

Estudio de Preinversión. Monitoreo remoto de silos bolsa “CampoSeguro”.



Carrera: Lic. En Administración Rural.
Catedra: Seminario Final.
Profesor: *Dr. (Le y CP.) Rodolfo Farberoff*
J.T.P: Lic. Karina Maturana.
Auxiliar: Lic. Edgardo Nicolás Moita.
Alumna: Lorena Jazmín Musso
Años: 2024



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO

Índice.

1- Objetivo	11
1.1.- Objetivo/s del Estudio de Factibilidad.....	11
1.2.- Análisis estratégico.....	11
1.2.1.- Análisis macroeconómico.....	11
1.2.1.1.- Impacto del proyecto bajo análisis	22
1.2.2.- Análisis microeconómico.....	22
1.3.- Ventajas y desventajas	31
1.3.1.- Ventajas	31
1.3.2.- Ventajas comparativas	31
1.3.3.- Desventajas	31
2. Normas generales	34
2.1.- Pautas de desarrollo del análisis.....	34
2.1.1.- Período que analiza.	34
2.1.2.- Fecha de referencia a partir de la cual se hacen los valores corrientes.	34
2.1.3.- Tipo de cambio utilizado.....	34
2.2.- Condiciones externas relativas al Proyecto.....	34
2.2.1.- Subsidios especiales para este tipo de Proyecto.....	34
2.2.2.- Facilidades especiales para la obtención de créditos.	34
3. Antecedentes de la empresa	36
3.1.- Datos generales de la empresa.....	36
3.1.1.- Denominación o razón social.	36
3.1.2.- Domicilio: legal y administrativa.	36
3.1.3.- Teléfonos, fax.....	36
3.2.- Forma jurídica.....	36
3.2.1.- Tipo de la empresa.....	36
3.3.- Componentes del Directorio.....	36
3.3.1.- Datos personales de los directores.	36
3.3.2.- Personal técnico.	37
3.3.3.- Asesores externos de la empresa.	37
3.4.- Características de la empresa	37
3.4.1.- Actividad a la que se dedica.....	37
3.4.2.- Seguros y monto.....	37
4. Estudio de mercado	39

4.1.- Descripción del servicio	39
4.1.1.- Nombre y marca	39
4.1.2.- Características.	39
4.1.3.- Diversos Usos del Servicio.	40
4.1.4.- Normas	40
4.1.5.- Factores que definen la calidad del Servicio.	41
4.1.6.- Competidores.	43
4.1.7.- Precios.	43
4.2.- Insumos y materias primas	43
4.2.1.- Principales fuentes de abastecimiento.	43
4.2.2.- Distancias y costo de transporte.	44
4.2.3.- Nómina de proveedores nacionales.	44
4.2.4.- Condiciones de compra y pago: bonificaciones, etc.	44
4.3.- Mercado de oferta	45
4.3.1.- Capacidad potencial de producción nacional, volumen y monto (5 años).	45
4.3.2.- Principales productores nacionales y su incidencia en el mercado.	46
4.4.- Mercado de demanda	49
4.4.1.- Principales áreas de destino del producto.	49
4.4.2.- Ventas estimadas del proyecto y su incidencia en el mercado local (10 años).	50
4.4.3.- Estacionalidad y elasticidad del producto.	53
4.4.4.- Previsiones de ganar posición en el mercado y metodología.	55
4.5.- Comercialización	57
4.5.1.- Principales canales de comercialización.	57
4.5.2.- Distribución de las ventas en el área del país.	58
4.5.3.- Transportes utilizados en la distribución: porcentajes.	60
4.5.4.- Distancia de la planta a los principales centros de consumo.	61
4.5.5.- Formas de presentación del servicio.	61
4.5.5.1.- Plataforma web	64
4.6.- Precios.	68
4.6.1.- Formas y condiciones de venta y cobranzas.	68
4.6.2.- Precios de productos complementarios.	68
4.7.- Regímenes especiales	68
4.7.1.- Indicación si hay promoción especial para producir, por desgravaciones subvenciones.	68

5.- Ingeniería del proyecto	72
5.1.- Descripción del proceso productivo	72
5.1.1.1.- Diagrama de flujo de proceso.	72
5.1.1.2.- Capacidades teóricas y rendimientos.	73
5.1.2.- Tecnología utilizada.	74
5.1.2.1.- Criterios de selección.	74
5.1.2.2.- Comparación de dichas tecnologías con otras existentes en el país. .	75
5.1.2.3.- Escala máxima y mínima de servucción prevista.	76
5.1.3.- Medios físicos de producción utilizados.	76
5.1.3.1.- Terreno y superficie cubierta proyectada	76
5.1.3.2.- Edificios, superficies y características	76
5.1.3.3.- Servicios Previstos.....	77
5.1.3.4.- Máquinas y equipos	77
5.1.3.5.- Distribución de las máquinas y equipos en los edificios.....	78
5.1.3.6.- Justificaciones técnicas para la elección de las construcciones e instalaciones proyectadas	78
5.1.4.- Suministros	78
5.1.4.1.- Aguas, gas, telefonía, combustibles, energía eléctrica.	78
5.1.4.2.- Materia prima e insumos varios	79
5.1.4.3.- Principales proveedores, ubicación y distancia	79
5.1.4.4.- Seguridad y frecuencia de suministros.....	79
5.1.5.- Requerimiento del personal.	79
5.1.5.1.- Administrativos.	79
5.1.5.2.- Personal contratado del exterior.....	79
5.2.- Tamaño del Proyecto.	80
5.2.1.- Capacidad de producción promedio estimada.	80
5.2.2.- Capacidad de producción mínima para que no sea deficitario	80
5.2.3.- Justificación del tamaño por disponibilidad de insumos.	80
5.2.4.- Condicionantes que pueden afectar la buena marcha del Proyecto.	80
5.2.5.- Evolución de la capacidad de servucción prevista en el tiempo.	80
5.2.6.- Posibilidad de seguir operando ante caídas temporales de la demanda y falta de insumos.	81
5.2.7.- Comparación con otros Proyectos similares en marcha, dentro y fuera del país.	81
5.3.- Localización del Proyecto	81
5.3.1.- Macrolocalización	81

5.3.2.- Microlocalización.	82
5.3.3.- Factores que definieron el emplazamiento del Proyecto como: Vocación regional y cercanía con el mercado consumidor	82
5.3.4.- Posibilidades de ubicación en otros lugares alternativos.	83
5.3.5.- Ubicación geográfica de los competidores.....	84
5.3.6.- Grado de seguridad de disponer de materias primas e insumos varios.	84
5.3.7.- Importancia relativa del Proyecto en el emplazamiento elegido.	85
5.4.- Estudio complementario.	85
5.4.1.- Calendario detallado de ejecución de las etapas del Proyecto.	85
5.4.2.- Organigrama del Proyecto y su desarrollo.	88
5.4.3.- Técnica y organización de desarrollo del Proyecto.	89
5.4.4.- Definición de etapas críticas y rigideces en la ejecución del Proyecto. .	92
5.4.5.- Caminos alternativos posibles para superar dificultades en etapas críticas.....	92
6.- Estudio económico.....	94
6.1.- Proyección de costos de servucción.	94
6.2.- Costos totales de servucción.	94
6.3.- Costos de administración.	94
6.4.- Costos de comercialización.	95
6.5.- Costos de servucción.	95
6.6.- Cuadro de resultado proyectado	96
6.7.- Inversiones del Proyecto	98
7.- Estudio financiero.....	101
7.1.- Financiación del Proyecto.	102
7.2.- Detalles del crédito	102
7.2.1.- Resumen de los servicios de la deuda (pago de intereses + devolución del capital).....	102
7.3.- Posición frente al IVA	103
7.4.- Evaluación Del proyecto y rentabilidad	104
7.4.1.- Flujo de fondos del proyecto.....	104
7.4.2.- Cálculo del VAN (valor actual neto).....	105
7.4.3. Cálculo de la tasa interna de retorno.....	106
7.4.4. Período de recupero de la inversión.....	106
7.4.5. Índice beneficio – costo.	108
8- Análisis de riesgo y de sensibilidad.....	113
8.1.- Análisis de riesgo.....	113

8.2.- Análisis de sensibilidad	113
9.- FODA del proyecto	125
9.1.- Conclusión.	126
9.2.- Recomendación	127
10. Anexos	129
10.1.- Anexo N°1	129
10.2.- Anexo N°2	161
10.3.- Anexo N°3	180
10.4.- Anexo N°4	184
10.5.- Anexo N°5	202
10.6.- Anexo N°6	206
11.- Cuadros	219
11.1.- Datos básicos del proyecto	219
11.2.- Estimaciones	224
11.3.- Estudio de mercado	226
11.3.1.- Estimación de la demanda orientada al proyecto	226
11.3.2.- Determinación de la demanda proyectada de la ciudad de Trenque Lauquen.....	227
11.3.3.- Demanda orientada al proyecto (porción de la Población objetivo o Demanda Efectiva, a satisfacer por el proyecto.	227
11.3.4.- Determinación del precio de venta	228
11.3.5.- Determinación del Ingreso por venta	228
12.- Comercialización.....	228
12.1.- Inversiones en activos fijos tangibles- Bienes de usos	228
12.1.1.- Balance de artefactos y muebles para el local	228
12.1.2.- Cuadro resumen de Balance de Activos fijos tangibles- Bienes de uso destinados a comercialización.	229
13.- Inversiones en activos intangibles.....	229
14.- Amortizaciones comercialización	230
15.- Balance de suministros y locaciones	230
16.- Balance de personal	231
17.- Seguro	231
18.- Estudio de tamaño	231
18.1.- Coeficiente de utilización de la capacidad instalada	231
18.2.- Estimación del tamaño- Capacidad de producción estimada	231
18.3.- Determinación Evolución estimada de la producción	232

19. Punto de equilibrio.....	232
19.1.- Punto de equilibrio Multiproducto en unidades monetarias.	233
20.- Estudio de localización.....	234
21.- Ingeniería del proyecto.....	234
21.1.- Inversión en activos tangibles.....	234
21.1.1.- Balance de rodado.	234
21.1.2.- Balance equipamiento de producción.....	235
21.1.3.- Balance de artefactos y muebles del local.....	235
21.1.4.- Cuadro resumen de Balance de Activos fijos tangibles- Bienes de USO para producción.....	236
22.- Amortización producción.	236
23.- Balance de materias primas e insumos varios.....	236
23.1.- Balance de materiales e insumos (Bienes de cambio)	236
24.- Otros gastos de producción sin IVA.....	237
25.- Balance de suministro	237
26.- Balance del personal	238
27.- Seguros	238
28.- Inversión del proyecto	238
29.- Estudio organizacional	240
29.1.- Inversión total en administración.....	240
29.1.1.- Balance de inversiones activos fijos (bienes de uso) relacionado con la organización.....	240
30.- Amortización Administración.....	240
31.- Balance de suministros y locaciones	240
32.- Balance del personal	241
32.1.- Personal contratado en otras áreas.....	241
33.- Seguros.	241
34.- Papelería y materiales.....	242
35.- Estudio legal	242
36.- Estudio económico financiero	244
36.1.- Ingresos por ventas.	244
36.1.1.- Costo total de las inversiones.	244
37.- Plan de financiamiento de la inversión inicial.....	246
37.1.1.- Detalles del crédito.....	246
37.1.2.- Resumen de los servicios de la deuda (pago de intereses + devolución del capital).....	247

38.- Costos y gastos durante la operación	247
38.1.1.- Costos de servucción.	247
38.1.2.- Costos de servucción total.....	248
38.1.3.- Gastos de administración.	249
38.1.4.- Gastos de comercialización.....	249
38.1.5.- Gastos de financiamiento.	250
39.- Calculo del costo total unitario.	250
40.- Evaluación anual.	251
41.- Estado de resultado proyectado.....	252
42.- Flujos de fondos.	252
Bibliografía	262

Ilustraciones.

Ilustración 1. Sistema de silaje flexibles.....	29
Ilustración 2. Principales factores que afectan la respiración de los granos.	30
Ilustración 3. Mercado potencialmente alcanzado. Fuente: Smartium.	48
Ilustración 4. Mercado potencialmente alcanzable en 2027. Fuente: elaboración propia	57
Ilustración 5. Principales zonas de producción de trigo en Argentina.	59
Ilustración 6. Principales zonas de producción de maíz en Argentina.	59
Ilustración 7. Principales zonas de producción de soja en Argentina.	60
Ilustración 8. "Esquema del software a desarrollar mediante arquitectura "Cliente-Servidor". Fuente: elaboración propia.....	61
Ilustración 9. Desarrollo Front-end y Back-end. Fuente: Elaboración propia.	63
Ilustración 10. Plataforma CampoSeguro (home). Elaboración propia	65
Ilustración 11. Plataforma CampoSeguro (Servicios). Elaboración propia	66
Ilustración 12. Plataforma CampoSeguro (Clientes). Elaboración propia	66
Ilustración 13 Plataforma CampoSeguro (Inicio de sesión de clientes). Elaboración propia.	67
Ilustración 14 Plataforma CampoSeguro. (Control de usuarios). Elaboración propia. .	67
Ilustración 15. "Ubicación oficina comercial". Elaboración propia	82
Ilustración 16 " Ubicación oficina comercial". Elaboración propia	82
Ilustración 17. "Ubicación de los competidores" Elaboración propia.	84

Tablas.

