

ÍNDICE SISTEMÁTICO

CAPÍTULO PRIMERO. EL PROYECTO TECHNOS	15
I. SOBRE EL PROYECTO TECHNOS: «LA INCIDENCIA DISRUPTIVA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL MERCADO DE TRABAJO Y EN LA GESTIÓN DE RRHH Y LA NECESARIA ADAPTACIÓN DEL MARCO REGULATORIO LABORAL»	17
A. Una revolución insuficientemente percibida	17
1. Las tecnologías que se retroalimentan: consecuencias en la empresa y en la sociedad	18
2. Tensiones sociales y dificultades de adaptación de los modelos europeos	19
B. Sobre el Proyecto Technos (2016-2019)	22
II. SOBRE EL TERCER INFORME DEL PROYECTO TECHNOS: ROBÓTICA Y SU IMPACTO EN LOS RECURSOS HUMANOS Y EN EL MARCO REGULATORIO DE LAS RELACIONES LABORALES	24
CAPÍTULO SEGUNDO. IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, LOS RECURSOS HUMANOS Y EL MERCADO DE TRABAJO	27
I. INTRODUCCIÓN	29
A. Robótica	29
B. Qué son los robots	29
C. Robótica e inteligencia artificial	33
D. Tipos de robots	35
E. Robótica en el contexto del Proyecto Technos	37
II. ROBÓTICA Y MERCADO DE TRABAJO	38
A. Planteamiento general	38
B. Impacto en el mercado de trabajo: creación de nuevos empleos y eliminación de otros	41
1. Tecno-optimistas y Tecno-pesimistas	41

2.	Robótica en España: estudio cualitativo de percepción de la robótica en España	56
3.	Proyecto ROCK EU: conclusiones más relevantes . . .	69
4.	Robotización en China	74
III.	ROBÓTICA EN EL ÁMBITO LABORAL: IMPACTO EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	78
A.	Automatización y productividad	79
1.	Entornos de oficinas	80
2.	Manufactura y entornos de trabajo en campo o worksites	82
B.	Analítica del comportamiento organizacional	85
1.	El imperativo del cambio cultural ante el aumento de la robótica	85
2.	Experiencia de empleado y automatización	88
3.	Diversidad: Robots, nuevos compañer@s de trabajo .	91
4.	Robots y emociones: ¿Cómo afecta la automatización o la robotización emocionalmente a la persona?	93
5.	¿Y si mi jefe es un robot?	99
6.	La robótica como elemento modificador de la formación	103
7.	Sistema de evaluación del desempeño en un entorno robotizado	107
8.	El desafío de la robótica para los sistemas de remuneración existentes en la organización	109
i)	Impacto de la robotización en las empresas: empleo y estructura salarial	110
ii)	Desigualdad salarial dentro de la nueva revolución industrial	110
iii)	Salario universal	113
iv)	Decisiones políticas.	116
9.	Robots y Seguridad y Salud Laboral	118
i)	La robótica y la mano de obra: el temor a la pérdida del empleo, un factor cierto de riesgo psicosocial.	118
ii)	Ejemplos de empresas adaptadas a la nueva «revolución industrial»: la robótica y la automatización de procesos productivos.	121
iii)	El estrés en ambientes robóticos	123
iv)	La robótica en la seguridad y salud en el trabajo .	124
v)	Robótica y Prevención de riesgos laborales	127

vi)	Nuevos riesgos inherentes a la incorporación de las nuevas tecnologías y de la robótica en el ámbito del trabajo	129
vii)	Estrategias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en un contexto caracterizado por la expansión de la automatización avanzada	130
viii)	Normativa de la Unión Europea sobre Prevención de riesgos laborales. Necesidad de adecuación a los nuevos cambios tecnológicos	131
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS Y EN EL MERCADO DE TRABAJO	132
A.	Conclusiones	132
B.	Decálogo de recomendaciones para las empresas	137
	CAPÍTULO TERCERO. ROBÓTICA Y MARCO REGULATORIO LABORAL	141
I.	INTRODUCCIÓN: PRINCIPALES IMPLICACIONES JURÍDICAS DE LA ROBOTIZACIÓN DE LAS EMPRESAS	143
A.	Sobre el concepto jurídico de robot	143
B.	Robots: ¿sujetos de derecho?	144
C.	Robótica e Inteligencia Artificial desde el punto de vista legal	145
D.	Lugar de trabajo compartido: relevancia jurídica de la «convivencia» trabajadores-robots	146
E.	Estructura y metodología del capítulo	148
II.	SOBRE EL DEBATE JURÍDICO Y LA NORMATIVA A NIVEL COMUNITARIO Y COMPARADO	150
A.	El debate legal y la normativa sobre los robots a nivel comunitario	150
1.	Un debate multidisciplinar	150
i)	Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión Europea sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))	150
a.	Propuesta de Charter on Robotics	151
b.	Robots: personalidad electrónica, seguro obligatorio, fondo de compensación y fiscalidad	155
c.	Registro de robots	157

