados para construir una trama razonable y significativa.

Los acontecimientos están organizados de manera ordenada.

Los personajes poseen identidades continuas a lo largo del tiempo.

Relaciones causales que construyen los fundamentos del esquema contado.

Una estructura que posee un comienzo y un final, que crea una direccionalidad y contiene una cierta percepción de propósito.

Desde el punto de vista temático, las narraciones se organizan en secuencias o tramas. A pesar de su configuración como sucesión de eventos, existe un hilo conductor sobre el que se construye el tema. Cada secuencia narrativa es una unidad dentro de una narración que se conforma como tal porque tiene ciertas características específicas: Una sucesión de hechos (acciones, eventos o acontecimientos), verbos en pasado que representan acciones finalizadas y conectores temporales que informan sobre el paso del tiempo.

El análisis de las narrativas conlleva la identificación de los conectores, las secuencias narrativas, el hilo conductor y, finalmente, la secuencia de eventos y causas tal y como la experimentó los participantes. De este modo, y simplificando, el análisis narrativo de las diferentes exposiciones podrá reconstruir los hechos acontecidos como secuencias de episodios, escenas, acciones, personajes, etc.

Cuando analizamos una narración, imaginemos una novela, debemos tener claro algunos conceptos. El autor es la persona real que narra, y el receptor es la persona que recibe lo narrado y le da forma con su interpretación. No obstante, no debemos confundir al autor con el narrador, es decir, la voz que nos habla y nos cuenta la historia dentro de la obra. Asimismo, no debemos confundir la figura del receptor con el narratario, a quien el narrador dirige la narración y que puede no ser el receptor, sino una persona imaginaria. De este modo tenemos dos planos narrativos: el plano extratextual donde se sitúan el autor y el receptor, y el plano intratextual donde se sitúan el narrador y el narratario. La diferencia entre estos planos es clave para entender las narraciones, ya que ambos planos están relacionados pero básicamente funcionan de modo independiente. Sólo así se entenderá que una persona, un autor, pueda narrar una experiencia vivida de forma diferente conforme pasan los años, o en función de sus expectativas, o en función del receptor, incluso podrá narrar un conflicto en su trabajo de modo diametralmente diferente durante el día que durante la noche. Cada narración puede contener el mismo autor y los mismos elementos (personajes, eventos...), pero el narrador ya no será el mismo. Por este motivo decimos que los elementos de la narración, como por ejemplo los personajes, son funciones (ficciones) del texto o narración. Esta independencia entre ambos planos, o dicho de otro modo, el hecho de que el texto sea autónomo (véase lo dicho sobre la segunda revolución cognitiva), es lo que posibilita la multiplicidad de narraciones posibles, independizando a su vez a la persona real de sus relatos (algo muy utilizado en la llamada psicoterapia narrativa).

Las implicaciones del enfoque narrativo de la actividad humana en la ergonomía son amplias y profundas. Así, términos centrales de la disciplina cobran un inusitado interés cuando son vistos con otra luz. Por ejemplo la figura de "operador" se puede ampliar y profundizar con los términos narrativos de "autor-narrador", completando el concepto de "agencialidad" con el de "autoría", posibilitando



con ello nuevos análisis y puntos de vista. Siguiendo este modelo narrativo podemos entender ahora que un mismo operador pueda privilegiar diferentes aspectos de su interacción, diferentes significados, con un mismo artefacto en función de su propósito o de su estado interno. Dicho de otro modo, un mismo operador puede elicitar múltiples narraciones (y por lo tanto diferentes actividades, acciones y operaciones) con los mismos objetos. Recuérdese ahora lo dicho anteriormente sobre la imagen operativa, representación funcional o modelo mental.

Del mismo modo se puede entender a los personajes no como personas físicas, sino como funciones del texto, es decir, como elementos de la narración que llevan a cabo las acciones contadas por el narrador. En esta línea, una narración de un operador puede incorporar como personajes a artefactos y conceptos abstractos (un coche, un teléfono, un ordenador, un software, una organización...). Esta posibilidad permite un análisis de la actividad mediante ideas post-construccionistas como la teoría Actor-Red de Bruno Latour, que utiliza la noción de Actantes y de la que ya esbozamos su posibilidad de aplicación en la ergonomía (Sebastián, 2009). Del mismo modo los conceptos de carga de trabajo, situación de trabajo, modos operatorios o variabilidad de las situaciones de trabajo pueden ser híbridos y ampliados desde una concepción construccionista-narrativa.

INVESTIGACIÓN NARRATIVA EN ERGONOMÍA

Hasta ahora hemos visto la importancia de comprender la actividad humana en situación de trabajo, cómo asignamos significados y cómo nos guiamos por las prácticas sociales, todo ello para nuestro objetivo de transformar las situaciones de trabajo.

Pero ¿cómo acceder a esos significados?, ¿de qué manera podemos comprender cómo los operadores organizan su experiencia y planifican su actividad?.

La respuesta a estas preguntas nos sumerge en la vertiente metodológica de la Ergonomía, en sus di-

ferentes estrategias, técnicas e instrumentos con los que podemos vislumbrar la actividad. A continuación se presentará el uso de la narración en la investigación narrativa, como una posible herramienta que permita responder, aún de un modo parcial, a las preguntas formuladas desde la perspectiva construccionista en el campo de la Ergonomía.

En conjunto, la investigación narrativa ha tomado fuerza en los últimos años desde el llamado "giro narrativo" en las ciencias sociales hace unas dos décadas, antes de este momento los estudios narrativos estuvieron principalmente confinados a los ámbitos de la lingüística y la crítica literaria (Gorlier, 2008). El giro narrativo de las ciencias sociales "nos remite a la elaboración de textos reflexivos y experimentales que se alejan de la intención de producir leyes generales y universales y se acercan a lo concreto, lo específico, lo cotidiano y lo individual, así como también a la propuesta de considerar nuevas formas de llevar a cabo investigación social" (Blanco, 2011). Desde entonces se han venido desdibujando las fronteras que separaban diferentes disciplinas sociales mientras el estudio de las narrativas se ha convertido en un campo interdisciplinario. Este auge del análisis narrativo está conectado a una ampliación de la noción de narración, que lleva a concebirla como "práctica significativa" (Kreiswirth, 2000 citado por Gorlier, 2008).