Tabla 1 Cantidad de productores. CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).....	28
----------------------------------------------------------------------------	----

Tabla 2. Cantidad y previsión de silo bolsas en Argentina. Fuente: Elaboración propia.	45
Tabla 3. Cantidad de productores. Fuente secundaria: CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).	49
Tabla 4. Demanda anual. "Elaboración propia"	51
Tabla 5. "Demanda anual histórica". Elaboración propia	52
Tabla 6. "Demanda anual proyectada". Elaboración propia	53
Tabla 7. "Precio del servicio". Elaboración propia	54
Tabla 8. "Variación precio, demanda y oferta". Elaboración propia	54
Tabla 9. "Elasticidad". Elaboración propia	55
Tabla 10. Alquiler de Hosting vs. Servidor propio, ventajas y desventajas. Elaboración propia en base a: https://blog.infranetworking.com/alquiler-servidores-comprar-servidor/#Ventajas_del_alquiler_de_servidores	64
Tabla 11. "Cuadro comparativo entre CampoSeguro y Wiagro" Elaboración propia.	75
Tabla 12. "Escala máxima y mínima de producción prevista.	76
Tabla 13. Comparación con otros proyectos.	81
Tabla 14. Competidores. Elaboración propia.	84
Tabla 15. Etapas del proyecto. "Elaboración propia"	86
Tabla 16. Costos totales. "Elaboración propia"	94
Tabla 17. Costos de administración. "Elaboración propia"	95
Tabla 18. Cosos de comercialización. "Elaboración propia"	95
Tabla 19. Costos servucción. "Elaboración propia"	96
Tabla 20. Resultados proyectados. "Elaboración propia"	97
Tabla 21. Activos tangibles. "Elaboración propia"	98
Tabla 22. Activos intangibles. "Elaboración propia"	99
Tabla 23. Resumen de la inversión. "Elaboración propia"	100
Tabla 24. Amortizaciones. "Elaboración propia"	100
Tabla 25. Financiación del proyecto. "Elaboración propia"	102
Tabla 26. Detalles del crédito. "Elaboración propia"	102
Tabla 27. Resumen total financiado. Elaboración propia.	103
Tabla 28. Posición frente al IVA. "Elaboración propia"	103
Tabla 29. Flujos de fondos del proyecto. "Elaboración propia"	105
Tabla 30. Cálculo de valor actual neto, Tasa interna de retornó y Periodo de recupero actualizado. "Elaboración propia"	107
Tabla 31. Flujos de costos (EGRESOS). "Elaboración propia"	109
Tabla 32. Tabla de descuento. "Elaboración propia"	110
Tabla 33. Flujo de beneficios (INGRESOS). "Elaboración propia"	110
Tabla 34. Tasa de descuento. "Elaboración propia"	111
Tabla 35. Análisis de riesgos. "Elaboración propia"	113
Tabla 36. Estructura de costos. "Elaboración propia"	116
Tabla 37. Estructura de costos en porcentaje. "Elaboración propia"	117
Tabla 38. Variables críticas identificadas en los costos. "Elaboración propia"	118
Tabla 39. Flujo de fondos del inversionista. "Elaboración propia"	122
Tabla 40. FODA. "Elaboración propia"	125

Gráficos.

Grafico 1. Superficie sembrada. Fuente: CNA- 18 (Censo Nacional Agropecuario).	27
Grafico 2. Rendimientos. Fuente: CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).	28
Grafico 3. Cantidad de silo bolsa en Argentina. Fuente: Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Estimaciones agrícolas.	45

Grafico 4. Estimación de la oferta. Fuente: elaboración propia.	49
Grafico 5. Demanda total en Trenque Lauquen. Históricas y proyectadas. Fuente: elaboración propia.	50
Grafico 6. Ventas en Trenque Lauquen. Fuente: elaboración propia.	50
Grafico 7. "Demanda proyectada". Elaboración propia	53
Grafico 8. Escala temporal de las etapas del proyecto. "Elaboración propia"	87

CAPITULO 1

ANALISIS ESTRATEGICO



1- Objetivo

1.1.- Objetivo/s del Estudio de Factibilidad

El presente proyecto se formula a los efectos de determinar la viabilidad técnica, económica financiera y ambiental de efectuar una inversión con el objeto de prestar el servicio de monitoreo remoto y control de plagas de silo bolsa a presentarse a los productores y acopiadores de Trenque Lauquen y la región.

1.2.- Análisis estratégico.

1.2.1.- Análisis macroeconómico

Argentina ¹“es un país bicontinental con una superficie de 2 780 400 km², 2 es el país hispanohablante más extenso del planeta, el segundo más grande de América Latina y octavo en el mundo, si se considera solo la superficie continental sujeta a soberanía efectiva. Su plataforma continental, reconocida por la ONU en 2016, alcanza los 6 581 500 km², 20 convirtiéndose en una de las más grandes del mundo, 21 extendiéndose desde el continente americano hasta el Polo Sur en la Antártida, a través del Atlántico Sur. Si se cuentan las islas Malvinas, Georgias del Sur, Sandwich del Sur y otras numerosas islas menores (administradas por el Reino Unido, pero de soberanía en litigio), más una porción del área antártica llamada Antártida Argentina al sur del paralelo 60° S, sobre la cual Argentina reclama soberanía, la superficie se eleva a 3 761 274 km² 2. Es uno de los veinte países que tienen presencia permanente en la Antártida, siendo entre ellos el que tiene mayor cantidad de bases permanentes, con seis bases en total.

Su territorio reúne una gran diversidad de climas, causada por una amplitud latitudinal que supera los 30° —incluyendo varias zonas geoastronómicas—, una diferencia en la altitud que va de 107 m bajo el nivel del mar (Laguna del Carbón) a casi 7000 m s. n. m. y la extensión del litoral marítimo que alcanza 4725 km. Amplias llanuras húmedas limitan con extensos desiertos y altas montañas, mientras que la presencia de climas tropicales y subtropicales en el norte, contrastan con las nevadas y fríos extremos en las zonas cordilleranas y el sur.

Su territorio continental americano, que abarca gran parte del Cono Sur, limita al norte con Bolivia y Paraguay, al nordeste con Brasil, al este con Uruguay y el océano Atlántico, al oeste con Chile y, siempre en su sector americano, al sur con Chile y las aguas atlánticas del pasaje de Drake.”

¹ (Argentina) <https://es.wikipedia.org/wiki/Argentina>

Según el artículo, el diario de la nación ²“Analistas consultados mensualmente por el banco central de Argentina (BCRA), estimaron que la inflación en el 2023 será de 99,9%, una cifra 2,3 puntos porcentuales por encima de la estimación anterior, informó el viernes la entidad monetaria.

La encuesta 'Relevamiento de Expectativas de Mercado' (REM, muestra que, para el segundo mes del año, los analistas proyectaron una inflación del 6,1%. En enero, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) subió 6% de acuerdo al ente de estadísticas oficial INDEC.

A su vez, la encuesta señaló que los especialistas "proyectan una variación real del Producto Interno Bruto (PIB) para 2023 de 0,0%", 0,5 puntos porcentuales menos que el mes anterior. A su vez, esperan que el tipo de cambio ARS=RASL caiga a 330,47 por dólar a fines de 2023.

El sondeo se realizó entre el 24 y el 28 de febrero entre 40 participantes que incluyen consultoras, entidades financieras y centros de investigación locales e internacionales. (Reporte de Maximilian Heath)”

Según INDEC ³“en el cuarto trimestre de 2022, la tasa de actividad (TA), que mide la población económicamente activa (PEA) sobre el total de la población, alcanzó el 47,6%; la tasa de empleo (TE) que mide la proporción de personas ocupadas con relación a la población total, se ubicó en 44,6%; y la tasa de desocupación (TD) personas que no tienen ocupación, están disponibles para trabajar y buscan empleo activamente, como proporción de la PEA– se ubicó en 6,3%.

La tasa de subocupación resultó del 10,9% de la PEA, mientras que los otros ocupados demandantes y los otros ocupados no demandantes disponibles alcanzaron, en conjunto, el 11,0% de la PEA. Consecuentemente, la presión sobre el mercado laboral, conformada por el universo de desocupados, subocupados, ocupados demandantes y ocupados no demandantes disponibles, alcanzó el 28,2% de la PEA.

Dentro de la población activa (47,6%) se destacó que:

Al observar las poblaciones específicas, dentro del universo de 14 años y más, desagregada por sexo, la TA para los varones fue de 70,7%, mientras que para las mujeres dicha tasa se ubicó en 51,0%.

A nivel geográfico, las regiones que presentaron mayores tasas de actividad fueron Gran Buenos Aires (48,3%), Cuyo (48,3%) y Región

² (Analistas suben estimación de inflación en argentina para 2023 a 99,9%: banco central)
https://www.lanacion.com.ar/agencias/analistas-suben-estimacion-de-inflacion-en-argentina-para-2023-a-999-banco-central-nid03032023/?gclid=CjwKCAjwoIqhBhAGEiwArXT7K2AkndInSrXEDEVbO24hKBtgCSom8HN3RZE4XfID7j3VOSLmDORLLxoCXLOQAvD_BwE

³ (Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos)
https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim22BE2C110849.pdf

Pampeana (48,0%). Además, la que presentó la menor tasa de actividad fue Noreste (43,1%).

A su vez, si se considera el tamaño de los aglomerados, en los de 500.000 y más habitantes, la TA (48,3%) fue superior a la de menos de 500.000 habitantes (44,3%).

Dentro de la población ocupada (47,6%) se destacó que:

El 73,6% son asalariados, de quienes el 35,5% no cuenta con descuento jubilatorio. Por otra parte, el 22,4% trabajan por cuenta propia, el 3,6% son patrones y el 0,4% son trabajadores familiares sin remuneración.

Entre los asalariados ocupados, el 4,0% utilizó sus propias máquinas/quipos para realizar su trabajo.

Al mismo tiempo, del total de ocupados, el 9,4% trabajó desde la vivienda.

Al analizar la población ocupada por nivel educativo, más de la mitad de las personas ocupadas (60,3%) cuenta con hasta secundario completo, mientras que el 39,7% posee estudio superior y universitario (completo o incompleto).

Asimismo, en lo que respecta a la calificación de la ocupación principal, el 53,0% corresponde a un empleo operativo; el 17,5% a calificación técnica, el 19,0% a no calificado; y 10,1% a profesional.

Estimador mensual de actividad económica

En enero de 2023, el Estimador mensual de actividad económica (EMAE), registró un incremento de 2,9% en la comparación interanual (ia), y de 0,3% respecto a diciembre en la medición desestacionalizada (s.e.).

Con relación a igual mes de 2022, 14 de los sectores de actividad que conforman el EMAE registraron subas en enero, entre las que se destacan las de Pesca (+81,2% ia), Explotación de minas y canteras (+11,5% ia) y Hoteles y restaurantes (+8,6% ia).

El sector Industria manufacturera (+7,1% ia) fue el de mayor incidencia positiva en la variación interanual del EMAE, seguido por Comercio mayorista, minorista y reparaciones (+5,2% ia).

Por su parte, el sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (-15,5% ia) fue el único que registró una caída en la comparación interanual, restando 0,7 puntos porcentuales a la variación interanual del EMAE”

El informe mensual de cultivos extensivos de la PBA⁴ "es un seguimiento de los mercados relevantes para las principales producciones de cosecha Gruesa (Soja, Maíz, Girasol) y Fina (Cebada y Trigo) a nivel provincial.

SOJA

Compras de Soja (21/22 y 22/23) desde PBA.

El volumen comercializado de Soja C21/22 registró 419mil Tn, 20% mayor a enero y similar al registro para 2022 de la C20/21(359 mil Tn).

- El impacto del dólar PEI (sep-22 y dic-22) hace que se acumulen compras C21/22 por 11,15M Tn, el 82% de la producción C21/22 y 9 p.p más que el año previo.