ii) Otros proyectos llevados a cabo en la Unión Europea	157
2. La normativa a nivel jurídico laboral	168
B. El debate y la normativa sobre robótica a nivel comparado	171
1. Estados Unidos	171
i) Preocupaciones y desafíos	171
ii) Jurisprudencia	174
iii) Legislación	177
iv) Standards	179
2. Japón	180
3. Corea del Sur	186
C. Algunas reflexiones conclusivas a la luz del debate comunitario y comparado: sobre cómo, cuándo y por quién regular la robótica	192
III. MARCO REGULATORIO ESPAÑOL	194
A. Marco regulatorio constitucional: derechos fundamentales, valores jurídicos y robotización	194
B. Marco regulatorio laboral	195
C. Otras fuentes regulatorias y robotización	198
D. Robótica y Responsabilidad Social Empresarial	198
IV. ROBOTS Y MERCADO DE TRABAJO DESDE UNA PERSPECTIVA LEGAL	203
A. La normativa sobre protección del empleo y la intensificación de la robótica en los lugares de trabajo	203
B. Adaptabilidad tecnológica como criterio de selección	204
C. Políticas activas de empleo y robotización	207
1. Objetivos de la política de empleo y robotización	207
2. Los medios de la política de empleo: programas y medidas en un contexto económico robotizado	209
3. La necesaria actualización de la intermediación en el mercado de trabajo a la luz de la automatización y del propio proceso de colocación	212
4. Bonificaciones y reducciones de cotizaciones sociales	214
D. Aplicación de sistema de cuotas	216
E. Trabajo asalariado, trabajo autónomo y robotización	219
V. ROBÓTICA Y DERECHOS Y DEBERES LABORALES EN LAS RELACIONES DE TRABAJO	220
A. Robotización y derechos individuales de los trabajadores	220
1. Concepto y marco jurídico	220
2. Derecho y deber de formación permanente y de promoción profesional	221

3.	Prohibición de discriminación	222
i)	El robot como plataforma de reproducción y ampliación de los sesgos y prejuicios discriminatorios propios de los humanos. Especial impacto en decisiones en materia de selección o promoción profesional.	224
ii)	La robotización dispar en el centro de trabajo: posible mayor impacto en ciertos colectivos de trabajadores.	228
iii)	Antropomorfismo del robot (asignación de cierto sexo, raza u otros): posible supuesto de discriminación ambiental.	230
iv)	El robot como obligación para superar una posible discapacidad	231
4.	Intimidad y protección de datos	233
i)	El robot como eventual suministrador de datos personales	233
a.	Protección de datos desde el diseño y por defecto	235
b.	Sobre el requisito del consentimiento del trabajador.	237
c.	Sobre las decisiones automatizadas en el ámbito laboral	243
ii)	La privacidad del trabajador respecto a los medios audiovisuales utilizados por los robots.	245
a.	Captación de imágenes mediante robots	246
b.	Grabación sonora mediante robots.	248
5.	¿Objeción de conciencia tecnológica en un ambiente robotizado?.	251
B.	Robótica y condiciones de trabajo.	255
1.	Tiempo de trabajo y turnos.	255
2.	Clasificación profesional, remuneración y robotización	258
3.	Rendimiento y productividad	260
4.	Propiedad intelectual	262
C.	Robotización y vicisitudes de la relación laboral	265
1.	Concepto de causa tecnológica en el ET y su trascendencia para la implantación robótica	265
2.	Modificaciones sustanciales de condiciones de trabajo	268