La narración contiene diferentes planos de análisis que se solapan en la actualidad y que ofrecen una amplitud de técnicas al precio de crear cierta confusión metodológica. Así tenemos el aspecto ontológico: ¿qué es la realidad?; el epistemológico: ¿qué puede conocerse de esta realidad?; el metodológico: ¿qué medio o camino puede utilizarse para conocer y transformar lo que puede conocerse?; el técnico: ¿qué técnicas pueden usarse para conocer y transformar lo que puede conocerse?; y, por último, el ético: ¿qué aspecto debemos transformar y por qué debemos hacerlo? (modificado de Callejo, 2016). La narrativa puede usarse en varios de estos planos, pero debemos ser plenamente conscientes de cuál es el interés concreto de la investigación en



curso para evitar contradicciones. Las narraciones mismas pueden ser el objeto de estudio o bien formar parte de un grupo de técnicas. Ambos usos podrían coincidir en una misma intervención pero deben quedar claramente diferenciados, o al menos, servir para una reflexión que alumbrase sobre lo estudiado teniendo en cuenta esta doble vertiente.

Para nuestros objetivos interesan dos facetas de la narración: la teórica o cómo asignamos significados a través de matrices narrativas y, conectada a esta faceta, la metodológica o el uso de la narración (por ejemplo, en entrevistas narrativas) para comprender las vicisitudes de la intención (Bruner, 1994). Además de estas dos facetas nos interesa también la vertiente práctica. Desde la perspectiva constructivista no tendría sentido el interés en comprender con exactitud -si no existe una realidad única, ningún significado tiene un privilegio epistémico, ninguno es completamente verdadero-, luego el interés debe ser comprender en su contexto. Por lo tanto la investigación desde esta perspectiva es, más que una tarea epistemológica, una actividad moral y práctica (Shaw, 2003).

Nuestra estrategia metodológica será, por lo tanto, encontrar en las narraciones de los operadores su asignación de significados (su matriz narrativa) para comprender las claves (sociales, culturales, históricas, etc.) de su actividad situada.

Para Gonçalves (2002), existen tres dimensiones centrales de la matriz narrativa.

Estructura narrativa: proceso por medio del cual los diferentes aspectos de la narrativa se unen unos con otros de modo que proporcionan un sentido coherente de autoría.

Proceso narrativo: incluye los aspectos de riqueza, cualidad, variedad y complejidad de la producción estilística de la narrativa.

Contenido narrativo: que incluye la diversidad y multiplicidad de la producción narrativa del individuo.

En suma, una matriz narrativa estará compuesta por aspectos estructurales, procesuales y de contenido

que muestran la coherencia, complejidad y multiplicidad de las construcciones de conocimiento de un individuo. Estos tres aspectos son susceptibles de análisis aunque, de modo general, se tiende a considerar dos aspectos básicos: la historia, lo que ocurre a las personas, y que vendría a cubrir los aspectos del contenido y, por otro lado, el discurso, el cómo se cuenta la historia, y que vendría a cubrir los aspectos estructurales y procesuales (Denzin, 1997).

Gergen y Gergen (1983) proponen un análisis global de la narrativa desde el presupuesto de que las narraciones evolucionan de manera ordenada hacia un determinado fin, por lo que generan una direccionalidad entre los acontecimientos. De este modo, identificaron tres formas narrativas en relación al desarrollo del argumento en el tiempo.

La narración progresiva es la que el relato avanza de manera continua. Hay un progresión en la dirección del objetivo.

La narración regresiva, donde se observa un deterioro o declive. Los protagonistas se separan del objetivo.

La narración estable, en la que el argumento se mantiene uniforme a lo largo del tiempo. La relación entre los personajes y el objetivo se mantiene inalterada entre el inicio y el final.

Actualmente contamos con diferentes formas de análisis, desde las más analíticas a las más holísticas, que podemos utilizar solas o en combinación para poder realizar una investigación narrativa (Sparkes y Devís, 2007).

Desde nuestra perspectiva, un análisis global (holístico) de las narraciones deberá atender a los procesos y procedimientos implicados en:

La "puesta en discurso" caracterizados por elementos contextuales: del autor, del receptor, del contexto espacial, temporal, cultural...;

La "puesta en trama" representados por elementos del contenido: el modo en que se articulan tiempos, voces y eventos en los diversos planos del relato y de la historia;



La “puesta en sentido” encarnados en elementos intencionales: actividad, acciones, direccionalidad (hilo discursivo, propósito, metas).

Actualmente no existe una definición única de lo que se entiende por investigación narrativa y la técnicas que contempla, por lo que sus practicantes ofrecen diferentes versiones. No obstante, "uno de los elementos que la caracteriza, y en torno al cual hay consenso, es que la investigación narrativa tiene como eje de su análisis a la experiencia humana, más específicamente: la investigación narrativa está dirigida al entendimiento y al hacer sentido de la experiencia (Blanco, Op. Cit). Por lo tanto, de modo general podemos entender por investigación narrativa una estrategia cualitativa de investigación centrada en los significados que las personas atribuyen a su experiencia y a los cuales accedemos mediante relatos. En este tipo de investigación lo evidente, lo que puede ser visto y observado, no es todo lo que hay que decir, además deben tenerse en cuenta las maneras en las que la gente interpreta el mundo social y su lugar dentro de éste (Trahar, 2010).