- No se observa, por su parte, una presión de demanda por la próxima cosecha próxima, con compras por 65 mil Tn en el mes, similar al mes previo, pero 84% menor al año previo (feb-22, C21/22:413 mil Tn)

Comercialización Acumulada desde PBA
Volumen en contratos y rectificaciones con destino final. En Tn

Soja C21/22 al 28-feb			C22/23
Comercializado	Producción	Compras /producción	Comercializado
11.158.794	13.537.109	82%	1.027.929
(9.595.140)	(13.532.893)	(71%)	(1.535.465)

Entre paréntesis, datos para la cosecha anterior en el año previo

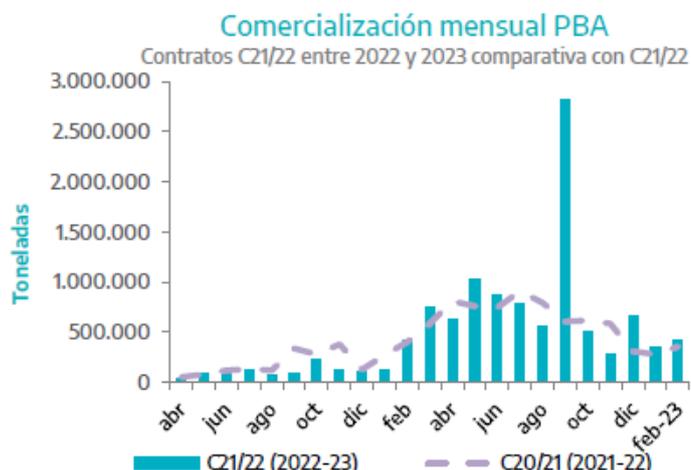


Figura 1. "Comercialización" Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP)

Compras de industria, exportadores y DJVE: estimaciones nacionales.

- Las compras estimadas de C21/22 acumularon 36,1M Tn al fin de febrero, un 9% menor (3,6M Tn) que el año previo. Solo en los meses de vigencia de precios diferenciales (sept-22 y dic-22) las compras acumuladas concordaron con los datos para la C20/21.

- Industria: las compras C21/22 se estiman en 28,5M Tn, 2,8M Tn menor que igual periodo de 2021 (-10%).

⁴ (informe mensual, mercado de cultivos extensivos PBA)

<https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/informes/>

- *Exportadores: las compras fueron de 7,5M Tn, 9% menor al periodo del año previo; se declararon 5,6M Tn de porotos por exportar, 8% superior a la cosecha previa.*

- *De la C22/23 la demanda de industria y exportadores es baja, con compras por 3,9M Tn, un 56% menor al año previo.*

MAÍZ

Compras de Maíz desde PBA (C21/22 y 22/23).

- *Los contratos desde la provincia alcanzan las 13M Tn, lo que representa el 81% de la producción C21/22, 9 p.p. mayor al año previo (73%). El último trimestre registró niveles superiores al año previo, revirtiendo la tendencia opuesta del trimestre previo.*

- *Aunque en febrero se vieron los máximos volúmenes de los últimos 12 meses (288 mil Tn) el volumen declarado de contratos de la próxima cosecha desde PBA alcanza unas 1,5M Tn, un 59% menor a 2022.*

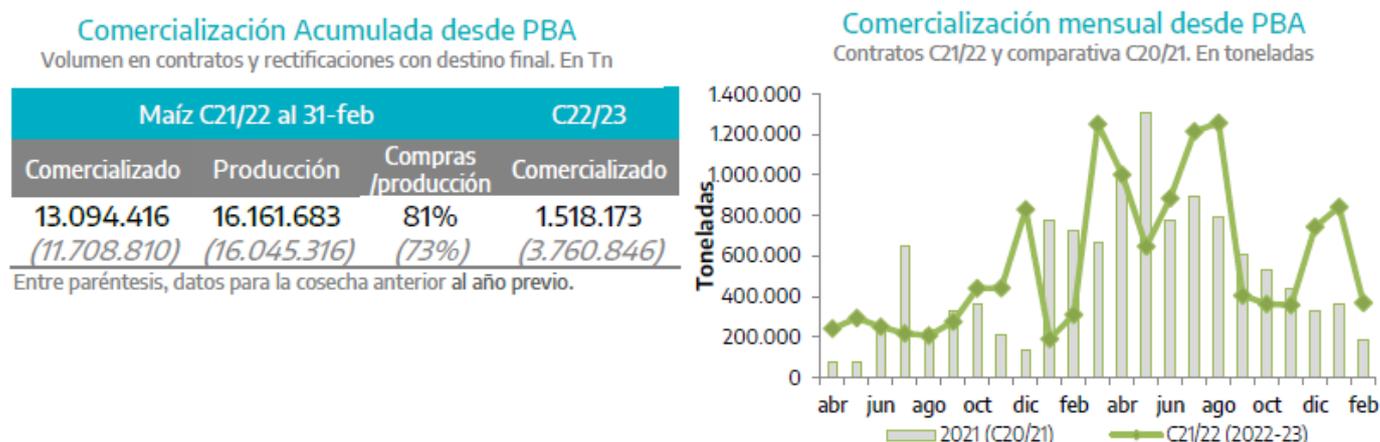


Figura 2." Comercialización" Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP)

Compras de industria, exportadores y DJVE: estimaciones nacionales.

- *Las compras C21/22 se estiman en 47,1M Tn, 2,07M Tn menos que el año previo. Este volumen representa el 80% de la producción nacional (59M Tn), levemente por debajo de 2021 (81%).*

- *De 40,6M Tn de maíz C21/22 en manos de exportadores, hay declaradas 33,8M Tn por exportar. Las DJVE para la próxima C22/23 llega a 10,6M Tn, 53% por debajo de las 22,4M Tn de 2022.*

- *Por su parte, la industria tiene 6,40M Tn adquiridas, 16% por encima de 2022 y un volumen mayor a los últimos años.*

GIRASOL

Compras de Girasol desde PBA (C21/22 y 22/23)

- Este 2023 vio aumentar las operaciones de C22/23 respecto al año previo, luego de un menor ritmo comercializado durante 2022. Se declararon 243 mil Tn en el mes, 116% superior al año previo.

- En el acumulado, las compras llegan a 370 mil Tn, 45% inferior al registro del año previo, dado caídas interanuales en la mayoría de los meses previos.

- Si bien el volumen total solo alcanzó las 21 mil Tn, las compras de la anterior C21/22 fueron 3 veces mayor a las compras del remanente el año previo (4 mil Tn).

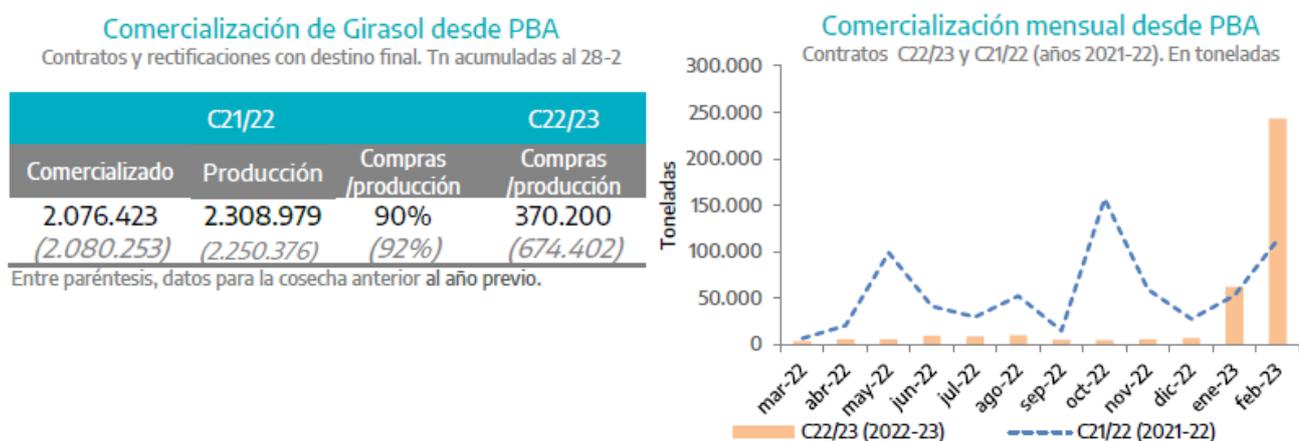


Figura 3. "Comercialización" Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP)

Compras de industria, exportadores y DJVE: estimaciones nacionales

- Las compras nacionales C21/22 se estimaron en 2,99M, 10% por encima del periodo previo en volumen; sin embargo, representan el 75% de la producción nacional, por debajo de la Campaña previa (80%).

- Industria: adquirió un estimado de 2,83M Tn, 10% por encima de igual periodo de 2021 (2,58M Tn),

- Exportadores también mejoraron sus compras C21/22 (155,4 mil Tn vs 144,2).

- De la C22/23 se adquirieron solo 905 Tn, 30% menor a igual periodo de 2022.

TRIGO

Compras de Trigo desde PBA (C21/22 y 22/23) Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP)

- Las compras C22/23 son menos dinámicas que la cosecha anterior; por la conjunción de un alto volumen de operaciones el año previo y una producción menor esta C22/23. El total de contratos alcanza los 3,62M Tn, 41% menor al año previo. Esto representa el 55% de la producción provincial, 5 p.p menos que el año 2022.

- Desde el ingreso de la cosecha en diciembre, el promedio de operaciones alcanza las 300 mil Tn, contra un promedio de 596 mil Tn el año previo.

Comercialización acumulada desde PBA
Contratos y rectificaciones con destino final. Tn acumuladas al 28/2

Trigo C22/23 al 28 de febrero		
Comercializado	Producción	Compras/ producción
3.628.354	6.136.582	59%
(6.246.980)	(9.687.585)	(64%)

Entre paréntesis, datos para la cosecha anterior al año previo.

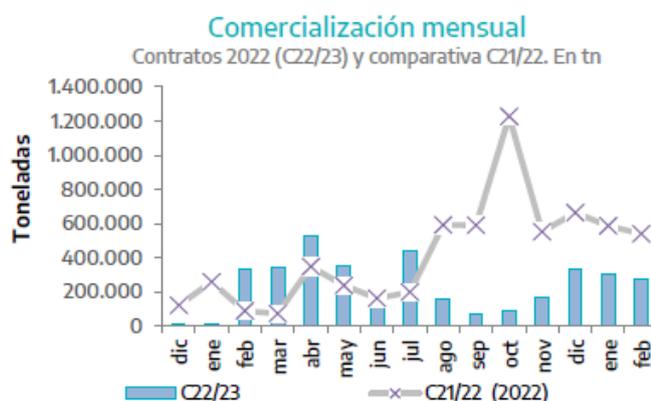


Figura 4. "Comercialización" Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP)

Compras de industria, exportadores y DJVE: estimaciones nacionales

A nivel nacional, las compras C22/23 llegaron a 7,55M Tn, 52% por debajo del año anterior (15,9M Tn). Dada las 12,5M Tn producidas (SAGyP), representa el 61% de la producción, contra un 72% de producción comprada el año 2022.

- Los exportadores adquirieron 5,73M Tn, con declaraciones de exportaciones por 8,86M Tn (DJVE).

- La industria, por su parte, adquirió 1,8M Tn, 8% mayor a 2022.

- De la C21/22 ya se adquirieron un estimado de 23M Tn, 30% por encima de las compras para la campaña previa, superando el dato estimado de producción por el organismo nacional (22,15M Tn).

CEBADA

Compras de Cebada desde PBA (C21/22 y 22/23)

- Con muy buenos volúmenes desde el ingreso de la C22/23 respecto al año previo, la comercialización alcanzó un volumen de 2,6M Tn, representando en torno al 62% de las estimaciones de producción, por debajo del periodo previo (71%).

- Solo en febrero, las compras de la última cosecha fueron de 397 mil Tn, 53% por encima del registro para febrero de 2022 (C21/22).

Comercialización de Cebada desde PBA
Contratos y rectificaciones con destino final. Tn acumuladas al 28-2

Campaña 22/23		
Comercializado	Producción	Compras /producción
2.643.069	4.237.732*	62%
(3.442.299)	(4.827.196)	(71%)

*Estimado; Entre paréntesis, datos al 28/2 para la cosecha anterior

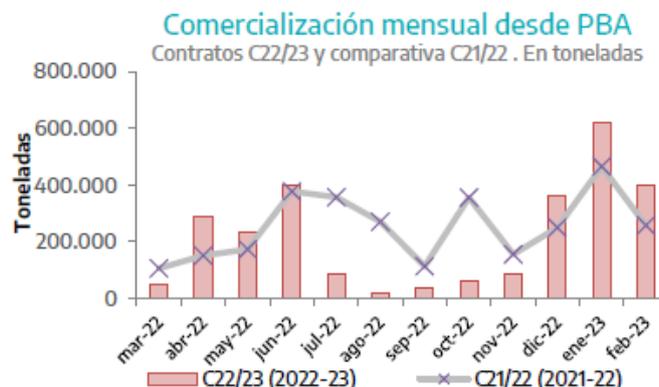


Figura 5. "Comercialización" Fuente: Elaboración DEEMA en base a Plataforma Sio-Granos (MAGyP).

