INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

TITULO

Invassat Ergo (2ª edición)

Burjassot a 15 de mayo de 2013.
Centro Territorial del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo de Valencia

SILVIA NEBOT GARCÍA
DPTO. PREVENCIÓN umivale

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, INDÚSTRIA, TURISME I OCUPACIÓ

Trabajadores especialmente sensibles

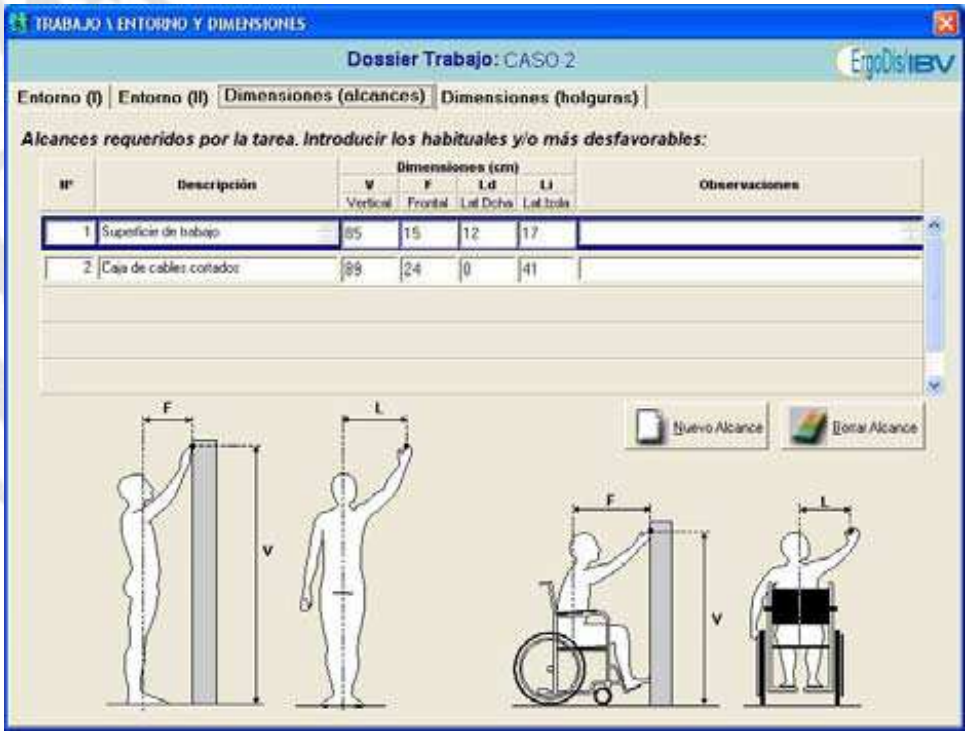
Sin olvidar la necesaria **Vigilancia de la Salud** y el **trato individualizado …**

ErgoDis/IBV

Desarrollada por el IBV para la **adaptación ergonómica** de los puestos de trabajo de personas discapacitadas.