En lo que respecta las técnicas, la investigación narrativa suele incluir:

- Entrevistas narrativas: reconstrucción de acontecimientos desde la perspectiva del informador para lograr una construcción compartida de significados mediante el diálogo de los participantes;
- Historias de vida: eventos significativos reconstruidos (textualizados);
- Relatos de vida: eventos tal y como son relatados por el informador (transcritos);
- Grupos: narrativas compartidas, experiencias o significados compartidos por un grupo. Puede usarse como un tipo de grupo de discusión (Gutiérrez, 2009).

Todas estas técnicas pueden usarse solas, combinadas, en el contexto de una estrategia de triangulación.

Por triangulación entendemos el uso combinado de técnicas cualitativas y cuantitativas en el estudio de un mismo objeto. En la práctica, dicha estrategia se sostiene en el uso combinado y complementario de diversos enfoques cualitativos y cuantitativos de cara a mejorar la confiabilidad de los hallazgos. Los datos observados se analizan separadamente, y luego se comparan, como una manera de validar los hechos. La triangulación metodológica consiste en dilucidar las diferentes partes complementarias de la totalidad del fenómeno y analizar por qué distintos instrumentos arrojan diferentes resultados o se afianzan unos a otros, enriqueciendo con ello el análisis. Esta articulación de enfoques permite la comprensión de un modo más integral del fenómeno en estudio al tiempo que posibilita la exploración de coincidencias o desajustes (Sebastián y Jiménez, 2014).

Un estudio de campo consiste en observar una situación de trabajo sin transformarla. A diferencia del método etnográfico, la observación en un estudio de campo estará guiada por hipótesis que están establecidas desde el principio (Cañas y Waerns, 2001).

Una vez realizada la evaluación, el discurso del informe, apoyado en los datos recogidos por las diferentes técnicas, no supone desde esta perspectiva una aproximación a la verdad sino una aproximación a un entendimiento más profundo de la situación de trabajo (un cuestionario falso o simulado arroja también luz). En este sentido, un resultado no debe verse como un espejo de una realidad prístina, sino a la luz de un proceso de evaluación y en diálogo con otros resultados. Un informe ergonómico-psicosocial es un relato entrelazado de voces, tiempos, eventos, técnicas y datos sobre elementos físicos, cognitivos, tecnológicos y organizativos. Este relato es puesto es discurso, trama y sentido. En definitiva el informe, como relato que es, deberá poseer la coherencia narrativa suficiente para ser interpretado (construido) por los receptores del mismo.



No debemos olvidar que el propósito de una evaluación ergonómica no es el conocimiento a secas, sino el conocimiento que trascienda de sus propios términos para convertirse en acción. En esta línea apuntaba Fernández-Ramírez al exponer que sus ideas sobre la evaluación: “Mi propuesta no se centra en la discusión sobre cómo desarrollar conocimientos válidos (desconfío de todos, con perdón), sino en plantear la evaluación como una herramienta útil para orientar y apoyar el cambio social deseado” (Fernández-Ramírez, 2009).

Por último y con el fin específico de aplicar la investigación narrativa a los propósitos de la Ergonomía, presentamos el uso de dos términos nuevos que constituyen el núcleo de nuestra propuesta metodológica: "Narractividad" para designar la narración de un operador sobre su actividad en situación de trabajo, esta narración contendrá a su vez "Narraciones", término utilizado para designar acciones o eventos problemáticos en su interacción con otros personajes (personas, artefactos, software, organización, grupos...).

El término “narración” permite señalar que el interés no reside en cada acción o evento, sino en el significado asignado por el operador en el contexto de su actividad (su puesta en trama, su puesta en sentido y su puesta en discurso). Una narración productiva debe elicitar conocimiento compartido y suficiente para responder preguntas del tipo: ¿qué intentaba hacer el operador?, ¿en qué contexto le pareció coherente hacerlo?, ¿cómo llegó a esa forma de actuación?, ¿porqué entendió que se podía incumplir las normas?...

La técnica de la “Narractividad” se ha empleado dentro de una estrategia de triangulación que incluía, entrevistas narrativas, observación participante, verbalizaciones, grupos de discusión narrativos, análisis documental y cuestionarios. Esta técnica puede utilizarse en el análisis de la actividad para el diseño, la usabilidad, el análisis ergonómico del trabajo, evaluaciones psicosociales, análisis de fallo humano - fallo organizacional y, en definitiva, allí donde sea importante comprender la actividad hu-

mana en situación de trabajo.

En lo que respecta al proceso, las entrevistas y los grupos de discusión suelen durar unos 45 minutos con un tiempo límite de hora y media. Los relatos de las personas son textualizados, convertidos en historia, para analizar los eventos y las tramas a la luz del resto de las técnicas.

El resultado obtenido en algunos casos ejemplifica su valor como técnica aplicada en nuestra labor de comprender para transformar:

En un estudio etnográfico para el rediseño de varias cabinas de conducción se utilizaron entrevistas narrativas como parte de una estrategia de triangulación. Los resultados permitieron comprender que los operadores valoraban la colocación de los mandos y visores en los nuevos pupitres no en función de su eficiencia o comodidad, sino en relación a su similitud con una cabina de conducción antigua en la que todos habían aprendido a conducir en un pasado lejano. El motivo de esta comparación no era el aprendizaje, ya que habían aprendido en diferentes cabinas a lo largo de varios años, sino la consideración unánime de que éstas eran duras y resistentes, lo que les transportaba a un pasado ideal donde motores y máquinas eran robustos (aunque con bastantes carencias de usabilidad), un mundo donde el operador podía medir su valía y su profesionalidad mediante su capacidad de esfuerzo.

Durante una evaluación psicosocial de un grupo de trabajadores de venta se observó mediante técnicas de investigación narrativa que la insatisfacción que padecían en alto grado no se relacionaba con el aumento de las exigencias sino en el cambio de segmento de los clientes. En el pasado los clientes pedían su asesoramiento a la hora de tomar la decisión de compra lo que les situaba como expertos en la gestión de las demandas de sus clientes. En contraste con esto, los clientes actuales ya no demandan asesora-



asesoramiento sino rapidez en los trámites, algo que les sitúa como “operadores automáticos”, sin relación personal alguna con el cliente y sin que puedan demostrar (demostrarse) su valía. El problema no era el aumento de exigencias sino la incapacidad para poner en juego sus competencias.