Compras de industria, exportadores y DJVE: estimaciones nacionales

- A nivel nacional, ya se adquirieron 5,4M Tn de la C21/22, lo que representa un volumen un 40% superior al año previo. La contracara son las compras estimadas de la actual cosecha C22/23; con 2,4M Tn, el volumen es 30% inferior al del año 2022.

- Los exportadores, con más de 4M Tn adquiridas de C21/22(+ 56% i.a), con 3,9M Tn ya declaradas como exportación, adquirieron 1,8M Tn de la actual cosecha, 37% menor al estimado para 2022.

- La industria tiene adquiridas 1,35M Tn de la cosecha pasada (+6% i.a.) pero 598 mil Tn de la C22/23 (-18% i.a)".

SILO BOLSA.

Según el artículo ministerio de economía y MAGyP ⁵“Las bolsas plásticas presentan una tecnología muy dúctil, adaptable a distintas escalas agrícolas y con grandes beneficios. La bolsa más usada es la de 60 metros de largo y 9 pies de diámetro, con una capacidad de almacenaje de 200 toneladas de soja, maíz o trigo. Es un producto garantizado por 24 meses, siempre y cuando se cumplan con las recomendaciones de uso y mantenimiento.

En la Argentina, el almacenaje de granos en bolsas plásticas es una herramienta estratégica, sobre todo cuando el estado de los caminos impide la circulación de camiones durante la cosecha. Para minimizar las pérdidas de calidad, se recomienda lograr una muy buena hermeticidad desde el inicio, debido a que esa acción ayudará a prevenir el ingreso de agua de lluvia, el desarrollo de hongos y el deterioro de la calidad comercial. Por otra parte, la hermeticidad previene de manera natural el desarrollo de plagas. A su vez, si

⁵ (Silo bolsas argentinos: con potencial para guardar los granos de Brasil)

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/silobolsas-argentinos-con-potencial-para-guardar-los-granos-de-brasil>

hubiera necesidad de realizar control de las plagas, permitirá usar baja dosis de fumigantes (fosfina), lo que es conveniente desde el punto de vista económico como así también de la inocuidad de los granos y el impacto ambiental.

Argentina es líder mundial en este sistema y se almacenan 40 millones de toneladas de granos en silo bolsas, alrededor del 40% de la producción. Nuestro país provee a 32 países del mundo de silo bolsas plásticas (Casini, 2010). El almacenaje hermético de granos es una técnica muy antigua y en nuestro país se usó al construir celdas subterráneas herméticas ante la imposibilidad de exportar durante la Segunda Guerra Mundial. El almacenaje de granos en bolsas plásticas se originó a partir de la idea de los productores de usar los mismos equipos que usaban para embolsar forraje picado, para almacenar y conservar el cereal producido en su establecimiento. Así, las bolsas y maquinarias se fueron modificando para embolsar granos específicamente. Este sistema ha tenido gran difusión en nuestro país siendo una tecnología que se exporta, impulsada por una serie de ventajas operativas como bajo costo de inversión inicial, gran capacidad de embolsado, posibilidad de almacenar en el mismo lote que se cosecha, diferenciación y clasificación por calidad de los productos almacenados, control de insectos y hongos en forma natural menos contaminante, cosechar cuando no se puede sacar el cereal del campo, etc. Presenta también desventajas técnicas y complicaciones como la alta superficie expuesta, lo que lo hace susceptible de daño mecánico y por animales, vulnerable al daño por granizo, dificultad en la recolección del plástico desechado por el alto costo del transporte ya que es un material muy liviano, etc. Los productores que guarden sus granos en silo bolsas deben recordar que es un sistema de almacenamiento temporario y que no debería exceder un tiempo prudencial, y que el grano húmedo debe considerarse estrictamente temporario sobre todo con humedades por encima del 14%

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, en Argentina existen actualmente 3.306 acopios, considerando los acopiadores de granos, industrias de diversos tipos, por ejemplo, arroceras y cerveceras, además de los depósitos fiscales de granos.

La tecnología se encuentra a nivel nacional por lo tanto no tiene limitaciones arancelarias, hay varias empresas que lo fabrican como Smartium, socio estratégico del productor agropecuario, desarrolla e integra soluciones tecnológicamente sustentables en IoT (Internet de las cosas) para facilitar la vida y aumentar las ganancias de los productores agropecuarios. A partir de su experiencia en el agro, la implementación de alta tecnología especialmente diseñada y su capacidad de innovación, Smartium invierte permanentemente en Investigación y Desarrollo centrándose en la identificación y creación de nuevas oportunidades de soluciones aún no cubiertas para el campo.

Se estima que de cada silo bolsa se pierde aproximadamente 3 % del grano por no tener un control de la humedad y la temperatura.

Hoy en día, para controlar la calidad del grano, el empleado o dueño del silo va al campo, una vez por mes, a tomar muestras y medir manualmente la

temperatura, la humedad y con esa información tomar decisiones. Los sensores inteligentes permiten monitorear en tiempo real el estado del silo bolsas y evitar pérdidas”.

Nuevas tendencias en la argentina.

Según el ministerio de desarrollo productivo Argentina ⁶“El concepto de agro 4.0 surge como analogía a la Industria 4.0 (Liu et al., 2020), la cual, de forma genérica, se refiere a la transformación digital e informatización de los sistemas de producción (Albrieu et al., 2020). Sobre el paradigma tecno-productivo derivado de los desarrollos 4.0 confluyen e interactúan diversas tecnologías emergentes, destacándose entre las más importantes los sistemas de integración, los robots inteligentes, la internet de las cosas (IoT por su sigla en inglés), la manufactura aditiva, el big data, la inteligencia artificial, la computación en la nube, la simulación de entornos virtuales, la inteligencia artificial y la ciberseguridad (Basco et al., 2018). Siguiendo las definiciones establecidas por el Plan de Desarrollo Productivo Argentina 4.0 (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2021) de estas tecnologías emergentes, se entiende a los sistemas tecnológicos integrados como la articulación de múltiples subsistemas computacionales y aplicaciones de software cuya interconexión logra potenciar sus alcances en el procesamiento de información. Por su parte, la IoT es la interconexión digital mediante redes inalámbricas de objetos físicos que, mediante sensores, captan y transmiten información sobre su entorno de forma automática. Este conjunto de información habilita las decisiones en tiempo real y la automatización de procesos entre todos aquellos dispositivos interconectados. Para esto, los desarrollos IoT se valen de los sistemas de integración, los cuales procesan la información generada por estos dispositivos a partir de herramientas de inteligencia artificial y de big data, para luego generar respuestas guiando así el curso de acción de máquinas o dispositivos.

Posibilidad de fuentes de financiamiento.

En términos generales, las inversiones de VC en el segmento de emprendimientos basados en tecnologías disruptivas para el vertical agro viene experimentando un proceso de fuerte crecimiento desde 2013, tendencia que se aceleró en 2020 llegando a alcanzar la cifra global de USD 7.900 millones (un 41% más que lo reportado en 2019). Sin embargo, este vertical constituye un nicho pequeño dentro del universo de las inversiones globales de VC: en 2015 representó el 1,6% de las operaciones concretadas (o deals) y en 2020 el 2,7%. De todos modos, el ritmo de crecimiento del vertical agro es mayor que el promedio de las inversiones en general de los VC, y de allí la ganancia de peso relativo con el correr de los años. En simultáneo, en sintonía con lo observado en otros verticales, a lo largo de los últimos dos años se verificó, tanto en términos de montos invertidos como de número de operaciones, una

⁶ (El potencial del agro 4.0 en Argentina)

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/04/28_-_agtech_-_argentina_productiva_2030.pdf

mayor concentración en startups que están atravesando etapas avanzadas de crecimiento.

Los VC y CVC son organizaciones que operan como fondos de inversión orientados a ofrecer financiamiento a nuevos emprendimientos. Los CVC se diferencian de los VC por estar asociados a una o más corporaciones, que aportan los recursos para las operaciones llevadas a cabo.

Algunos startups del mundo.

Farmers Business Network (FBN) es una de las firmas de marketplace y gestión agrícola de mayor crecimiento en Estados Unidos, fundada en el 2014 a partir de un grupo de productores. Recientemente expandió sus operaciones a Canadá y, a través de la adquisición de Farmsave, desplegó sus operaciones en Australia. Esta firma consiguió la segunda operación de fondos de VC más grande en 2020 relevada por AgFunder, totalizando USD 250 millones. Entre sus inversores se encuentra el fondo Blackrock. FBN es una red que comprende a más de 25.000 miembros y 70 millones de acres de cultivos esparcidos entre los tres países donde opera. A raíz de sus servicios, los productores comparten información relevada por equipamiento de agro 4.0 en forma anónima. FBN luego ofrece una variedad de servicios a partir de esta información que incluyen reportes e información agregada de precios y tendencias del mercado, entre otras. La propuesta de valor de la empresa está orientada a promover el asociativismo y la transmisión de información entre productores –de forma anónima–, para de este modo poder identificar los planteos agronómicos óptimos, los mejores precios para la compra de insumos, etcétera. Otro caso destacable es el de XAG de China. En 2007 un grupo de emprendedores chinos formaron la empresa XAIRCRAFT. Hasta 2013 exploraron distintas alternativas de negocios y en 2014 se toma la decisión de abocarse al desarrollo y producción de drones para agricultura y adoptan el nombre XAG. En la actualidad ofrecen drones con distintas funciones y sistemas de IoT para agricultura que colaboran en el proceso de gestión, que van desde el monitoreo de cultivos hasta la aplicación de insumos en microambientes. En suma, dispone de una plataforma digital que contribuye a la gestión agrícola y a la toma de decisiones productivas basadas en los datos recolectados por los diversos dispositivos utilizados a campo. En 2020 XAG captó financiamiento por USD 180 millones, una de las operaciones más importantes del año del segmento de robots inteligentes para el agro y de gestión productiva (AgFunder, 2021a).

Estos startups típicamente buscan identificar alguna oportunidad de negocio para rápidamente salir en la búsqueda de fondos externos para financiar el desarrollo de la tecnología necesaria. La disponibilidad de fondos de VC o de CVC es central para el despliegue y crecimiento de estas empresas. En suma, las capacidades y habilidades en áreas tecnológicas ligadas al mundo 4.0 –así como la posibilidad de entender las demandas del sector agro– por parte del equipo fundador suele ser un aspecto importante en este vertical. El hecho de poder articularse con instituciones de ciencia y tecnología para temas específicos del negocio –por ejemplo, la validación a

campo de una tecnología– también contribuye a que estas empresas puedan alcanzar más rápidamente un estadio de madurez, y poder así no solo consolidarse en un mercado específico, sino también salir a competir internacionalmente.

1.2.1.1.- Impacto del proyecto bajo análisis.

La situación descrita anteriormente impacta positivamente al proyecto, ya que en Argentina el 40% de la producción de cereales y oleaginosas se almacena en silo bolsa, generando una oportunidad de mercado, por lo tanto, se pretende aprovechar la misma para dar una solución a los problemas que se manifiestan en la actualidad a la hora de controlar el silo bolsa.

1.2.2.- Análisis microeconómico

Las exportaciones agropecuarias crecieron 8,5% en 2022 respecto a 2021, al totalizar 49.581 millones de dólares.

Los mayores crecimientos porcentuales fueron alcanzados por los rubros: carne y lácteos, con 20,7%, al comercializar por 5.508 millones de dólares; trigo, con 35,4%, al sumar 4.723 millones de dólares; y el acumulado de girasol, cebada y sorgo creció en conjunto 41,4%, al concretar ventas por 3.557 millones de dólares”.

De acuerdo a un relevamiento de la Subsecretaría de Agricultura, las exportaciones de soja alcanzaron 22.279 millones de dólares, marcando un aumento del 2,5%; mientras que las de maíz treparon 2,7%, al totalizar 9.543 millones de dólares. Por último, tabaco, madera y algodón alcanzaron los 803 millones de dólares y marcaron un crecimiento del 3%.

Según el artículo de la bolsa de comercio de Rosario, “el INDEC utiliza la EAP (Explotación agropecuaria) como unidad estadística para realizar los censos agropecuarios. Para ser considerado como tal por el INDEC, la unidad de organización de la producción debe tener más de 500 m² (terrenos no necesariamente contiguos) y principalmente, producir bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado. Por ejemplo, entre estos se encuentran cultivos como: cereales, oleaginosas, cultivos industriales, legumbres, forrajeras, hortalizas, flores de corte, aromáticas, medicinales y condimentarias, árboles frutales, bosques y montes implantados y viveros. Como ejemplo, este concepto también encierra unidades productoras pecuarias o con tenencia de ganado bovino, porcino, ovino, caprino y equino.

