



Uptc[®]
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



Plan de Negocios

para la Creación de una
Empresa de Base Tecnológica
que Apoya la Rehabilitación
Física del Cuerpo Humano

Beatriz Callejas Cuervo - Ivan Wiest Goyeneche
Mauro Callejas Cuervo

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA QUE APOYA LA REHABILITACIÓN FÍSICA DEL CUERPO HUMANO

Autores:

Beatriz Callejas Cuervo
Ivan Alberto Wiest Goyeneche
Mauro Callejas Cuervo



Uptc[®]
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

2020

Plan de negocios para la creación de una empresa de base tecnológica que apoya la rehabilitación física del cuerpo humano / Callejas Cuervo, Beatriz; Wiest Goyeneche, Ivan Alberto; Callejas Cuervo, Mauro. Tunja: Editorial UPTC, 2020. 160 p.

ISBN 978-958-660-374-4

1. Emprendimiento. 2. Plan de Negocio. 3. Empresas Tecnológicas. 4. Rehabilitación Física. 5. Captura de Movimiento.

(Dewey 338.7 /21).



Uptc[®]
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN

VIGILADA MINEEDUCACIÓN



Dirección de
Investigaciones



Rector, UPTC

Óscar Hernán Ramírez

Primera Edición, 2020

200 ejemplares (impresos)

Plan de negocios para la creación de una empresa de base tecnológica que apoya la rehabilitación física del cuerpo humano

ISBN 978-958-660-374-4

Comité Editorial

Manuel Humberto Restrepo Domínguez, Ph. D.

Enrique Vera López, Ph. D.

Yolima Bolívar Suárez, Mg.

Sandra Gabriela Numpaque Piracoca, Mg.

Olga Yaneth Acuña Rodríguez, Ph. D.

María Eugenia Morales Puentes, Ph. D.

Édgar Nelson López López, Mg.

Zaida Zarely Ojeda Pérez, Ph. D.

Carlos Mauricio Moreno Téllez, Ph. D.

Libro Resultado de Investigación Colección
UPTC No. 151

© Beatriz Callejas Cuervo, 2020

© Ivan Alberto Wiest Goyeneche, 2020

© Mauro Callejas Cuervo, 2020

© Universidad Pedagógica y Tecnológica
de Colombia, 2020

Editora en Jefe:

Lida Esperanza Riscanevo Espitia, Ph. D.

Coordinadora Editorial

Andrea María Numpaque Acosta, Mg.

Corrección de Estilo

Liliana Muñoz

Editorial JOTAMAR S.A.S.

Calle 57 No. 3 - 39.

Tunja - Boyacá - Colombia.

Se permite la reproducción parcial o total, con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 de 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Libro resultado del Proyecto de Investigación con SGI 2657

Citación: Callejas Cuervo, B., Wiest Goyeneche, I. & Callejas Cuervo, M. (2020). *Plan de negocios para la creación de una empresa de base tecnológica que apoya la rehabilitación física del cuerpo humano*. Tunja: Editorial UPTC.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIOS	11
1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	11
1.2 MUESTRA Y POBLACIÓN	11
1.3 TÉCNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	11
1.4 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	12
CAPÍTULO II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
2.1 FASE 1: NATURALEZA DEL NEGOCIO	16
2.1.1 CARACTERIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE CAPTURA DE MOVIMIENTO .	17
2.1.2 GENERACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO	18
2.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA DE NEGOCIO	19
2.1.4 JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES.....	19
2.1.5 OBJETIVOS EMPRESARIALES DE LA IDEA DE NEGOCIO	20
2.1.6 ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO	21
2.1.7 NOMBRE, TAMAÑO Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA	23
2.1.8 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	24
2.1.9. VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO.....	25
2.1.10 INNOVADOR EN LA PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA EMPRESA	28
2.1.11 DIFERENCIAL DE LA PROPUESTA CON RESPECTO A OTRAS EMPRESAS... 29	
2.1.12 RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS	29
2.1.13 PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD	32
2.1.14 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD	32
2.1.15 EQUIPO DE TRABAJO	33
2.2 FASE 2: ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA DE PRODUCCIÓN DE DISPOSITIVOS BIOMÉDICOS	34
2.2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA... 34	
2.2.2 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS QUE IMPACTAN EL NEGOCIO Y BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA.....	36
2.2.3 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	40
2.3 FASE 3: CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO PARA ANALIZAR EL SEGMENTO DE CLIENTES EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	42
2.3.1 TENDENCIAS DEL MERCADO.....	42
2.3.2 SEGMENTACIÓN DE MERCADO OBJETIVO.....	44
2.3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS CLIENTES O EMPRESAS OBJETIVO	45
2.3.4 TAMAÑO DEL MERCADO DE LOS ESPECIALISTAS (ORTOPEDISTAS, FISIATRAS) Y LAS IPS	47
2.3.5 RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE MERCADO	47
2.3.6 DISEÑO DE LAS HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN.....	48
2.3.7 OBJETIVOS EN LA BÚSQUEDA DE CLIENTES.....	49
2.3.8 CÁLCULO DE LA MUESTRA.....	49
2.3.9 DISEÑO DE LAS HERRAMIENTAS DE ESTUDIO PILOTO DE CLIENTES	50