Durante una evaluación ergonómica en una sala de control se solicita asesoramiento sobre la decisión de colocar pantallas multifunción para disminuir el arco visual que el operador necesita para la vigilancia continua de siete pantallas. Para este fin se realizó un análisis global de las entrevistas narrativas realizadas con los operadores con el siguiente resultado: se encontraron narrativas regresivas que ponían en evidencia el rechazo a la implantación de dichas pantallas. Por otro lado, las narrativas utilizadas permitieron entretejer diferentes eventos significativos que cuestionaron otros artefactos utilizados y que impedían el desarrollo de actividades grupales de ayuda cuando ocurrían cierto tipo de incidencias, es decir, impedían la puesta en juego de un modo operativo.

En el curso de un análisis ergonómico del trabajo, se utilizaron entrevistas narrativas para comprender los problemas relativos a la carga de trabajo de un grupo de operadores de una oficina técnica administrativa. El análisis de las narrativas permitió comprender la brecha existente entre la imagen que los operadores tenían sobre las exigencias reales de su trabajo y la imagen que su dirección tenía sobre su actividad. Los eventos significativos permitieron sacar a la luz los modos operatorios fuertemente establecidos y que la dirección ignoraba. Todas las narraciones contenían como acontecimiento, o evento central, la implantación de un nuevo modo de trabajo que anulaba su posibilidad de anticipar el flujo de tareas y participar en su reparto.

Todos estos ejemplos ponen de manifiesto evaluaciones en las que la simple medición de valores de carga de trabajo mediante técnicas cuantitativas al uso no hubiera sido suficientes para encontrar, desenmascarar, los problemas de los operadores. La comprensión de los significados asignados por los operadores a los diferentes elementos de su actividad mediante el uso de la narración se mostró como un recurso válido para la mejora y el diseño de las situaciones de trabajo.

En virtud de todo lo anterior, la investigación narrativa en Ergonomía puede tener un prometedor futuro. Advertimos, no obstante, que “cualitativo” no es sinónimo de “asistemático” o poco riguroso, dicho de otro modo, el manejo de las técnicas de investigación narrativa requiere de un nivel alto de especialización en los profesionales de las Ciencias Sociales y de la Ergonomía.

CONCLUSIONES

La perspectiva constructorista-narrativa permite reforzar, poner en valor y evidenciar la vigencia del enfoque de la Ergonomía Centrada en la Actividad.

En cualquier caso, la oferta metodológica de la Ergonomía puede, y debe, ser ampliada con las posibilidades que brinda este enfoque. No obstante, debemos ser cautos y utilizar sólo aquello que permita reforzar nuestra labor, que nos permita comprender para transformar, manteniendo la coherencia entre nuestros fundamentos y nuestras técnicas. De hecho, el relativismo del que se acusa a la perspectiva constructorista, su pretendida peligrosidad, no se encuentra en dicho enfoque, como ya hemos tenido ocasión de ver, sino en la ausencia de fundamentación del trabajo ergonómico que da lugar al desorden, la ineficacia y, lo que es peor, a la insatisfacción de aquellos que demandan nuestro trabajo. Algo que se obtiene con el realismo ingenuo ateorico al que nos tienen acostumbrados los análisis ergonómicos excesivamente simplificados.



El presente artículo supone una propuesta teórico-metodológica en proceso. Se necesitará tiempo, estudio y práctica para desarrollarla, sólo cabe esperar que en su andadura se mezcle con otras voces y que dé lugar a buenos relatos...

REFERENCIAS

- Arnau, J. (2005). La palabra frente al vacío. Filosofía de Nagarjuna. México D. F.: El colegio de México - Fondo de cultura económica.
- Arnau, J. (2006). Abandono de la discusión. Nagarjuna. Madrid: Siruela.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry (The University of Chicago Press)*. 18(1), 1-21.
- Bruner, J. (1994). *Realidad mental y mundos posibles: Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa
- Bruner, J. (2004). Life as narrative. *Social Research*, 71(3), 691-710
- Callejo, J. (2009). Introducción a las técnicas de investigación social. Madrid: Editorial Ramón Areces.
- Cañas, J. y Waerns, I. (2001). *Ergonomía Cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Denzin, N. (1997). *Interpreting ethnography*. Londres: Sage.
- Díaz de Rada, A. (2010). *Cultura, antropología y otras tonterías*. Madrid: Trotta.
- Fernández-Ramírez, B. (2009). Construcciónismo, postmodernismo y teoría de la evaluación. La función estratégica de la evaluación. *Athenea Digital*, 15, 119-134.
- Foucault, M. (1997). *Nietzsche, la genealogía, la historia*. Valencia: Pre-textos.
- Gergen, K. y Gergen, M. (1983). Narratives of the self. En Sarbin, T. y Scheibe, K. (Eds). *Studies in social identity*. (254-273). Nueva York: Praeger.
- Gergen, K. y Kaye, J. (1996). Más allá de la narración en la negociación del significado terapéutico. En Gergen, K. y McNamee, S. (eds.). *La terapia como construcción social*. Barcelona: Paidós.
- Gergen, K. (1999). *An invitation to social construction*. Londres: Sage.
- Gonçalves, O. (2002). *Psicoterapia cognitiva narrativa. Manual de terapia breve*. Bilbao: Desclee De Brouwer.
- Gorlier, J. (2008). ¿Confiar en el relato? Narración, comunidad, disidencia. Mar de Plata (Argentina): EUEM
- Guber, R. (2011). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F. Duraffourg, J. y Kerguelen, A. (2009). *Comprender el trabajo para transformarlo. La práctica de la Ergonomía*. Madrid: Modus Laborandi.
- Gutiérrez, J. (2009). Técnicas grupales. En Callejo, J. (coord.). *Introducción a las técnicas de investigación social*. Madrid: Editorial Ramón Areces.
- Harré, R. y Gillett, G. (1994). *The discursive mind*. Londres: Sage.
- Ibáñez, T. (1996). *Fluctuaciones conceptuales en torno a la postmodernidad y la psicología*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Íñiguez, L. (2003). La psicología social en la encrucijada postconstruccionista: historicidad, subjetividad, performatividad, acción. En XII Encuentro Nacional da ABRAPSO, Porto Alegre, RS.