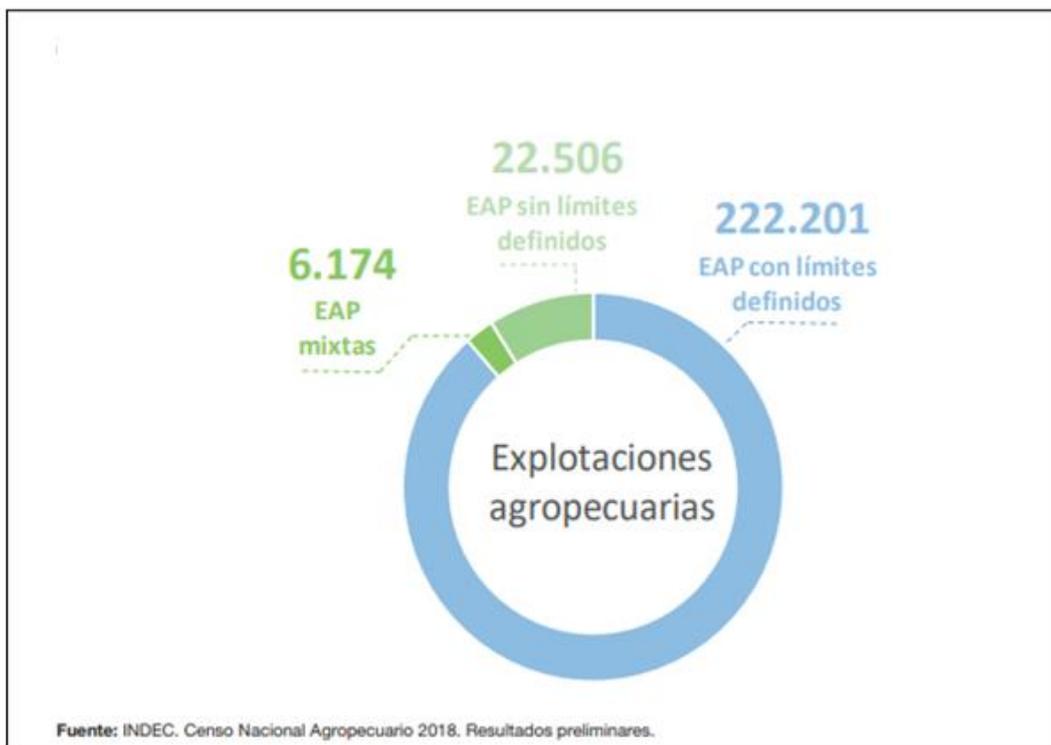


Figura 6. Explotaciones agropecuarias por tipo de delimitaciones. Total, del país. Al 31 de diciembre de 2017.

Durante el operativo Censo Nacional Agropecuario 2018, se identificaron 250.881 EAP con una superficie total de 157.423.932 hectáreas agropecuarias, de las cuales 222.201 son EAP con límites definidos, 6.174 EAP mixtas y 22.506 EAP sin límites definidos. Las EAP con límites definidos, en las cuales se puede establecer la superficie y la cantidad de parcelas que las conforman, se componen de 470.257 parcelas y tienen una superficie total de 154,7 millones de hectáreas. El mundo agropecuario no termina aquí, sino que, según el INDEC, existían más de 25 mil actividades desarrolladas en EAP con fines comerciales a partir de su producción. Por ejemplo: Fraccionamiento de aceitunas (3 mil), hierbas aromáticas (161) u hortalizas (2.376), extracción y fraccionamiento de miel (1.004), elaboración de productos apícolas (326), deshidratado de frutas y verduras (2.032), elaboración de jugos concentrados y extractos de frutos y hortalizas (837), preparación de pulpas, dulces, jaleas y mermeladas (1.775), preparación de embutidos y conservas (538), elaboración de vinos, macerados y destilados (233), obtención de aceites esenciales (90), elaboración de embutidos, chacinados y ahumados (2491), elaboración de quesos u otros derivados de la leche (874), pasteurización y envasado de leche (194), hilados y tejidos artesanales (3665), curtido de cueros y talabartería (2679), producción de artesanías de madera (237), producción de postes, rodrigones y rollizos (959), aserradero de madera (475), producción de leña (2210), producción de carbón vegetal (1081), prestación de servicios de Almacenamiento, acondicionamiento y secado (35), Prestación de servicios de transporte (387), procesamiento de estiércol (1114), elaboración de lombricompostos (36), elaboración de alimentos balanceados (552), otras

producciones (4836) y otros servicios prestados (1930). Respecto a la mano de obra, durante el barrido en campo, se identificaron 420.704 ocupados permanentes de los cuales 195.561 son productores o socios y 225.143 son trabajadores permanentes.

De las 250.881 EAP relevadas en el CNA-18, la mayor proporción tiene tipo jurídico personas humanas las cuales totalizan 211.928 EAP representando el 84%. Por orden de importancia, le siguen las EAP con persona jurídica que suman un total de 28.526 explotaciones y representan el 11% del total, y, por último, las sociedades de hecho no registradas con 5.318 EAP participando en un 2%, y 5.109 EAP sin discriminar tipo jurídico, que también representa un 2%.

Por otro lado, la cantidad y composición porcentual de cada forma jurídica medido en hectáreas, se observa que el tipo persona humana abarca una superficie de 86.319.989 hectáreas el cual representa un 55% del total, le sigue el tipo persona jurídica con 59.479.673 hectáreas representado un 38%, luego las sociedades de hecho no registradas con 6.744.058 hectáreas participando en un 4%, y sin discriminar tipo jurídico representa un 3% con 4.880.210 hectáreas.

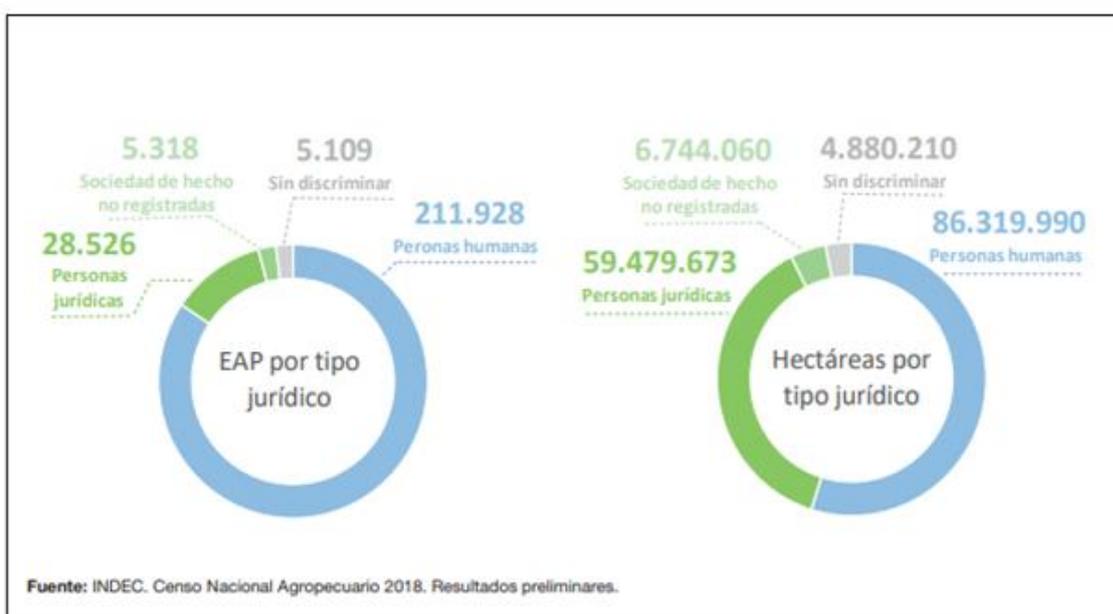


Figura 7. Explotaciones y superficies agropecuarias por tipo jurídico. Total, del país. Al 31 de diciembre de 2017.

Respecto al régimen de tenencia de la tierra, los resultados preliminares del CNA-18, arrojan que el 69% de la superficie (este dato está tomado en hectáreas) de las parcelas corresponde a propiedad, le sigue la modalidad de arrendamiento con el 19%, sucesión indivisa 3%, ocupación con permiso 3%, ocupación de hecho 2% y el 5% restante pertenece al resto de los regímenes de tenencia de la tierra. Quiere decir que el 69 % del área de producción agrícola está en manos de los productores y el arrendamiento juega un papel secundario.

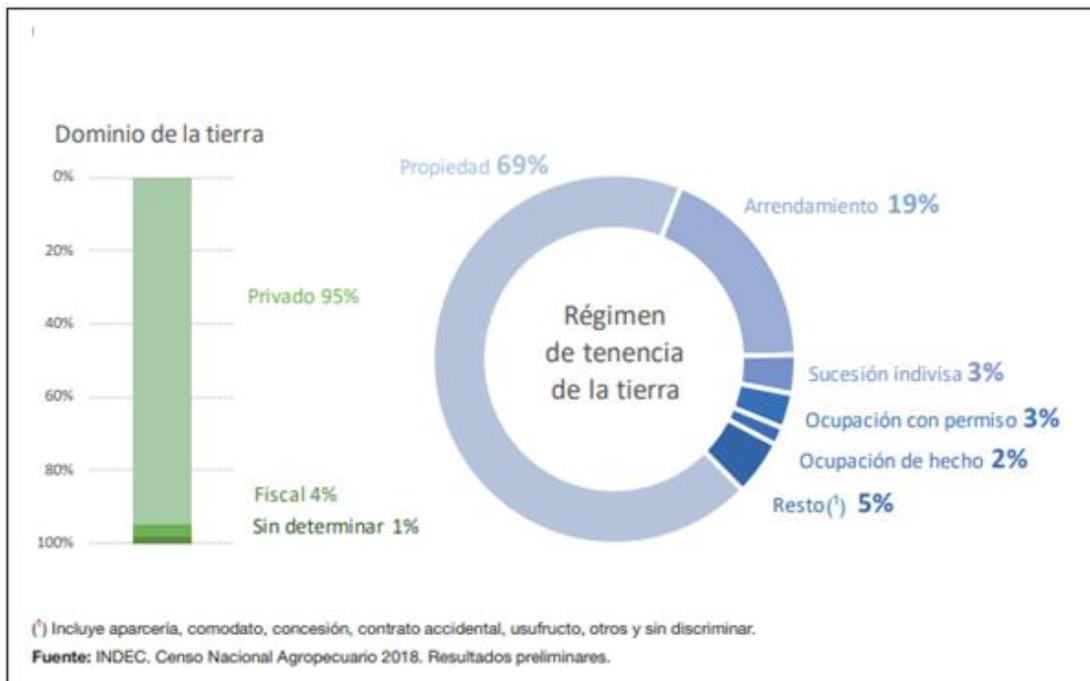


Figura 8. Superficie de las parcelas por tipo de dominio y régimen de tenencia de la tierra. Total, país. Al 31 de diciembre de 2018.

De la superficie total de las parcelas, 33.182.640 hectáreas fueron implantadas las cuales representan el 21% del total de las 157.423.932 hectáreas mencionadas, y 124.241.298 hectáreas se destinaron a otros usos del suelo teniendo una participación porcentual del 79% de la superficie total de las parcelas. De la superficie implantada, los cultivos anuales alcanzan un total de 22.880.657 hectáreas que representa un 15% del total de parcelas; los cultivos perennes suman 1.068.331 hectáreas lo que representa un 1%; las forrajeras anuales participan en un 2% de la superficie en parcelas con 3.743.487,1 hectáreas; del mismo modo, las forrajeras perennes representan el 2% con 3.660.711,9 hectáreas; por otro lado, los bosques y montes implantados suman 1.203.674,0 hectáreas con una participación porcentual del 1%; y la superficie implantada sin determinar es de 625.778,9 hectáreas.

