



LA ERGONOMÍA Y SU NORMALIZACIÓN

¡ NO ES TAN SIMPLE !



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Debido a sus dominios múltiples y a sus áreas de especialización es que se han desarrollado muchas normas relacionadas con la ergonomía



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Esto ha sido a través de organismos tales como ISO o de la Comunidad Europea, pues a nivel local, propio de un país, salvo algunas excepciones ¡se ha hecho muy poco o, prácticamente, nada!



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Es por ello que hacer una norma única sobre ergonomía resulta complicado, pues el campo de acción es tan grande que no se podrían incluir todas las áreas de interés, a menos que fueran específicas a las mismas



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- La Organización Internacional de Normalización – ISO – incluye un Comité Técnico (TC159) responsable de la normalización en ergonomía:
 - Terminología
 - Metodología
 - Datos sobre factores humanos



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- El TC159 fue fundado en 1974, cuenta con la participación de 26 países; hasta la fecha, ha publicado 119 normas, repartidas en los grupos de trabajo siguientes:
 - TC 159/SC1: Principios generales de ergonomía
 - TC 159/SC3: Antropometría y biomecánica
 - TC 159/SC4: Ergonomía de la interacción entre humanos y sistemas
 - TC 159/SC5: Ergonomía del ambiente físico



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

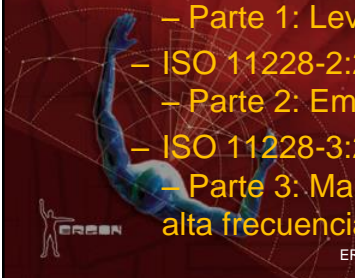
- Las principales normas de interés dentro del TC 159 son:
 - ISO 6385: 2004 – Principios ergonómicos en el diseño de los sistemas de trabajo
 - ISO 7250-1:2008 – Mediciones básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico – Parte 1: Definiciones y límites de la medición del cuerpo



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Las principales normas de interés dentro del TC 159 son:
 - ISO 11226:2000 – Ergonomía – Evaluación de las posturas estáticas de trabajo
 - ISO 11228-1:2003 – Ergonomía – Manejo manual – Parte 1: Levantar y transportar
 - ISO 11228-2:2007 – Ergonomía – Manejo manual – Parte 2: Empujar y jalar
 - ISO 11228-3:2007 – Ergonomía – Manejo manual – Parte 3: Manipulación de cargas pequeñas a alta frecuencia



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Las principales normas de interés dentro del TC 159 son (sigue):
 - ISO/TR 12295:2014 – Documento para la aplicación de las normas internacionales en manejo manual (ISO 11228-1, ISO 11228-2 e ISO 11228-3) y la evaluación de las posturas estáticas de trabajo (ISO 11226)
 - ISO 10075 – Principios ergonómicos relacionados con la carga de trabajo mental – Parte 1 (1991), Parte 2 (1996) y Parte 3 (2004)



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Las principales normas de interés dentro del TC 159 son (sigue):
 - ISO/TS 20646:2014 – Guías ergonómicas para la optimización de la carga de trabajo músculo-esquelética
 - ISO 8996:2004 – Ergonomía del ambiente térmico – Determinación de la tasa metabólica



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Las normas ISO de ergonomía desarrolladas por el TC159 se encuentran en la categoría 13 “Protección ambiental, a la salud y seguridad”, sección 180 “ergonomía”.

13.180: Ergonomía

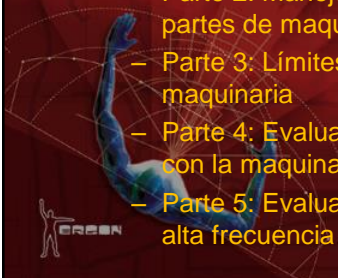
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=13&ICS2=180