- Jubés, E., Laso, E. y Ponce, A. (2000). Constructivismo y construccionismo: dos extremos de la cuerda floja. *Boletín de Psicología (Valencia)*, (69), 71-89.
- Kreiswirth, M. (2000). Merely telling stories? Narrative and Knowledge in the human sciences, *Poetic Today*, 21(2), 293-318.
- Leontiev, A. (1978). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. Buenos Aires: Editorial Ciencias del Hombre.
- Leplat, J. (1985). *La Psicología Ergonómica*. Barcelona: Oikos.Tau.
- Lewelen, T. (2009). *Introducción a la Antropología Política*. Barcelona: Bellaterra.
- Liotard, J. (1987). *La condición postmoderna. Informe sobre el saber*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Malchaire, J. (2009). *La estrategia SOBANE*. Lovaina (Bélgica): Unidad de Higiene y Fisiología del Trabajo de la Universidad Católica de Lovaina.
- Blanco, M. (2011). Investigación narrativa: una forma de generación de conocimientos. *Argumentos*, 24(67), 135-156.
- Montmollin, M. (1999). *Introducción a la Ergonomía. Los sistemas Hombres-Máquinas*. México D. F.: Limusa.
- Muchielli, R. (1974). *L'analyse de contenu des documents et des communications*. París: Librairies Techniques.
- Newland, G. (2011). *Introducción a la vacuidad*. Alicante: Ediciones Dharma.
- Neymeyer, (2013). *Psicoterapia constructivista. Rasgos distintivos*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Onega, S. y García, J. (eds.) (1996). *Narratology: an introduction*. London: Longman.
- Risueño, L. (2012). La "Ergonomía Laboral Preventiva": más allá de la Ley de Prevención. Conferencia en: 8ª Jornadas Nacionales de Ergonomía y Psicología. Avilés: AEE y PREVERAS
- Rorty, R. (1979). *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Sarbin, T. (1986). The Narrative as a Root metaphor for Psychology. En Theodore R. Sarbin, (ed.). *Narrative Psychology: the storied nature of human conduct*. New York: Praeger
- Sebastián, M. (2009). Fallo humano: la quiebra de un paradigma. *Apuntes de psicología*, 27(1), 21 – 51
- Sebastián, M. y Jiménez, R. (2014). *SATA 3.0. Conflicto, acoso y violencia en entornos laborales*. Sevilla: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental.
- Shaw, I. (2003). *La evaluación cualitativa*. Barcelona: Paidós.
- Somers, M. (1994). The narrative constitution of identity. A relational and network approach. *Theory & Society*, (23), 635-649.
- Sparkes, A. y Devís, J. (2007). Investigación narrativa y sus formas de análisis: una visión desde la educación física y el deporte. En Moreno, W. y Pulido, S. Eds. (2007). *Educación, cuerpo y ciudad. El cuerpo en las interacciones e instituciones sociales*. Medellín (Colombia): Funámbulos Editores
- Sperandio, J. (1972). Charge de travail et régulation des processus opératoires. En *Le Travail Humain*, tomo 35(I), 85-98.
- Teiger, C. (1990/2013). Representación esquemática del concepto de representación en Ergonomía. *Laboreal*, 9(2), 79-84.



Trahar, S. (2010). La atracción del relato: el uso de la investigación narrativa para estudios multiculturales en la educación superior. *Profesorado*, 14(3).

Von Foerster, H. (1994). "Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden", en Dora Fried Schnitman et al., *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.

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.

Zinchenko, V. y Munipov, V. (1985). *Fundamentos de Ergonomía*. Moscú: Editorial Progreso.



Sumarios de las revistas. Ergonoma. Año 2015



Revista Ergonoma. Número 39
April-May-June



Revista Ergonoma. Número 40
July-August-September

Título del artículo	Página
Editorial	5
Preview expo Paris	8
Foccus. Adjustable worktops	16
Ergonomics	23
Healthy workplaces	25
Products inews	27
Products index	33
Calender	40
Small ads	44

Título del artículo	Página
Editorial	5
Products news	8
Foccus Light at work	16
Ergonomics	26
Already 10 years	20
Healthy workplaces	23
Wellness	31
Products index	33
Calender	40



PUBLICACIONES DE ERGONOMIA



Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales.

Editorial Lex Nova

Autores: Fernandez Muñiz, B

Fernandez Zapico F

Iglesias Pastrana D

Llaneza Alvarez J

Edición 1. en Octubre 2006

ISBN: 978848406700-9

Tema 1. Auditorías de prevención de riesgos laborales: análisis y consideraciones previas.

Tema 2. Estudios de la auditoría del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales:

- Módulo 1. Iniciación a la auditoría.
- Módulo 2. Requisitos legales de la auditoría.
- Módulo 3. El proceso de auditoría. Metodología.
- Módulo 4. El sistema de gestión preventiva en las empresas.
- Módulo 5. Modelos de sistema de gestión en las empresas: La Norma OHSAS 18001/las Directrices OIT
- Módulo 6. La prevención de riesgos laborales y los sistemas de calidad y medio ambiente.

Ergonomía forense

Editorial Lex Nova

Autores: Llaneza Alvarez J

Edición 2ª Marzo de 2007

ISBN: 9788485012947

El marco legal. El ergónomo como perito judicial:

La ergonomía. Modelo aplicable:

Las incapacidades laborales:

Enfermedades profesionales:

Psicopatologías laborales:

Accidentes laborales. Recargo de prestaciones:

Productos patógenos:

Bibliografía.