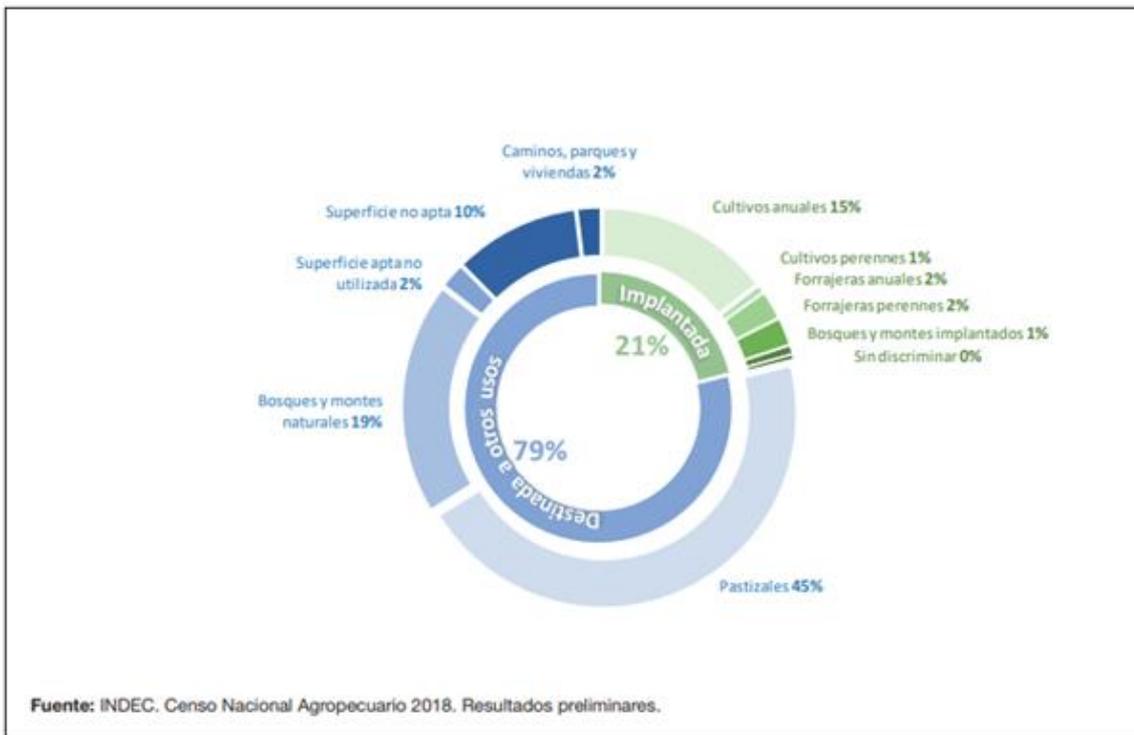


Figura 9. Superficie de las parcelas por tipo de uso de la tierra. Total, del país. 1 de julio 2017 al 30 de junio 2018.

Haciendo hincapié en la región Noroeste, donde se encuentra ubicado Trenque Lauquen, se puede decir que la misma está integrada por diez partidos que tienen un gran impacto en materia agropecuaria debido a la fertilidad de sus tierras. El predominio de la producción agrícola tiene asiento en los principales cultivos pampeanos (soja, maíz, trigo y girasol), con una intensa dinámica asociada a la siembra directa en el marco del paradigma sojero de los últimos años.

Para lograr albergar la materia prima resultante de la actividad primaria agropecuaria, existen los acopios de granos. Las mismas, sirven como un medio para almacenar y acondicionar la materia prima con el fin de abastecer a la producción local, regional, nacional e internacional.

Con el censo agropecuario 2018 se realizó un análisis de la evolución de las principales actividades en el departamento de Trenque Lauquen.

En la figura se observa la evolución de la superficie de los 4 principales cultivos en los últimos años. El área total pasó de 306.877 has a 357.603 has. Un crecimiento del 14.18 %. Gran parte del crecimiento del área agrícola se explica por el desplazamiento de la ganadería de suelos clase III y IV de capacidad de uso.

En cuanto al girasol tuvo un incremento del 19.54%, la soja un 5.48%, el maíz un 11.95% y el de mayor proporción fue el trigo 41.38%, el aumento del precio de los cereales fue un incentivo al cultivo de los mismo.

Otro dato interesante está dado por la relación entre cultivos de cereales y oleaginosas. Hasta la campaña 2017/18, ese valor osciló entre 0,6 y 0,7. En los últimos años hubo un leve incremento llevándolo a alrededor de 0,9 hectáreas de cereales por cada hectárea de oleaginosas.

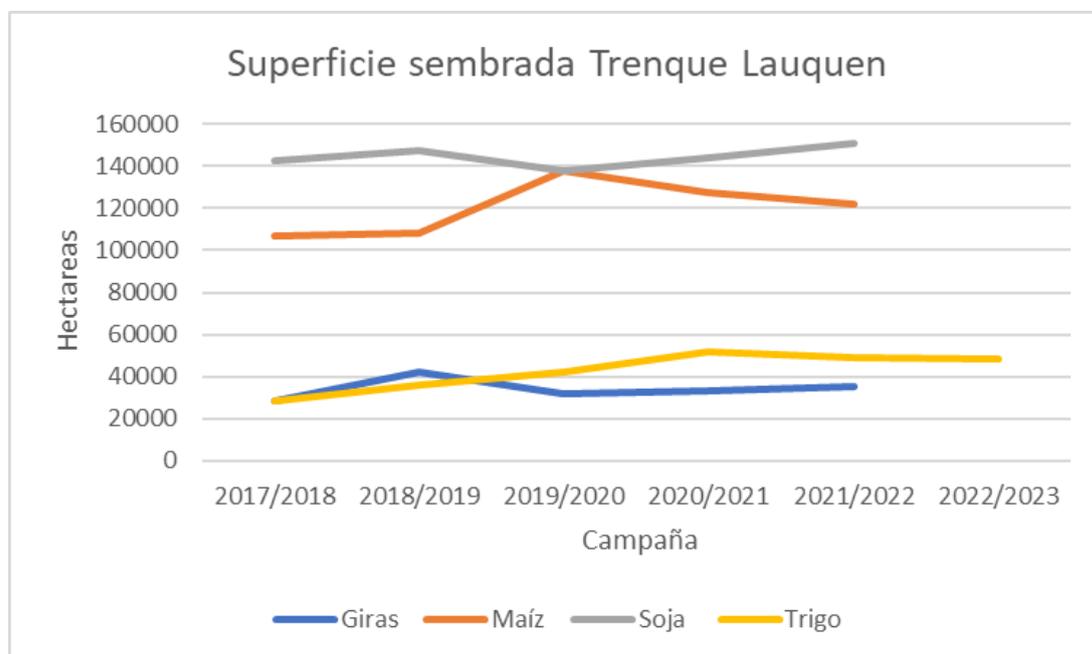


Grafico 1. Superficie sembrada. Fuente: CNA- 18 (Censo Nacional Agropecuario).

Con respecto a los rendimientos, más allá de las fluctuaciones anuales producto del clima, se observa una tendencia moderadamente creciente que, en un modelo lineal, alcanza a un incremento de 200 kg/ha/año en maíz y a 168.2 kg/año en soja. Esto se explicaría fundamentalmente por ajustes tecnológicos, tanto en genética como en el manejo del cultivo.

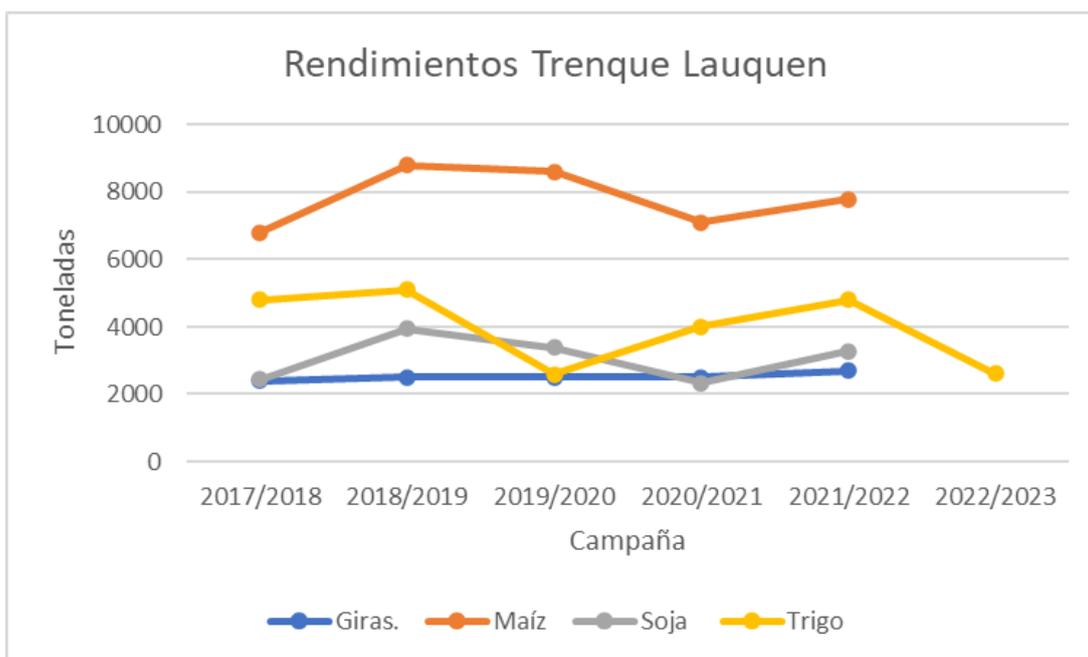


Gráfico 2. Rendimientos. Fuente: CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).

En el cuadro. Se representa la cantidad de productores que hay en Trenque Lauquen, como asociaciones, sociedades, personas jurídicas y cooperativas. Se estima la cantidad de potenciales clientes que podrían adquirir el servicio.

Partido		Total	Tipo jurídico del productor								
			Personas humanas	Personas jurídicas					Sociedad de hecho no registrada	Sin discriminar	
				Fideicomiso	Sociedad anónima	Sociedad de hecho registrada	Sociedad de responsabilidad limitada	Sociedad en comandita por acciones			Otros ⁽¹⁾
Trenque Lauquen	EAP	343	165	3	58	33	44	4	13	5	18

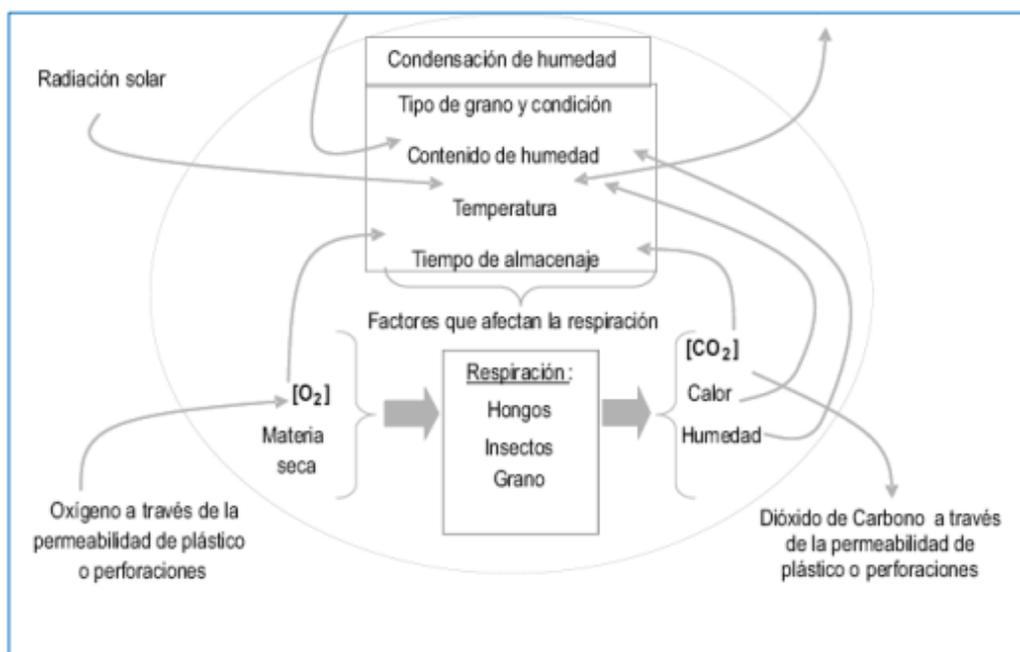
Tabla 1 Cantidad de productores. CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).

Sistemas de silaje flexibles.



Ilustración 1. Sistema de silaje flexibles.

Esta herramienta tecnológica de acopio denominada comúnmente “Silo bolsa”, consiste en el almacenamiento hermético de granos en bolsas plásticas, donde el proceso respiratorio de los seres vivos del granel en su interior (ecosistema formado por granos, hongos, insectos, etc.), consume el oxígeno (O₂) y genera dióxido de carbono (CO₂), logrando así una atmósfera auto modificada. La constitución de esta nueva atmósfera, rica en CO₂ y pobre en O₂, suprime, inactiva o reduce la capacidad de reproducción y/o desarrollo de insectos y hongos, como así también la propia actividad del grano, facilitando su conservación.



Principales factores que afectan la respiración de los granos y microorganismos en la bolsa, la relación entre ellos y concentración final de O y CO₂

Ilustración 2. Principales factores que afectan la respiración de los granos.

Los silos bolsa son típicamente de 60 m de largo, 2.74 m de diámetro y su cubierta plástica tiene 235 micrones de espesor constituida por tres capas (con el interior negro y exterior blanco).

Cada silo bolsa puede almacenar aproximadamente 200 toneladas de trigo, o 180 toneladas de soja.

Según estudios realizados, en el país el 40% de la producción nacional de granos es almacenada en silo bolsas, lo que implica que en la campaña 18/19 se almacenarán en estos sistemas, un total de 56.053.516 millones de toneladas de granos.

Según estimaciones del Proyecto de Eficiencia en Cosecha y Postcosecha de Granos (Precop), en el país se deteriora hasta un 8% del grano cosechado.