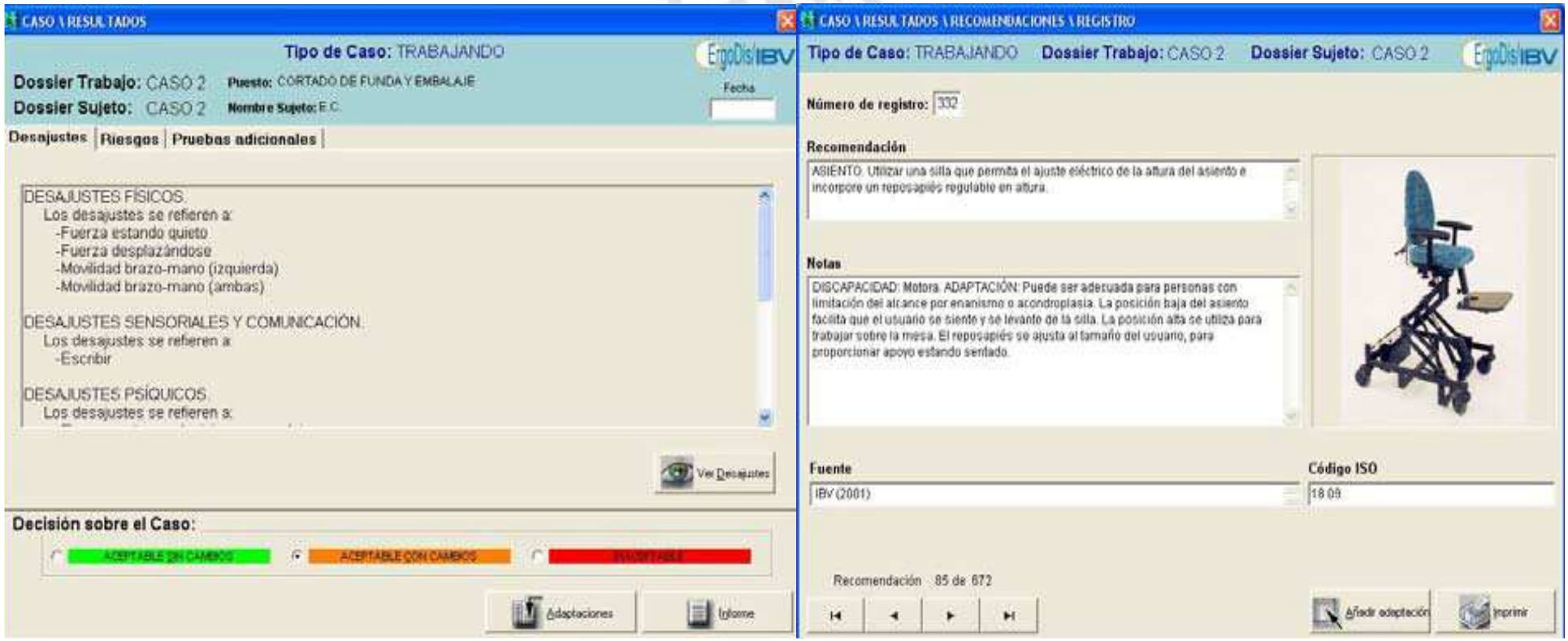
La herramienta **ErgoDis/IBV:**

1.Analiza el puesto y el trabajador mediante unos **formularios** normalizados, identificando el nivel de desajuste entre demandas del trabajo y capacidades funcionales del individuo



La herramienta **ErgoDis/IBV:**

2. Facilita la toma de **decisiones** para proceder a la adaptación del puesto o del sujeto, a partir de una base de datos de **recomendaciones.**



Carga metabólica

NTP-323

Esta NTP analiza el gasto energético, atendiendo a diversos **parámetros**:

- Tipo de actividad
- Profesión

Tabla 2
Clasificación del metabolismo por tipo de actividad

CLASE	W/m²
Reposo	65
Metabolismo ligero	100
Metabolismo moderado	165
Metabolismo elevado	230
Metabolismo muy elevado	290

Tabla 3
Clasificación del metabolismo según la profesión

Profesión	Metabolismo W/m²
ARTESANOS	
Albañil	110 a 160
Carpintero	110 a 175
Vidriero	90 a 125
Pintor	100 a 130
Panadero	110 a 140
Carnicero	105 a 140
Relojero	55 a 70
INDUSTRIA MINERA	
Empujador de vagonetas	70 a 85
Picador de hulla (estratificación base)	140 a 240
Obrero de horno de coque	115 a 175
INDUSTRIA SIDERÚRGICA	
Obrero de altos hornos	170 a 220
Obrero de horno eléctrico	125 a 145
Moldeador a mano	140 a 240
Moldeador a máquina	105 a 165
Fundidor	140 a 240
FERRETERÍA Y CERRAJERÍA	
Herrero forjador	90 a 200
Soldador	75 a 125
Tornero	75 a 125
Fresador	80 a 140
Mecánico de precisión	70 a 110
IMPRENTA	
Compositor manual	70 a 95
Encuadernador	75 a 100
AGRICULTURA	
Jardinero	115 a 190
Conductor de tractor	85 a 110
CIRCULACIÓN	
Conductor de coche	70 a 90
Conductor de autocar	75 a 125
Conductor de tranvía	80 a 115
Conductor de trolebús	80 a 125
Conductor de grúa	65 a 145
PROFESIONES DIVERSAS	
Laborante	85 a 100
Profesor	85 a 100
Vendedora	100 a 120
Secretaria	70 a 85