3.	Despidos y robotización: distinción entre el despido objetivo por causas técnicas (art. 52.c) ET) y el despido objetivo por falta de adaptación a las modificaciones técnicas (art. 52.b) ET)	269
4.	Medidas de acompañamiento social en las extinciones derivadas de la robotización del lugar de trabajo: plan de recolocación interna y externa	272
D.	Robotización y derechos colectivos.	273
1.	Implicaciones para la organización y la representación de los trabajadores. Libertad sindical	274
2.	Derechos de los representantes de los trabajadores en procesos de robotización.	277
3.	Negociación colectiva y robótica	278
i)	Introducción: premisas	278
ii)	Principales efectos sobre algunas de las principales instituciones de la negociación colectiva	281
a.	Desde la perspectiva de las fuentes	281
b.	Diversificación de las figuras jurídicas respecto a la negociación colectiva	282
c.	Tendencias de crecimiento/decrecimiento en el ámbito subjetivo	283
d.	Continuidad y aceleración en el proceso de descentralización en la estructura de la negociación colectiva	285
e.	Diversificación de las partes negociadoras o con legitimación negocial	286
f.	Ámbito material y efectos sobre las condiciones de trabajo	287
g.	Importancia de la regulación de los procesos en la negociación colectiva	289
h.	Delimitación compleja entre facultades empresariales y materias de negociación colectiva en relación a nuevas tecnologías.	290
4.	Derecho de huelga, esquirolaje tecnológico y robots	292
5.	Tecnologías disruptivas, robótica y medios extrajudiciales en el ámbito laboral	297
i)	Algunas premisas en la regulación o aplicación de los medios extrajudiciales para adecuarlos al desafío tecnológico	297
ii)	Aspectos básicos a innovar en el ámbito de los medios extrajudiciales aplicados al ámbito laboral	300
E.	Robotización, subcontratación y subrogación	305

1.	Internalización/externalización de un servicio vs robotización: ¿decisiones con consecuencias similares?	305
2.	ETT y Robotización.	307
3.	Subrogación de empresas y robótica.	307
F.	Robotización y facultades empresariales	308
1.	Facultad de dirección	308
2.	Facultades de control	312
3.	Facultades disciplinarias.	315
G.	Prevención de riesgos laborales	316
1.	Sobre las propias condiciones de seguridad de los robots	319
2.	Robótica y nuevos riesgos laborales	320
i)	Riesgos materiales	321
ii)	Riesgos psicosociales.	322
3.	Robots como ejecutores de funciones de control o verificación de la prevención de riesgos	326
4.	Robots como medida preventiva en ciertos puestos de trabajo y respecto de ciertos trabajadores	326
5.	Responsabilidades del empresario	326
H.	Robótica, protección del empleo y protección social. ...	331
1.	Sobre la gravación económica de los robots	331
2.	Cotización por cuenta de robots	333
3.	Fiscalidad de los robots	338
VI.	LA APLICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA JURÍDICO-LABORAL A CIERTAS MANIFESTACIONES ROBÓTICAS	344
A.	Trabajo, exoesqueletos y otras extensiones robóticas («Cobots»)	344
1.	Trabajador discapacitado complementado por exoesqueletos o extensiones robóticas	344
2.	El trabajador «aumentado» por exoesqueletos o extensiones robóticas	348
B.	Otras manifestaciones robóticas: softbots, drones	349
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES LABORALES	350
A.	Conclusiones	350
B.	Pentálogo de recomendaciones sobre estrategias reguladoras	362
C.	Decálogo de recomendaciones para las empresas	363

CAPÍTULO CUARTO. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS, EN EL MERCADO DE TRABAJO Y EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES LABORALES	369
I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, EN LOS RECURSOS HUMANOS Y EN EL MERCADO DE TRABAJO	371
A. Conclusiones	371
B. Decálogo de recomendaciones para las empresas	376
II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA ROBÓTICA EN LAS INSTITUCIONES JURÍDICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES LABORALES	379
A. Conclusiones	379
B. Recomendaciones	391
1. Pentálogo de recomendaciones sobre estrategias reguladoras	391
2. Decálogo de recomendaciones para las empresas	393
CAPÍTULO QUINTO. SOBRE EL INSTITUTO CUATRECASAS	397