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- La Comunidad Europea, ha publicado, entre otras, la norma EN – 1005 : Seguridad de las máquinas – Comportamiento físico del ser humano –, en 5 partes:
 - Parte 1: Términos y definiciones
 - Parte 2: Manejo manual de maquinaria y componentes y partes de maquinaria
 - Parte 3: Límites de fuerza recomendados en la operación de maquinaria
 - Parte 4: Evaluación de las posturas de trabajo en relación con la maquinaria
 - Parte 5: Evaluación del riesgo por manipulación repetitiva de alta frecuencia



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- En los Estados Unidos de América, OSHA trabajo en un documento, el 1910.900, el cual fue aprobado por el Congreso, publicado en el Registro Federal en noviembre de 2000 y cancelado por el Presidente en enero de 2001
- El problema del documento creado por OSHA, es que, de acuerdo con varios analistas, no se podía aplicar en la industria en general, tal como lo pretendía el proyecto. Por lo tanto, el documento fue desechado y el proyecto cancelado por lo mismo.



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- En los Estados Unidos de América, la ergonomía se regula, bajo el esquema de OSHA, con la cláusula general de las tareas:

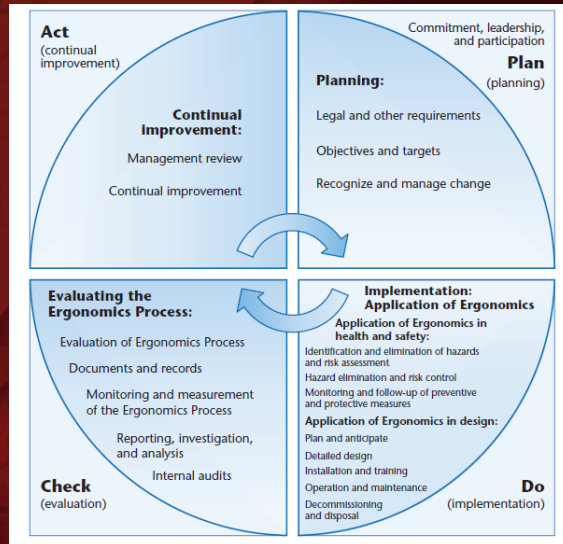
“El patrón deberá proporcionar a cada uno de sus empleados, un trabajo y un lugar de trabajo libre de riesgos reconocidos que causen o sean capaces de provocar la muerte o daño serio a sus empleados”



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

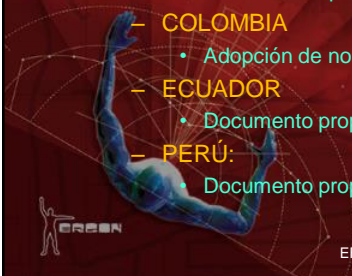
En Canadá, se publicó (marzo 2012) la norma Z1004-12: Workplace ergonomics – A management and implementation standard.



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- AMÉRICA LATINA
 - ARGENTINA
 - Documento propio
 - BRASIL
 - Documento propio y adopción de normas ISO
 - CHILE
 - Documentos propios: **GUÍAS** y adopción de normas ISO
 - COLOMBIA
 - Adopción de normas ISO
 - ECUADOR
 - Documento propio y adopción de normas ISO
 - PERÚ:
 - Documento propio



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO

- REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, vigente desde febrero 2015:

- Artículo 42:

- Contar con un análisis de los factores de riesgo de todos los puestos de trabajo expuestos a los mismos
 - Adoptar medidas preventivas
 - Practicar exámenes médicos al POE
 - Informar a los trabajadores sobre las posibles alteraciones a la salud por la exposición a los factores de riesgo
 - Capacitar al POE
 - Llevar los registros sobre las medidas preventivas y los exámenes médicos



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO

- REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, vigente desde febrero 2015:

- FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO:

- Aquellos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consecuente fatiga, errores, Accidentes y Enfermedades de Trabajo, derivado del diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo.