Carga metabólica

NTP-323

- Tareas concretas
- Metabolismo basal + edad/Sexo + postura corporal + tipo de trabajo + velocidad de desplazamiento

Actividad	Metabolismo W/m²
moldeado, colada mediante dos operarios	210
moldeado a partir de una colada suspendida	190
TALLER DE ACABADO	
trabajo con martillo neumático	175
amolado, troquelado	175
• **Industria forestal**	
TRASPORTE Y TRABAJO CON HACHA	
andar por el bosque (4 km/h) y transporte (masa 7 kg)	285
transporte a mano (4 km/h) de una tronzadora (18 kg)	385
trabajo con hacha (masa 2 kg, 33 golpes/minuto)	500
cortar raíces con hacha	375
poda (abeto)	415
ASERRADO	

Actividad	Metabolismo W/m²
valor medio en invierno	390
• **Agricultura**	
cavado	380
labranza con tiro de caballos	235
labranza con tractor	170
sembrado con tractor	95
bina (masa de la azadilla 1,25 kg)	170
DEPORTES	
• **Carrera**	
9 km/h	435
12 km/h	485
15 km/h	550
• **Esquí, en terreno llano y con buena nieve**	
7 km/h	350

Tabla 5
Metabolismo basal en función de la edad y sexo

VARONES		MUJERES	
Años de edad	Watios/m²	Años de edad	Watios/m²
6	61,480	6	58,719
7	60,842	6,5	58,267
8	60,865	7	55,979
8,5	59,392	7,5	55,494
9	58,626	8	54,520
9,5	57,327	8,5	53,940
10	56,260	9-10	53,244
10,5	55,344	11	52,502
11	54,729	11,5	51,968
12	54,230	12	51,365
13-15	53,766	12,5	50,553
16	53,835	13	49,764
16,5	52,548	13,5	48,836
17	51,968	14	48,082
17,5	51,075	14,5	47,258
18	50,170	15	46,516
18,5	49,532	15,5	45,704
19	49,891	16	45,066
19,5	48,720	16,5	44,428
20-21	48,859	17	43,871

Factores ambientales

Confort térmico: Norma UNE-EN-ISO 15265:2004

cuestionario que puntúa los siguientes parámetros:

- Temperatura del aire
- Humedad
- Radiación térmica
- Movimiento del aire
- Carga de trabajo físico
- Vestimenta
- Opinión del trabajador

Puntuación	Estado
Temperatura del aire	
-3	en general, bajo cero
-2	en general, entre 0 °C y 10 °C
-1	en general, entre 10 °C y 18 °C
0	en general, entre 18 °C y 25 °C
1	en general, entre 25 °C y 32 °C
2	en general, entre 32 °C y 40 °C
3	en general, superiores a 40 °C
Humedad	
-1	garganta u ojos secos tras 2-3h
0	normal
1	piel húmeda
2	piel completamente mojada
Radiación térmica	
-1	frío en la cara tras 2-3 min
0	ninguna radiación apreciable
1	calor en la cara tras 2-3 min
2	insoportable después de 2 min
3	sensación de quemadura inmediata
Movimiento del aire	
-2	movimientos fuertes de aire frío
-1	movimientos ligeros de aire frío
0	sin movimiento del aire
1	movimientos ligeros de aire cálido
2	movimientos fuertes de aire cálido
Carga de trabajo físico	
0	trabajo de oficina: fácil, baja demanda muscular, movimientos ocasionales a velocidad normal
1	trabajo moderado con brazos y piernas: uso de máquinas pesadas, caminar tranquilamente
2	trabajo intenso con brazos y tronco: manejo de objetos pesados, uso de pala, corte de madera, caminar rápido o mientras se porta una carga pesada
3	trabajo muy intenso a una elevada velocidad: escaleras, escalas
Vestimenta	
0	ligera, flexible, sin que interfiera con el trabajo
1	larga, más pesada, interfiere ligeramente con el trabajo
2	que entorpece, pesada, especial para radiación, humedad o temperaturas frías
3	trajes especiales con guantes, capucos, zapatos
Opiniones de los trabajadores	
-3	escalofríos y gran incomodidad para todo el cuerpo
-2	fuerte incomodidad local; sensación global de frío
-1	ligera incomodidad local por frío
0	sin incomodidad
1	sudoración e incomodidad ligeras; sed
2	sudoración fuerte, mucha sed, ritmo de trabajo con alteraciones
3	sudoración excesiva, trabajo muy fatigoso, ropa especial

