

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introducción y Antecedentes Generales..... | 1 |
| 1.1. La Industria del Plástico | 2 |
| 1.1.1. Tendencias, Oportunidades y Desafíos de la Industria..... | 6 |
| 1.2. Usos del Cobre | 6 |
| 1.2.1. El Impacto del Biofouling a Nivel Industrial | 7 |
| 1.2.2. Métodos Actuales para tratar el Biofouling..... | 9 |
| 1.3. PlastiCopper..... | 10 |
| 1.4. La Innovación Tecnológica “ <i>Made in Chile</i> ” | 11 |
| 1.4.1. Situación actual..... | 11 |
| 1.4.2. Rol de las Universidades..... | 12 |
| 1.4.3. Transferencia Tecnológica..... | 12 |
| 1.4.4. NOVOS | 13 |
| 1.5. Descripción del Proyecto..... | 13 |
| 2. Objetivos..... | 14 |
| 2.1. Objetivo General..... | 14 |
| 2.2. Objetivos Específicos..... | 14 |
| 3. Marco Conceptual..... | 15 |
| 3.1. Innovación | 15 |
| 3.2. Spin-Off | 15 |
| 3.3. Modelo de Negocio | 16 |
| 3.4. Plan de Negocios | 17 |
| 4. Metodología | 17 |
| 4.1. Investigación de Mercado | 17 |
| 4.2. Definición del Modelo de Negocios | 18 |
| 4.3. Estudio de Mercado | 18 |
| 4.4. Diseño y Caracterización del Negocio | 18 |
| 4.4.1. Análisis Externo | 18 |
| 4.4.2. Análisis Interno..... | 19 |
| 4.5. Planes de Desarrollo del Negocio..... | 19 |
| 4.6. Evaluación Financiera..... | 19 |

| | |
|---|-----------|
| 5. Investigación de Mercado | 19 |
| 5.1. Conclusiones de la Investigación..... | 20 |
| 5.2. Factores Críticos de Compra..... | 21 |
| 6. Modelo de Negocios | 22 |
| 6.1. Descripción del Negocio..... | 22 |
| 6.2. <i>Canvas</i> de Osterwalder | 23 |
| 6.2.1. Segmentos de Clientes..... | 24 |
| 6.2.2. Propuesta de Valor..... | 25 |
| 6.2.3. Canales de Distribución..... | 25 |
| 6.2.4. Relación con el Cliente | 25 |
| 6.2.5. Flujos de Ingreso | 26 |
| 6.2.6. Recursos Clave..... | 26 |
| 6.2.7. Actividades Clave | 26 |
| 6.2.8. Aliados Clave | 27 |
| 6.2.9. Estructura de Costos..... | 27 |
| 7. Estudio de Mercado | 28 |
| 7.1. Investigación de Antecedentes | 28 |
| 7.1.1. Datos | 29 |
| 7.2. Clientes Objetivo..... | 29 |
| 7.2.1. Mercado Total | 29 |
| 7.2.2. Mercado Potencial..... | 30 |
| 7.2.3. Mercado Meta | 32 |
| 8. Diseño y Caracterización del Negocio..... | 33 |
| 8.1. Análisis Externo | 33 |
| 8.1.1. Análisis PEST..... | 33 |
| 8.1.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter | 37 |
| 8.2. Análisis Interno | 44 |
| 8.2.1. Análisis de la Cadena de Valor | 44 |
| 8.3. Síntesis del Análisis Estratégico | 45 |
| 8.3.1. Análisis FODA..... | 45 |
| 8.3.2. Factores Críticos de Éxito | 47 |
| 8.3.3. Ventajas Competitivas | 48 |

| | |
|---|----|
| 9. Plan de Desarrollo del Negocio..... | 48 |
| 9.1. Estrategia Genérica..... | 48 |
| 9.1.1. Visión..... | 49 |
| 9.1.2. Misión..... | 49 |
| 9.2. Plan de Marketing..... | 49 |
| 9.2.1. Marketing Estratégico..... | 49 |
| 9.2.2. Marketing Táctico..... | 50 |
| 9.2.2.1. Producto..... | 50 |
| 9.2.2.2. Precio..... | 51 |
| 9.2.2.3. Promoción..... | 52 |
| 9.2.2.4. Plaza..... | 55 |
| 9.3. Plan de Operaciones..... | 55 |
| 9.3.1. Procesos..... | 55 |
| 9.3.2. Instalaciones..... | 62 |
| 9.4. Plan de Recursos Humanos..... | 62 |
| 9.4.1. Organigrama y Descripción de los Cargos..... | 63 |
| 9.4.2. Sueldos..... | 64 |
| 9.5. Plan de Financiamiento..... | 65 |
| 9.6. Estrategia de Puesta en Marcha..... | 66 |
| 10. Estrategia de Gobierno Corporativo..... | 67 |
| 11. Estrategia de Gestión de Propiedad Intelectual..... | 69 |
| 12. Evaluación Financiera..... | 70 |
| 12.1. Inversión..... | 70 |
| 12.2. Demanda..... | 70 |
| 12.3. Ingresos..... | 71 |
| 12.4. Costos..... | 72 |
| 12.4.1. Costos Fijos..... | 72 |
| 12.4.2. Costos Variables..... | 72 |
| 12.5. Capital de Trabajo..... | 73 |
| 12.6. Evaluación..... | 73 |
| 12.7. Análisis de Sensibilidad..... | 74 |
| 12.8. Conclusiones de la Evaluación Financiera..... | 75 |