Si bien la industria agropecuaria posee herramientas de control del estado de almacenamiento de los granos, en su gran mayoría no son autónomos, debiendo el productor realizar los controles de forma manual cada cierto tiempo, con los costos operativos que esto acarrea. Además, debido a la forma de empleo de estos instrumentos manuales (perforación de la bolsa, inserción de la sonda y posterior sellado de la incisión), no es posible realizar una toma de datos frecuente, careciendo de la posibilidad de detectar aquellos problemas que requieran acciones inmediatas. Observando las soluciones disponibles en el mercado para el monitoreo de silo bolsas, y considerando esta última falencia, se ha pensado y desarrollado un sistema de monitoreo remoto. Este sistema permitirá al productor disponer de información precisa e inmediata sobre el estado de almacenamiento del grano sin necesidad de realizar tareas de campo alguna, teniendo acceso a los datos de forma online, independientemente de su ubicación geográfica.

El principal proceso a controlar en un silo bolsa para asegurar la preservación del material acopiado (granos, semillas, forraje, etc.), es la actividad biológica de su interior, determinada tanto por dicho material "vivo", como por otros organismos como insectos, hongos, levaduras, etc., que inevitablemente se introducen en el momento de su llenado. Esta actividad puede ser monitoreada analizando la respiración de estos elementos, la cual se ve afectada fundamentalmente por la temperatura, contenido de humedad, y concentraciones de dióxido de carbono, que serán los principales indicadores a censar.

1.3.- Ventajas y desventajas

1.3.1.- Ventajas

- Con la información diaria se puede anticipar posibles desmejoras y pérdidas de calidad del grano.
- En el mercado noroeste bonaerense no se realizan este tipo de monitoreo.
- Facilita la toma de decisión ya que al entregar datos valiosos reduce riegos y mejora el sistema económico.
- Previene pérdidas, permite aprender de fenómenos anteriores y alcanzar constantemente el máximo rendimiento.
- Gracias a los sensores, agricultores y proveedores pueden reducir el tiempo dedicado a gestionar la logística y concentrarse en otras tareas. Esto mejora la productividad y reduce en gran medida algunos costes directos en particular mediante entregas anticipadas y cargas optimizadas.

1.3.2.- Ventajas comparativas

- En la actualidad, para controlar la calidad del grano almacenado, los empleados o dueños del silo deben ir al campo una vez al mes para tomar muestras y medir manualmente la temperatura y la humedad. Con el servicio propuesto, se podría evitar esta actividad, ya que se proporciona información en tiempo real sobre la calidad del grano almacenado, permitiendo tomar decisiones oportunas sin la necesidad de ir al campo cada vez.
- El tiempo de almacenamiento seguro del grano es una variable crítica que se desea manipular, ya que determina la disponibilidad y calidad del grano. Sin embargo, este tiempo depende principalmente de factores como la mala conservación del grano, la ruptura de la bolsa o la filtración de agua. Por lo tanto, es sumamente importante realizar un monitoreo continuo del estado interno del silo bolsa para prevenir, diagnosticar y solucionar los problemas antes de que afecten la calidad del grano. Con el servicio, se podrá obtener información en tiempo real sobre el estado interno del silo bolsa para tomar decisiones informadas y asegurar un almacenamiento seguro y de calidad.

1.3.3.- Desventajas

- Una de las limitaciones en la utilización de nuevas tecnologías para el almacenamiento de granos por parte de los productores es la posibilidad de que estos se nieguen a incorporarlas. Sin embargo, es importante destacar que una mala conservación del grano debido a un llenado incorrecto, la ruptura de la bolsa, la filtración de agua o el ingreso de roedores puede traducirse en importantes pérdidas tanto en la calidad como en la cantidad de la producción almacenada. Con el

servicio propuesto, se podrá monitorear continuamente el estado interno del silo bolsa, prevenir problemas y tomar decisiones informadas para proteger la producción y asegurar su calidad.

- Argentina experimenta una amplia variedad de condiciones climáticas extremas que podrían afectar la eficacia de los dispositivos de monitoreo. La lluvia, la nieve, el granizo y el viento son algunos ejemplos de estas condiciones extremas que podrían dañar los sensores y equipos electrónicos, lo que podría resultar en una mayor tasa de fallos y en la necesidad de realizar reparaciones o reemplazos costosos. Por lo tanto, es necesario tomar medidas adicionales para proteger los dispositivos del clima y garantizar su funcionamiento adecuado, especialmente cuando se están monitoreando cultivos importantes.

- En ciertas áreas de Argentina, la infraestructura de Internet y telecomunicaciones podría ser deficiente, lo que podría afectar la transmisión de datos en tiempo real desde los silos a la nube. Esto podría generar retrasos en la detección de problemas, lo que tendría consecuencias negativas para la calidad y cantidad del grano almacenado. En consecuencia, es vital contar con una infraestructura de telecomunicaciones adecuada para garantizar la transmisión efectiva de datos desde los sensores en el silo hasta el sistema de monitoreo en la nube. Así podrás detectar problemas de manera oportuna y tomar medidas para garantizar la calidad de tus cultivos almacenados.

- En el mercado de tecnología de monitoreo para silo bolsa, existe una competencia considerable, como se mencionó anteriormente. Además, hay empresas locales que ofrecen soluciones similares. Esta situación podría dificultar la entrada de una startup extranjera en el mercado, ya que tendría que competir con empresas ya establecidas. Sin embargo, con el servicio propuesto, se podrá diferenciar de la competencia gracias a la tecnología avanzada, el enfoque de calidad y el servicio al cliente.

- Regulaciones: Las regulaciones locales podrían ser un obstáculo para la entrada de un startup de monitoreo de silo bolsa en Argentina. Es posible que se requieran permisos especiales para instalar dispositivos en los silos, y estos permisos podrían ser difíciles de obtener o costosos.

- Argentina ha experimentado problemas económicos en el pasado y sigue siendo un país en desarrollo, lo cual podría afectar la capacidad de los agricultores para invertir en tecnología de monitoreo costosa. Como resultado, el tamaño del mercado potencial para un startup de este tipo podría verse limitado.

CAPITULO 2

NORMAS GENERALES



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

2. Normas generales

2.1.- Pautas de desarrollo del análisis

2.1.1.- Período que analiza.

El periodo analizado abarca desde 2023 hasta 2033. Este intervalo incluye la etapa de evaluación ex ante del proyecto (período 0), su posterior puesta en marcha, y el análisis se extiende durante los 10 años proyectados.

2.1.2.- Fecha de referencia a partir de la cual se hacen los valores corrientes.

Se empleó agosto del año 2023 como referencia, ajustando los valores a la fecha más próxima a la conclusión de la fase de puesta en marcha.

2.1.3.- Tipo de cambio utilizado.

Se utiliza el tipo de cambio correspondiente al valor oficial del dólar según el Banco Nación. Fecha 16 de agosto 2023, tipo de cambio 1 usd = \$365,50

2.2.- Condiciones externas relativas al Proyecto

2.2.1.- Subsidios especiales para este tipo de Proyecto.

El Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento promueve la realización de actividades económicas que apliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información apoyado en los avances de la ciencia y de las tecnologías, a la obtención de bienes, prestación de servicios y mejoras de procesos. (Ver punto 4.8.1)

2.2.2.- Facilidades especiales para la obtención de créditos.

El crédito a obtener es mediante el Banco de la Nación Argentina, por la totalidad de 150 millones, utilizado para financiar parte del proyecto en estudio. La tasa de interés es durante los primeros 24 meses la tasa es fija, se rige por la reglamentación 780 del BNA y cuenta con una bonificación del FONDEP de 33 puntos porcentuales anuales. Luego es tasa BADLAR con una bonificación variable máxima de 28 puntos porcentuales anuales.

El plazo de devolución es de hasta 5 años, incluido el periodo de gracia que es de 6 meses.

CAPITULO 3

DATOS GENERALES



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

3. Antecedentes de la empresa

3.1.- Datos generales de la empresa

3.1.1.- Denominación o razón social.

La razón social de la empresa será “Campo Seguro”

3.1.2.- Domicilio: legal y administrativa.

El domicilio legal administrativo será en Domingo Faustino sarmiento 32, Trenque lauquen.

3.1.3.- Teléfonos, fax.

Se dispondrá de una línea fija designada para consultas, cuyo número será proporcionado por el proveedor de servicios al momento de la instalación.

3.2.- Forma jurídica

3.2.1.- Tipo de la empresa.

Documentación constitutiva.

La entidad patrocinadora del proyecto adoptará una estructura unipersonal en su forma legal. En su fase inicial, el equipo fundador estará encabezado por Lorena Jazmín Musso, quien aporta el 100% del capital necesario

Responsable inscripto (Anexo 5)

Es una de las condiciones posibles que puede tener un contribuyente ante el Impuesto al Valor Agregado. Sin embargo, el término suele utilizarse de una forma más amplia: para referirse a aquellos contribuyentes que deben declarar y pagar IVA e Impuesto a las ganancias por sus ventas.

Un responsable inscripto es una persona (física o jurídica) que desarrolla actividades económicas, cuenta con inscripción ante AFIP en IVA (Impuesto al Valor Agregado) y Ganancias (Impuesto a las ganancias), y abona dichos tributos por sus ventas, a la vez que computa créditos fiscales por sus compras.

3.3.- Componentes del Directorio

3.3.1.- Datos personales de los directores.

Los miembros directivos de la empresa son:

- Musso Lorena Jazmín
- Número de Documento de Identidad (DNI): 42461954
- Lugar de residencia: Trenque Lauquen

3.3.2.- Personal técnico.

Una vez que el proyecto entre en ejecución, se procederá a la contratación de profesionales terciarizado para las instalaciones del Gateway y sensores, además de un personal administrativo.

3.3.3.- Asesores externos de la empresa.

Se dispondrá de orientación contable, la cual será seleccionada una vez que el proyecto haya sido lanzado.

3.4.- Características de la empresa

3.4.1.- Actividad a la que se dedica.

La empresa se enfocará en llevar a cabo monitoreo remoto de silos bolsa mediante la utilización de sensores.

3.4.2.- Seguros y monto.

Se procederá a la contratación de los seguros necesarios para cubrir los activos en uso, como la camioneta y los equipos. Estos seguros serán abonados de forma mensual.

Monto del seguro de la camioneta: \$130400

CAPITULO 4

ESTUDIO DE MERCADO



4. Estudio de mercado

4.1.- Descripción del servicio

4.1.1.- Nombre y marca

“CampoSeguro”



4.1.2.- Características.

Un startup de monitoreo de silo bolsa se enfoca en brindar soluciones tecnológicas para la supervisión y control de los granos almacenados en los mismos. Algunas de las características comunes:

- Tecnología de vanguardia: Utilización de tecnología avanzada para el monitoreo de los granos, como sensores, drones, cámaras y software de análisis de datos.
- Monitoreo en tiempo real: Capacidad de monitorear el estado de los granos en tiempo real y en forma remota, lo que permite una respuesta inmediata ante cualquier problema que pueda surgir.
- Análisis de datos: Utilización de algoritmos y software de análisis de datos para detectar patrones y tendencias, identificar problemas y prevenir pérdidas.
- Servicios personalizados: Ofrecimiento de servicios personalizados según las necesidades de cada cliente, como el monitoreo de diferentes tipos de granos, la frecuencia de monitoreo y la generación de informes detallados.
- Fácil acceso a la información: Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, que permite a los usuarios acceder a la información de monitoreo de manera clara y rápida.
- Capacitación y soporte técnico: Capacitación y soporte técnico para los usuarios, para asegurar que los clientes puedan utilizar correctamente los servicios y sacar el máximo provecho de ellos.

- Enfoque en la eficiencia: Enfoque en la eficiencia en la gestión del almacenamiento de granos, lo que permite reducir costos y prevenir pérdidas.

4.1.3.- Diversos Usos del Servicio.

La plataforma puede tener los siguientes usos y aplicaciones, como, por ejemplo:

- Monitoreo de la calidad del grano: Los silos bolsa son utilizados comúnmente en la Argentina para almacenar granos y otros productos agrícolas. El monitoreo remoto del silo bolsa permite a los agricultores monitorear la calidad del grano (temperatura, humedad, dióxido de carbono, etc.) y asegurarse de que se está almacenando adecuadamente, manteniendo las condiciones óptimas para preservar la calidad, seguridad y valor nutricional de los granos durante su almacenamiento a largo plazo.

- Detección temprana de problemas: Los sensores remotos pueden detectar problemas como la temperatura, la humedad y la presencia de insectos u hongos en el silo bolsa. Esto puede ayudar a los agricultores a detectar problemas temprano y evitar pérdidas económicas.

- Mayor eficiencia en la gestión de la cosecha: Al utilizar sensores remotos para monitorear los silos bolsa, los agricultores pueden obtener Información en tiempo real sobre la calidad del grano y los niveles de llenado, lo que puede ayudarles a gestionar mejor la cosecha.