Parámetros	-3	-2	-1	0	1	2	3
Temperatura del aire							
Humedad							
Radiación térmica							
Movimiento del aire							
Carga física de trabajo							
Vestimenta							
Opiniones de los trabajadores							

Confort acústico: Nivel III

Confort lumínico:

Cuestionario de evaluación subjetiva del INSHT: "Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en el puesto de trabajo:

Iluminación	Sombras
Deslumbramientos	Reproducción del color
Reflejos molestos	Parpadeos
Desequilibrios en la luminancia	Efectos estroboscópicos
Contraste de la tarea	Campo visual

Iluminación	(Especificar, en caso negativo)
¿Existen diferencias de iluminación muy grandes entre la zona de trabajo y el resto del entorno visible?	☐ Sí ☐ No
¿Es suficiente el nivel de iluminación en las zonas de paso?	☐ Sí ☐ No
Deslumbramientos	**(Especificar, en caso negativo)**
¿Existe deslumbramiento directo debido a la presencia, dentro del campo visual del trabajador, de:	☐ Sí ☐ No
Luminarias muy brillantes	☐ Sí ☐ No
Ventanas frente al trabajador	☐ Sí ☐ No
Otros elementos	☐ Sí ☐ No
Reflejos molestos	**(Especificar, en caso negativo)**
¿Se producen reflejos molestos en la propia tarea?	☐ Sí ☐ No
¿Se producen reflejos molestos en las superficies del entorno visual?	☐ Sí ☐ No

Calidad del aire

Cuestionario de síntomas del síndrome de edificio enfermo de la **NTP-290**

Nº CUESTIONARIO ☐☐☐☐ FECHA ☐☐☐☐☐☐

EMPRESA _____ ☐☐

1. Departamento

2. Planta ☐☐

3. Edad ☐☐ años

4. Estudios realizados
   - ninguno/Primarios sin acabar 1
   - estudios primarios/Graduado escolar 2
   - bachillerato/BUP/COU 3
   - formación Profesional 4
   - estudios medios 5
   - estudios superiores 6

5. Sexo
   - hombre 1
   - mujer 2

6. ¿Cuál es su categoría profesional en la empresa?
   - peones, obreros, especialistas 1
   - oficiales cualificados 2
   - subalternos 3
   - aux. Admvos 4
   - oficial Admvos 5
   - cuadros Medios 6
   - cuadros superiores .....

7. Antigüedad en el puesto
   - años ..... ☐☐
   - meses ..... ☐☐

8. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en este edificio?
   - años ..... ☐☐
   - meses ..... ☐☐

9. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en el mismo local?
   - años ..... ☐☐
   - meses ..... ☐☐

10. ¿Qué días de la semana trabaja Vd?
    - lun 1, ma 2, mi 3, ju 4, vi 5, sa 6, do 7

11. ¿Cuántas horas trabaja al día? ..... ☐☐

12. ¿Fuma Vd. en su puesto de trabajo?
    - sí 1
    - no 2

13. Si no es Vd. fumador ¿considera que el humo del tabaco de los demás perjudica su salud?
    - sí 1
    - no 2

14. Trabaja Vd. en:
    - oficina cerrada 1
    - en un recinto separado por mamparas 2
    - en un área abierta con otras personas 3

15. ¿Se sienta Vd. a menos de 5 m de la ventana?
    - sí 1
    - no 2

16. Puede(n) abrirse la(s) ventana(s)
    - sí 1
    - no 2

17. En un radio aproximado a 10 m de su puesto de trabajo existe alguna:
    - máquina de escribir 1
    - fotocopiadora 2
    - pantalla de ordenador 3
    - impresora 4
    - teletipo o fax 5
    - franqueadora 6
    - otras. Especificar 7

A continuación encontrará una serie de preguntas sobre el lugar donde transcurre la mayor parte de su Jornada de Trabajo.

Conteste sinceramente a todas las preguntas, considerando únicamente las cuestiones que le afectan directamente.