3.ª EDICIÓN

La ergonomía forense,
Pruebas periciales
en prevención
de riesgos laborales

Francisco Javier Landa Alamo

LEX NOVA

THOMSON REUTERS

	Página
Prólogo	7
Prólogo segunda edición	9
Prólogo tercera edición	13
Presentación	15
Introducción	23
Marco legal: El ergónomo como perito judicial	29
La ergonomía: modelo aplicable	57
Incapacidades laborales	69
Enfermedades profesionales	149
Psicopatologías laborales	247
Accidentes laborales: Recargos de las prestaciones	325
Productos patógenos	399
Bibliografía	437
Glosario	441
Epílogo	459
Útilogo	461

Nueva edición del clásico libro: Ergonomía pericial..



MARIE-FRANCE
HIRIGOYEN

**ABUS DE
FAIBLESSE**
ET AUTRES
MANIPULATIONS



JClattès

Introduction

CHAPITRE I. ABUS DE FAIBLESSE ET MANIPULATION

Du consentement
et de la liberté Le
consentement

Le don

La confiance

De l'influence á la manipulation

Convaincre ou persuader

La séduction

L'influence

La manipulation

L'emprise

Les textes juridiques

Le code de la consommation

La sujétion psychologique

CHAPITRE II. LES PERSONNES VISÉES

Les personnes vulnérables, âgées ou
handicapées Les abus financiers

La maltraitance

Les mesures de protection

Abus de faibles-
se sur mineurs

L'aliénation pa-
rentale

Les influences externes

Vers la sujétion
psychologique

Meurtre par pro-
curation

Manipulé(e)s ou manipulables ?

La sujétion amoureuse ou sexuelle
L'emprise des sectes

CHAPITRE III. LES MANIPULATEURS ET IMPOSTEURS

Qui sont les manipulateurs ?

Des failles dans l'estime de soi á la méga-
lomanie

Des séducteurs et fins stratèges

Mensonges et langage pervers

Besoin de l'autre et collage

Absence de sens moral

Les mythomanes

La force de séduction des mythomanes

Se poser en victime pour exister

Des mensonges qui finissent mal

Des conséquences dramatiques pour l'en-
tourage

Les escrocs

Les pervers narcissiques

Séduction

Vampirisation

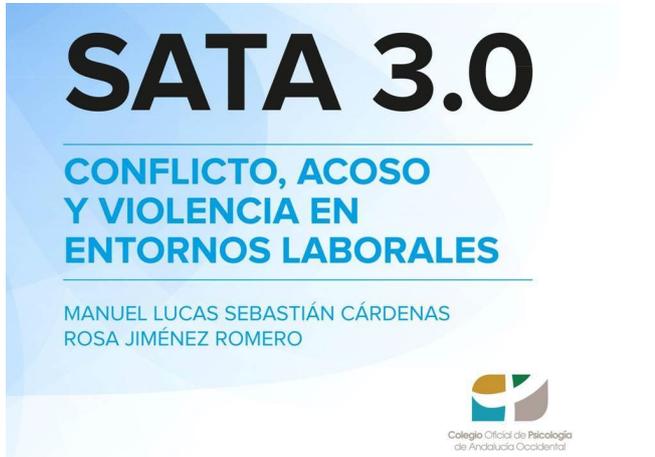
Déresponsabilisation

Transgressions

Un analyste pervers narcissique : Masud
Khan



Revista Navarra de Ergonomía



ESTRUCTURA GENERAL DE LA OBRA

Capítulo 1: **CONFLICTO INTERPERSONAL EN ENTORNOS LABORALES**

- PARTE 1ª: CONCEPTOS Y DEFINICIONES
- PARTE 2ª: EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN (**ABC DE CONFLICTOS**)

CAP. 2: ACOSO LABORAL

- PARTE 1ª: CONCEPTOS Y DEFINICIONES
- PARTE 2ª: EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN (**SATA**)

CAP. 3: VIOLENCIA EXTERNA

- PARTE 1ª: CONCEPTOS Y DEFINICIONES
- PARTE 2ª: EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN (**META-V**)

Referencia: Sebastián, M. y Jiménez, R. (2014). SATA 3.0. Conflicto, acoso y violencia en entornos laborales. Sevilla: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental



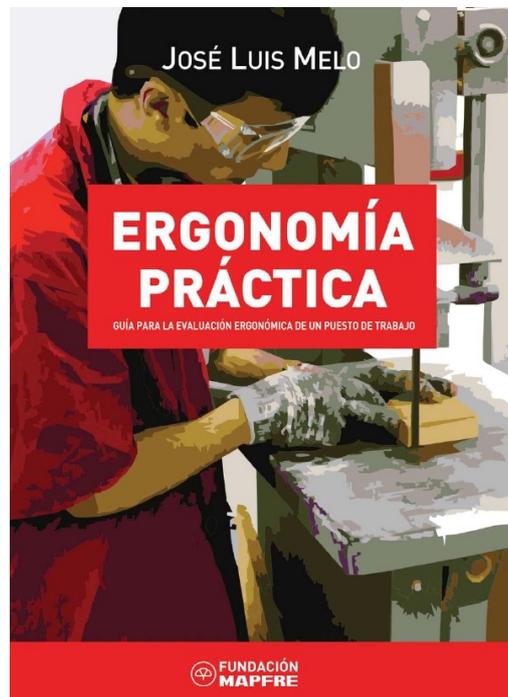
Ya a la venta la segunda versión de SATA (NTP:823) que incluye una herramienta para la violencia en el lugar de trabajo (META-V).