| | |
|---|-----|
| 13. Conclusiones Generales | 76 |
| 14. Bibliografía | 78 |
| 14.1. Libros | 78 |
| 14.2. Referencias Web | 78 |
| 14.3. Papers y otros Documentos..... | 78 |
| 15. Anexos | 80 |
| 15.1. Anexo 1: Rendimiento Investigador de Instituciones Chilenas | 80 |
| 15.2. Anexo 2: Pivoteo del Modelo de Negocios de Steve Blank | 81 |
| 15.3. Anexo 3: Información de la Investigación de Mercado | 82 |
| 15.4. Anexo 4: Evolución del Modelo de Negocios..... | 86 |
| 15.5. Anexo 5: Tabla Original de los Usos del Plástico..... | 89 |
| 15.6. Anexo 6: Descripción de Categorías de Mercado Potencial | 90 |
| 15.7. Anexo 7: Cálculo del Mercado Meta..... | 92 |
| 15.8. Anexo 8: Cálculo del Precio de PlastiCopper | 93 |
| 15.9. Anexo 9: Planilla de Remuneraciones PlastiCopper | 95 |
| 15.10. Anexo 10: Cuadros de Mando para el Modelo de Negocios | 97 |
| 15.11. Anexo 11: Patentamiento en la Universidad de Chile | 98 |
| 15.12. Anexo 12: Detalle Inversión | 99 |
| 15.13. Anexo 13: Cálculo del Capital de Trabajo | 100 |
| 15.14. Anexo 14: Cálculo de la Tasa de Descuento | 101 |
| 15.15. Anexo 15: Detalle Pagos para Proyecto Apalancado | 102 |
| 15.16. Anexo 16: Flujos de Caja | 103 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Nuevos usos del cobre en Chile | 7 |
| Tabla 2: Posibles usos de los plásticos | 28 |
| Tabla 3: Mercado potencial por sector | 31 |
| Tabla 4: Mercado meta de PlastiCopper | 32 |
| Tabla 5: Poder de Negociación de los Proveedores..... | 39 |
| Tabla 6: Poder de Negociación de los Clientes..... | 40 |
| Tabla 7: Amenaza de Nuevos Entrantes | 41 |
| Tabla 8: Amenaza de Productos Sustitutos | 43 |
| Tabla 9: Rivalidad entre Competidores..... | 43 |
| Tabla 10: Resumen de las Fuerzas de Porter | 43 |
| Tabla 11: Remuneraciones personal PlastiCopper | 64 |
| Tabla 12: Inversión inicial de PlastiCopper | 70 |
| Tabla 13: Crecimiento estimado para PlastiCopper | 71 |
| Tabla 14: Pronóstico de ingresos para PlastiCopper | 72 |
| Tabla 15: Costos fijos de PlastiCopper | 72 |
| Tabla 16: Costos variables productivos de PlastiCopper..... | 73 |
| Tabla 17: Resultados de flujo de caja escenario base | 74 |
| Tabla 18: Resultados de flujo de caja escenario pesimista..... | 74 |
| Tabla 19: Resultados de flujo de caja escenario optimista..... | 74 |
| Tabla 20: Sensibilización a la tasa de descuento | 74 |
| Tabla 21: Sensibilización al precio | 75 |
| Tabla 22: Sensibilización al Royalty | 75 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Evolución de la industria del plástico a nivel mundial | 3 |
| Figura 2: Distribución industrial de consumo de plástico en Chile | 4 |
| Figura 3: Diagrama de la cadena de abasto | 4 |
| Figura 4: Pellets de polietileno | 5 |
| Figura 5: Ciclo productivo con participación de PlastiCopper | 22 |
| Figura 6: Diagrama de relaciones para PlastiCopper..... | 23 |
| Figura 7: Canvas PlastiCopper | 24 |
| Figura 8: Distribución del consumo por sector para el año 2010 | 30 |
| Figura 9: Cadena de valor teórica de PlastiCopper | 44 |
| Figura 10: Diagrama del proceso de ventas | 57 |
| Figura 11: Diagrama de producción de PlastiCopper..... | 59 |
| Figura 12: Diagrama de producción Just in Time..... | 61 |
| Figura 13: Organigrama situación inicial de PlastiCopper | 63 |
| Figura 14: Diagrama de relaciones del gobierno corporativo de PlastiCopper | 68 |