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO

- PROPUESTA DE NOM:

- OBJETIVO
 - CAMPO DE APLICACIÓN
 - REFERENCIAS
 - DEFINICIONES
 - OBLIGACIONES DEL PATRÓN
 - OBLIGACIONES DEL POE
 - DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA
 - PROGRAMA DE ERGONOMÍA EN EL TRABAJO
 - VIGILANCIA A LA SALUD DEL POE
 - CAPACITACIÓN
 - APÉNDICES
 - GUÍAS DE REFERENCIA



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO

- PROPUESTA DE NOM:

- APÉNDICES
 - DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA (ISO/TR 12295:2014)
 - LEVANTAR/BAJAR MANUALMENTE CARGAS (ISO 11228-1:2003)
 - EMPUJAR/JALAR CARGAS (ISO 11228-2:2007)
 - MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN EXTREMIDADES SUPERIORES (ISO 11228-3:2007)
 - POSTURAS ESTÁTICAS O DINÁMICAS DE TRABAJO (ISO 11226:2000)
 - TRABAJO DINÁMICO PESADO (ISO 8996 – SIMPLIFICADO)
 - CARGA MENTAL (ISO 10075 – SIMPLIFICADO)
 - ERGONOMÍA EN OFICINAS
 - GUÍAS DE REFERENCIA:
 - PRINCIPIOS ERGONÓMICOS PARA EL DISEÑO DE SISTEMA DE TRABAJO (ISO 6385:2004)
 - FILMACIÓN EN VIDEO DE LA ACTIVIDAD O TAREA DE TRABAJO
 - DETERMINACIÓN DE LAS POSTURAS DE TRABAJO (ISO 11226:2000)



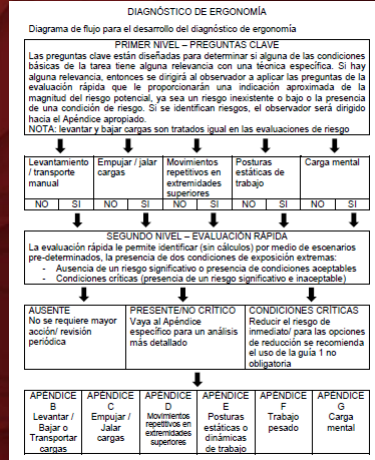
ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

NORMALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- MÉXICO

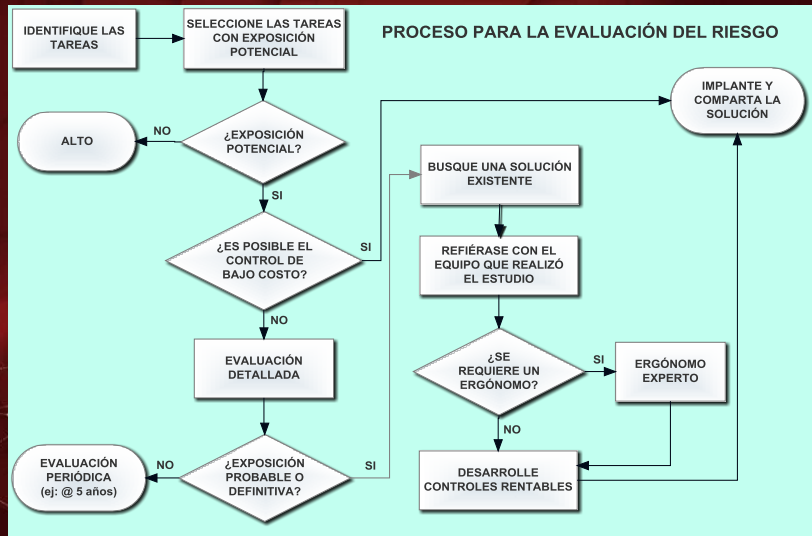
- PROPUESTA DE NOM:

El diagnóstico pretende establecer un esquema para determinar si el riesgo es aceptable o inaceptable, lo cual permitiría al patrón tomar la decisión entre mantenerse igual o aplicar medidas de control. En caso de que el resultado determina que el riesgo está presente, se debe de realizar un análisis más detallado de acuerdo a lo que se establezcan en los Apéndices



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©

FUNDAMENTO PARA LA PROPUESTA



ERGON / JEAN-PAUL BECKER ©