Autor: Manuel Lucas Sebastián Cárdenas

Versión: 3.0

Año de publicación: 2010

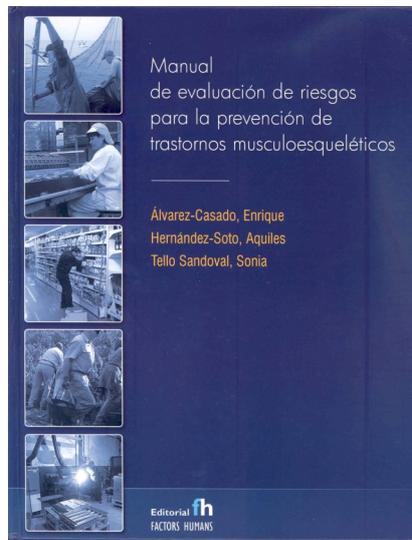
Edita: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental



Ergonomía Práctica

ÍNDICE

Capítulo 1 / Introducción a la ergonomía	11
Capítulo 2 / Carga y sollicitación	17
Capítulo 3 / Consideraciones antropométricas del puesto de trabajo	27
Capítulo 4 / Cansancio y descanso	53
Capítulo 5 / Ergonomía aplicada a la evaluación de puestos de trabajo (fabriles)	73
Capítulo 6 / Mapa de riesgos ergonómicos	107
Capítulo 7 / Método de evaluación antropométrica dinámica para determinar la rotación óptima en los puestos de trabajo expuestos a las posiciones forzadas y gestos repetitivos	117
Capítulo 8 / Chequeo bipolar	163
Capítulo 9 / Conformación ergonómica del puesto de trabajo	169
10/ Bibliografía	190



Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos

Autores: Álvarez Casado E, Hernández Soto A, Tello Sandoval S

Editorial Factors Humans

	Página
Colaboradores de la edición	9
Agradecimientos	12
Nota de los autores	13
Prólogo	15
Capítulo 1. Trastornos musculoesqueléticos	17
Capítulo 2. Manipulación manual de cargas	29
Capítulo 3. Empuje y tracción de cargas	95
Capítulo 4. Movimientos repetitivos en extremidades superiores	121
Capítulo 5. Posturas y movimientos	167
Glosario	213
Bibliografía	219



Ergonomía y Psicosociología aplicada

Editorial Lex Nova

Autores: Llaneza Alvarez J

Edición 10 Marzo de 2008

ISBN: 9788484068747

Tema 1. Ergonomía y psicosociología aplicada.

Tema 2. Especificaciones ergonómicas del ambiente físico: ergoacústica y ambiente climático.

A) ergoacústica.

B) ambiente climático.

Tema 3. Especificaciones ergonómicas del ambiente físico: iluminación.

Tema 4. Ergonomía de concepción: Diseño de puestos y espacios de trabajo.

Tema 5. Carga de trabajo: Carga mental y carga física.

Tema 6. La ergonomía en la gestión de las organizaciones.

Tema 7. Factores de riesgo psicosociales. Prevención.

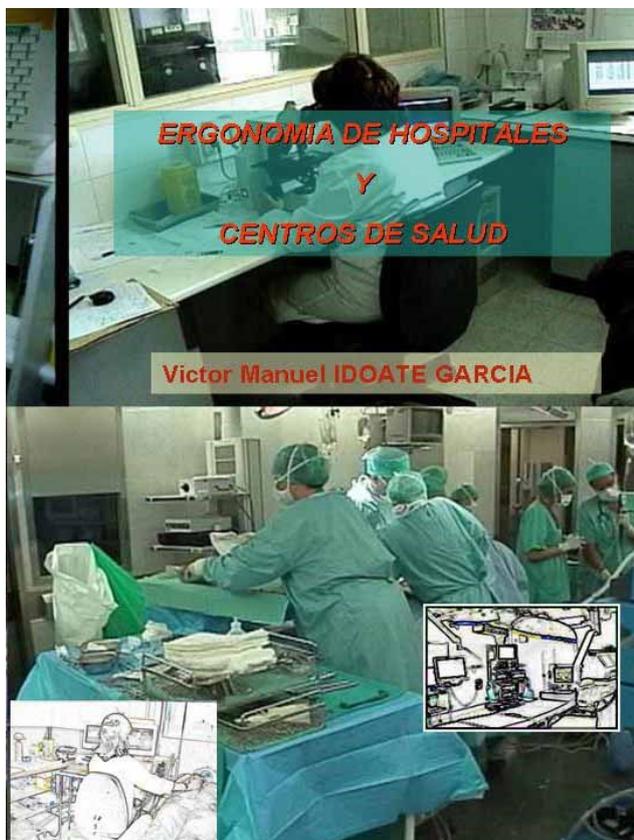
Tema 8. El estrés.

Tema 9. Tipos específicos de estrés:

A) el acoso psicológico en el trabajo: mobbing.

B) el síndrome del "quemado" (burnout).

C) otros aspectos y patologías de índole psicosocial.

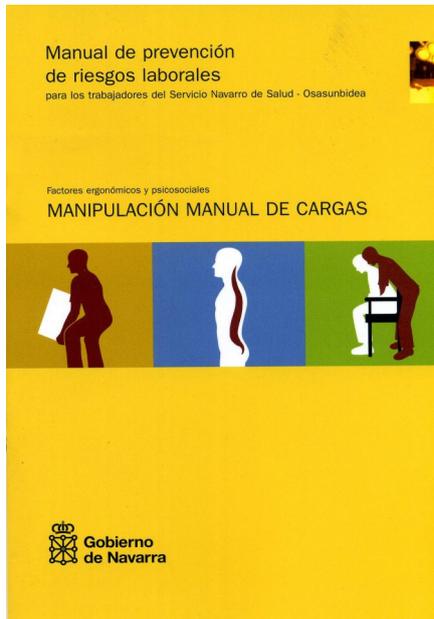


AUTOR; Victor M. Idoate García
ISBN 978-84-609-3008-2
DL NA-2397-2004

Capítulo 1. Diseño general de un cuestionario
Capítulo 2. Diseño de un cuestionario de actividades
Capítulo 3. Cuestionario de actividades para las cocinas hospitalarias
Capítulo 4. La carga física en los puestos de trabajo hospitalario
Capítulo 5. Evaluación ergonómica con el método OWAS.
Capítulo 6. Evaluación ergonómica mediante el método RULA
Capítulo 7. Aplicaciones ergonómicas para movimientos repetitivos: Método REBA