2.3.10	METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES.....	50
2.3.11	RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	50
2.3.12	RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR.....	53
2.3.13	CÁLCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL Y PARTICIPACIÓN DEL MERCADO	57
2.3.14	CONCLUSIONES SOBRE OPORTUNIDADES Y RIESGOS DEL MERCADO	60
2.4	FASE 4: PLAN PARA LA INTRODUCCIÓN AL MERCADO	61
2.4.1	OBJETIVOS MERCADOLÓGICOS	61
2.4.2	LA ESTRATEGIA DE MERCADEO	62
2.4.3	ESTRATEGIAS DE PRODUCTO Y SERVICIO	62
2.4.4	ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN.....	64
2.4.5	ESTRATEGIAS DE PRECIO	66
2.4.6	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN	67
2.4.7	ESTRATEGIA DE FUERZA DE VENTAS	68
2.4.8	PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO	70
2.5	FASE 5: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO QUE PERMITA IDENTIFICAR LOS RECURSOS FÍSICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, RECURSO HUMANO Y MODELO DE PRODUCCIÓN.....	72
2.5.1	OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN	72
2.5.2	FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO	73
2.5.3	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	76
2.5.4	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.....	78
2.5.5	CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA	80
2.5.6	MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS	80
2.5.7	PLAN DE PRODUCCIÓN	81
2.5.8	PROCESAMIENTO DE ÓRDENES Y CONTROL DE INVENTARIOS	86
2.5.9	ESCALABILIDAD DE OPERACIONES	90
2.5.10	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.....	90
2.5.11	MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	93
2.5.12	POLÍTICA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y ESTRATEGIA DE CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL PRODUCTO O SERVICIO	95
2.5.13	PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.....	100
2.5.14	PLAN DE COMPRAS.....	101
2.5.15	COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	102
2.5.16	INFRAESTRUCTURA	102
2.5.17	MANO DE OBRA REQUERIDA.....	104
2.6	FASE 6: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA.....	105
2.6.1	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	106
2.6.2	MISIÓN.....	106
2.6.3	VISIÓN.....	107
2.6.4	OBJETIVOS CORPORATIVOS.....	107
2.6.5	POLÍTICAS CORPORATIVAS	107
2.6.6	CADENA DE VALOR	109

2.6.7	ANÁLISIS DOFA.....	111
2.6.8	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	112
2.6.9	PERFILES Y FUNCIONES.....	113
2.6.10	ORGANIGRAMA.....	119
2.6.11	ESQUEMA DE CONTRATACIÓN Y REMUNERACIÓN.....	119
2.6.12	FACTORES CLAVE DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	112
2.6.13	SISTEMAS DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	123
2.6.14	ESQUEMA DE GOBIERNO CORPORATIVO.....	124
2.6.15	ASPECTOS LEGALES.....	125
2.6.16	ESTRUCTURA JURÍDICA Y TIPO DE SOCIEDAD.....	125
2.6.17	REGÍMENES ESPECIALES.....	126
2.7	FASE 7: ESTUDIO FINANCIERO Y LA EVALUACIÓN DE RIESGO ASOCIADOS	
	AL PLAN DE NEGOCIOS.....	127
2.7.1	OBJETIVOS FINANCIEROS.....	127
2.7.2	POLÍTICA DE MANEJO CONTABLE Y FINANCIERO.....	127
2.7.3	PRESUPUESTOS ECONÓMICOS (SIMULACIÓN).....	128
2.7.4	PRESUPUESTO DE VENTAS.....	130
2.7.5	PRESUPUESTO DE COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	130
2.7.6	PRESUPUESTO DE COSTOS LABORALES.....	131
2.7.7	PRESUPUESTO DE COSTOS ADMINISTRATIVOS.....	133
2.7.8	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	133
2.7.9	ESTADOS FINANCIEROS (ESCENARIO PROBABLE).....	134
2.7.10	FLUJO DE CAJA.....	134
2.7.11	ESTADO DE RESULTADOS.....	135
2.7.12	BALANCE GENERAL.....	136
2.7.13	INDICADORES FINANCIEROS.....	138
2.7.14	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	138
2.7.15	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) Y VALOR PRESENTE NETO (VPN).....	138
2.7.16	LIQUIDEZ.....	139
2.7.17	CAPITAL DE TRABAJO NETO (KTNO).....	139
2.7.18	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO.....	140
2.7.19	NIVEL DE CARGA FINANCIERA.....	141
2.7.20	NIVEL DE APALANCAMIENTO TOTAL.....	141
2.7.21	MARGEN BRUTO.....	142
2.7.22	MARGEN OPERACIONAL.....	142
2.7.23	MARGEN NETO.....	143
2.7.24	RENTABILIDAD.....	144
2.7.25	FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	144
2.7.26	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	145
2.8	FASE 8: ESTUDIO DE ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD.....	147
2.8.1	DIMENSIÓN SOCIAL.....	147
2.8.2	DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	149
2.8.3	DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	150
2.8.4	DIMENSIÓN DE GOBERNANZA.....	152
	CAPÍTULO III. CONCLUSIONES.....	153
	BIBLIOGRAFÍA.....	155