Capítulo 8. Aplicaciones ergonómicas para movimientos repetitivos: Método Protocolo de Vigilancia de la Salud. OCRA (Checklist)

Capítulo 9. Electromiografía y ergonomía
Capítulo 10. Isocinéticos y ergonomía
Capítulo 11. El cuerpo humano
Capítulo 12. Teoría de Sistemas aplicada a la ergonomía hospitalaria
Capítulo 13. Evaluación de las rampas.
Capítulo 14. Evaluación multitarea
Capítulo 15. Evaluación del puesto de ecografía
Capítulo 16. Pantallas de visualización de datos (PVD)
Capítulo 17. Problemas Ergonómicos más frecuentes en los laboratorios
Capítulo 18. Los mostradores de atención al público
Capítulo 19. Evaluaciones antropométricas y evaluaciones de confort
Capítulo 20. Internet, informática y herramientas de medida
Capítulo 21. La organización y los hospitales
Capítulo 22. La carga mental en los hospitales y centros de salud
Capítulo 23. Reevaluación como mecanismo de calidad ergonómica
Capítulo 24. Problemas especiales. La evaluación de los quirófanos
Capítulo 25. Los casos difíciles



Título: Manual de Prevención de Riesgos Laborales para los trabajadores del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

Manipulación Manual de Cargas

Autores (Por orden Alfabético)

Asenjo Redín B
Bravo Vallejo, B
Erdozain Fernández MN
Francés Mellado, I
Idoate García, VM
Mendoza Hernández I

© Gobierno de Navarra
Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Depósito Legal NA 2921/2008
ISBN: :978-84-235-3086-1

INDICE

Presentación Introducción Definiciones

Tipos de Manipulación de cargas en el Sector Sanitario

1. Manejo Manual de Cargas
2. Empuje y tracción
3. Movilización de enfermos

Efectos sobre la salud

1. Lesiones en las zonas de agarre
2. Lesiones producidas a nivel dorso-lumbar
3. Lesiones a nivel de la pared abdominal
4. Otras patologías

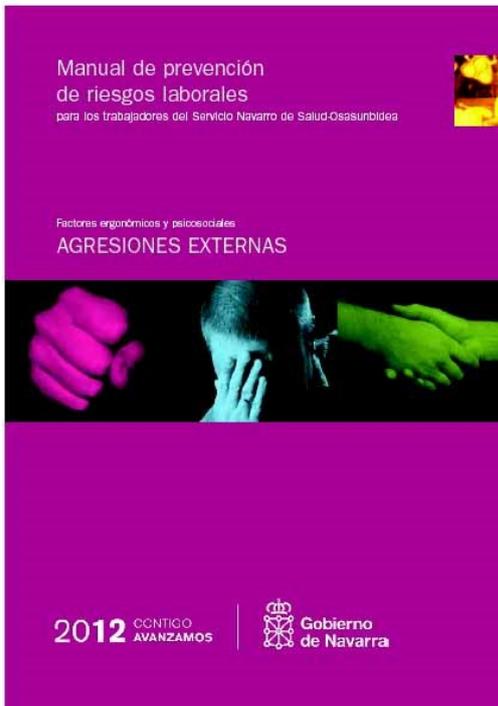
Situaciones especiales

1. Embarazo
2. Trabajadores especialmente sensibles

Medidas Preventivas

1. Manejo manual de cargas
2. Empuje y tracción
3. Movilización de enfermos
4. Elementos de ayuda y protección
5. Tabla de ejercicios
6. Vigilancia de la salud

Legislación y bibliografía



Manual de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

AGRESIONES EXTERNAS

Autores (por orden alfabético):

Asenjo Redín, Belén
Bravo Vallejo, Begoña
Flamarique Chocarro, M^a Begoña
Francés Mellado, M^a Isabel
Lahera Martín, Matilde
Miji Viagem, Laurindo Carlos
Sagüés Sarasa, Nieves
ISBN: 978-84-692-7118-6

© Gobierno de Navarra
Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

INDICE

Presentación
Objetivo del manual
Justificación
Agresividad: generalidades y definiciones
Factores de riesgo

Introducción

1. Factores relacionados con el contexto
2. Factores dependientes del sistema
3. Factores asociados a la relación asistencial
 - 3.1 Perfil del usuario
 - 3.2 Actuación/relación asistencial

Efectos sobre la Salud-Síndrome General de Adaptación

Introducción

Etapa de alarma
Etapa de resistencia
Etapa de agotamiento
Medidas preventivas
Medidas desde la Organización
Modo de actuación
Habilidades del profesional para identificar las situaciones de riesgo
Habilidades del profesional para manejar las situaciones de riesgo
Estrategias estructurales y organizativas
Cómo proceder ante una agresión externa
Protocolo de actuación en el SNS-O 35
Aspectos legales
Marco jurídico de referencia
Bibliografía utilizada
Anexo
I. Protocolo de actuación ante agresiones externas.Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea



Revista Navarra de Ergonomía



Información congresos

ORP 2015

Santiago de Chile, 23, 24, 25 de Noviembre de 2015

XV International Conference on Occupational Risk Prevention



Congreso Internacional Ergonomía & psicosociología aplicada

Hotel NH Palacio de Avilés ****
Avilés, Asturias (España)
22, 23 y 24 de Octubre 2015

DISEÑO, PRODUCTIVIDAD Y BIENESTAR

Declarado de INTERÉS SANITARIO por la Consejería de Sanidad
del Principado de Asturias

Organizan