- Reducción de costos: El monitoreo remoto de silo bolsa puede ayudar a los agricultores a reducir los costos al evitar la pérdida de grano debido a problemas de almacenamiento o a la necesidad de realizar viajes innecesarios para verificar el estado de los silos bolsa.

4.1.4.- Normas

Leyes, reglamentaciones y normas que lo afectan con respecto a la producción, transporte, almacenaje, conservación y comercialización.

Nivel provincial

Ley N° 15.230: Implementa la constitución del sistema de domicilio electrónico y audiencias virtuales, en los procedimientos administrativos. Crea el registro de domicilios electrónicos de la provincia de buenos aires.

Nivel nacional

Ley 27.078. Ley Argentina Digital: Declara de interés público el desarrollo de las TICs, las Telecomunicaciones y sus recursos asociados con el objetivo de garantizar el acceso de toda la ciudadanía a los servicios de la información y las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas y con los más altos parámetros. (Anexo n°1)

Ley 11.723. Régimen de Propiedad Intelectual: Regula el derecho de propiedad de las obras científicas, literarias o artísticas y protege los derechos de sus autores.

Ley 24.240. Ley de Defensa del Consumidor: Protege las compras o contrataciones de servicios en internet.

Ley 25.326: Ley de Protección de los Datos Personales: Establece la protección integral de los datos personales asentados en cualquier medio técnico de tratamiento de datos y garantiza el derecho a la privacidad y a la intimidad de las personas. (Anexo n°2)

Ley 25.506: Ley de Firma Digital: Reconoce el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica.

Ley 26.388: Delitos informáticos. Modificación del Código Penal: Incorpora al Código Penal los delitos cometidos por medios informáticos. (Anexo n°3)

Ley 27.275. Derecho de Acceso a la Información pública: Garantiza el acceso para conocer y utilizar la información que producen o tienen los tres poderes del Estado. (Anexo n°4)

Ley 27.442. La nueva Ley creó la Autoridad Nacional de Competencia (ANC) que se divide en el Tribunal Nacional Antimonopolio, la Secretaría de Conductas Anticompetitivas y la Secretaría de Concentraciones. Al momento de escribir este trabajo, la nueva autoridad no ha sido aún puesta en funciones. La CNDC es la autoridad de aplicación actual de la Ley de Defensa de la Competencia en Argentina. Es un organismo desconcentrado bajo el ámbito de la Secretaría de Comercio Interior del Ministerio de Desarrollo Productivo. De este modo, la agencia actúa como un organismo técnico a cargo de funciones investigativas y procesales, cuyos procedimientos están siempre regulados por la Ley mencionada.

Ley 27.483. Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal: Garantiza a cualquier persona el respeto de sus derechos y libertades, en especial, con respecto al tratamiento automatizado de sus datos personales.

Ley 23877. - La presente ley tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador. (Anexo n°6)

4.1.5.- Factores que definen la calidad del Servicio.

Hay varios factores que pueden definir al servicio. A continuación, se presentan algunos de los más importantes:

- Precisión y fiabilidad del monitoreo: La precisión y fiabilidad del monitoreo de los granos almacenados es uno de los factores más importantes que definen la calidad de un startup de monitoreo de silo bolsa. Los sensores, drones, cámaras y software utilizados deben ser precisos, que estos dispositivos pueden medir y registrar datos con un alto grado de exactitud. En el monitoreo de silo bolsa, la precisión es fundamental para conocer el estado de los granos almacenados, como la temperatura, la humedad, la presión, etc. y confiables para garantizar una supervisión adecuada. Que estos dispositivos y programas funcionan de manera constante y consistente a lo largo del tiempo, sin interrupciones ni errores importantes. En el monitoreo de silo bolsa, la confiabilidad es crucial para garantizar que los datos recopilados sean precisos y que la supervisión sea efectiva sin fallas técnicas.

- Tecnología de vanguardia: El uso de tecnología avanzada (en este caso sensores para monitoreo remoto de silo bolsa) es esencial para lograr una supervisión efectiva y eficiente de los granos almacenados en silo bolsa. Los startups que utilizan tecnología de vanguardia para el monitoreo y análisis de datos pueden brindar mejores servicios a sus clientes. Acceso en tiempo real, a través de tecnologías de monitoreo remoto, los clientes pueden acceder a información en tiempo real sobre las condiciones de sus granos almacenados. Esto permite una respuesta inmediata ante cualquier cambio inesperado o problema potencial.

- La capacidad de identificar problemas en sus primeras etapas es crucial para evitar pérdidas y daños significativos en los granos. Un sistema de monitoreo remoto puede alertar a los clientes sobre variaciones de humedad, temperatura o cualquier otro factor que pueda indicar una situación problemática y la reducción de costos al detectar problemas temporales.

- Experiencia y conocimientos del equipo: La experiencia y los conocimientos del equipo del startup son importantes para garantizar una supervisión adecuada de los granos almacenados. El equipo debe tener conocimientos técnicos en el área del monitoreo de silo bolsa y experiencia previa en proyectos similares.

- Capacidad de ofrecer servicios personalizados: Cada cliente tiene necesidades específicas, por lo que la capacidad del startup de ofrecer servicios personalizados es un factor clave para definir su calidad, pueden adaptarse a las necesidades de cada cliente brindando mejores servicios y aumentar la satisfacción del mismo.

- Soporte técnico y capacitación: El soporte técnico y la capacitación son importantes para garantizar que los clientes puedan utilizar correctamente los servicios y sacar el máximo provecho de ellos.

- Eficiencia y cumplimiento de los plazos: Los startups que son eficientes en la prestación de sus servicios y cumplen con los plazos acordados pueden mejorar la calidad y aumentar la satisfacción del cliente.

4.1.6.- Competidores.

Algunas empresas que ofrecen servicios de monitoreo remoto de silo bolsa en Argentina son:

Wiagro: Es un startup argentino que se dedica a monitorear las condiciones de los silos bolsa, utilizando sensores y dispositivos electrónicos. Ofrecen un servicio de monitoreo remoto y continuo, con una plataforma de análisis de datos en línea.

Agrobait Argentina SAS: Es una empresa que brinda soluciones de monitoreo remoto de granos almacenados en silos bolsa. Utilizan sensores de última generación para medir diferentes variables, como la temperatura, la humedad y la presión de los granos.

Smartium: Empresa que ofrece un servicio de monitoreo y gestión de silos bolsa, utilizando una plataforma en línea. Utilizan sensores de alta precisión para medir la temperatura y la humedad de los granos almacenados y ofrecen alertas en tiempo real ante cualquier irregularidad.

SerfinAgro: Es una empresa en crecimiento brindando asesoramiento técnico, para generar rédito sustentable y económico al cliente.

Wiagro, Agrobait y Smartium son competidores directos, ya que todos ofrecen servicios similares en el sector agropecuario, incluyendo tecnología avanzada para la gestión agrícola. Sin embargo, SerfinAgro se diferencia al enfocarse exclusivamente en brindar asesoramiento técnico especializado, sin ofrecer productos tecnológicos.

4.1.7.- Precios.

El servicio de monitoreo remoto para silo bolsa tiene un costo de US\$40 con la opción de 2 sensores por silo bolsa, y US\$55 si deseas la versión Premium con 3 sensores.

Se analizarán los insumos intervinientes en la obtención de los productos, incluyendo: principales fuentes de abastecimiento, distancia a la planta productora, costo de transporte, etc. También incluirá estacionalidad en el aprovisionamiento, nómina de los principales proveedores, condiciones de compra y de pago, descuentos y bonificaciones, capacidad de almacenamiento.

4.2.- Insumos y materias primas

4.2.1.- Principales fuentes de abastecimiento.

- Silge: Es una empresa que brinda una amplia variedad de productos y equipos destinados a automatizar y realizar de una forma eficiente los procesos de los clientes industriales.

- Smartium: Esta empresa ofrece un servicio de monitoreo y diseño de sensores de alta precisión para controlar la temperatura, humedad, CO2 y vandalismo para los granos almacenados.

- Sensor tecnología: Empresa argentina que se especializa en el diseño y fabricación de sensores para la medición de diferentes variables, incluyendo temperatura, humedad, nivel, flujo, y otros.

-Telecom: Internet Satelital está destinado a brindar conectividad a Internet en sitios remotos, incluso en aquellos lugares donde no es posible llegar con accesos terrestres.

-Conexión a internet: Cooperativa limitada de provisión de servicios eléctricos obras y servicios públicos asistenciales vivienda y consumo de Trenque Lauquen.

-Meta software: Programación de aplicaciones multiplataforma que simplifican la gestión empresarial. Integración de aplicaciones, desarrollo de software a medida para su negocio.

4.2.2.- Distancias y costo de transporte.

La empresa proveedora del sensor tiene su sede en Rosario, lo que implica que se deberá cubrir el costo de transporte desde Rosario hasta Trenque Lauquen, proporcionado por la empresa Expreso T.A.S. Se estima que el costo del envío será de aproximadamente \$7000, aunque este monto puede variar en función de varios factores, como la distancia, el peso y las dimensiones del paquete.

4.2.3.- Nómina de proveedores nacionales.

Nacionales.

Smartium: Ciudad de Rosario.

Meta software: Trenque lauquen.

4.2.4.- Condiciones de compra y pago: bonificaciones, etc.

La condición de compra es el 50 % del pago se abonará en el momento de la compra inicial, mediante transacciones bancarias, y el 50 % restante se abonará en el momento de la entrega de la mercancía. Además, hay descuentos disponibles para compras al por mayor de sensores: un 5 % de descuento para compras de más de 50 sensores y un 10 % de descuento para compras de 100 sensores o más.

4.3.- Mercado de oferta

4.3.1.- Capacidad potencial de producción nacional, volumen y monto (5 años).

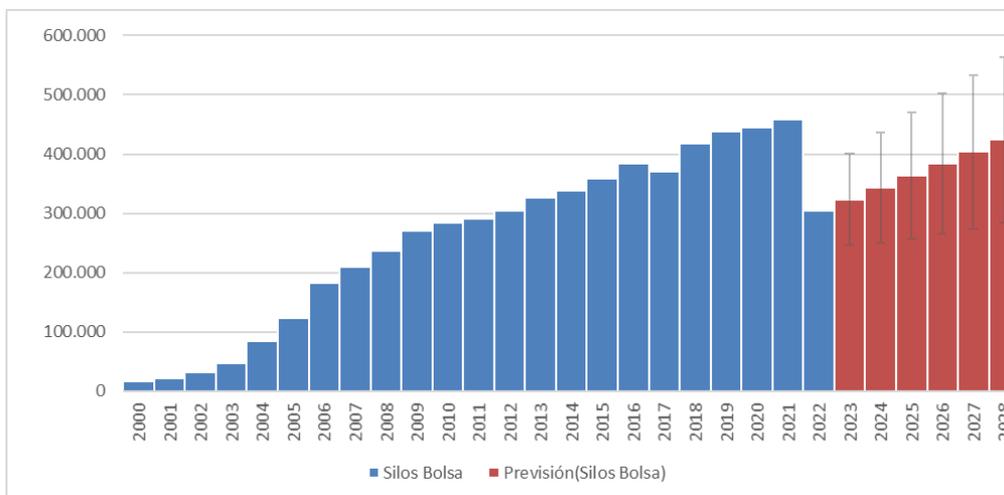


Grafico 3. Cantidad de silo bolsa en Argentina. Fuente: Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Estimaciones agrícolas.

AÑO	Silos Bolsa	Previsión(Silos Bolsa)	Intervalo de confianza(Silos Bolsa)
2000	16.875		
2001	21.600		
2002	32.400		
2003	47.250		
2004	84.375		
2005	122.850		
2006	182.250		
2007	209.250		
2008	236.250		
2009	270.000		
2010	283.500		
2011	290.250		
2012	303.750		
2013	326.025		
2014	337.500		
2015	357.750		
2016	384.750		
2017	371.250		
2018	418.500		
2019	438.750		
2020	445.500		
2021	459.000		
2022	303.750		
2023		323.761	77.652
2024		343.772	93.369
2025		363.784	106.836
2026		383.795	118.819
2027		403.806	129.731
2028		423.817	139.823

Tabla 2. Cantidad y previsión de silo bolsas en Argentina. Fuente: Elaboración propia.

Se llevó a cabo un análisis de la producción de soja, trigo y maíz en Argentina, durante los últimos 22 años, obteniendo los datos que se exponen en la tabla 1. A partir de esta información se calculó la cantidad de silo bolsas producidas en los mismos años.

Utilizando los datos históricos de producción de silo bolsa en Argentina, se realizó una previsión para estimar los próximos 5 años, como se muestra en el gráfico 1. Se incluye además un intervalo de confianza, representado en la tabla 1, Para el año 2023 se prevé una previsión de 323.761 con un intervalo de 77.652. Para el año 2028, una previsión de 423.817 y un intervalo de 139.823.

4.3.2.- Principales productores nacionales y su incidencia en el mercado.

Wiagro. San Martín, Buenos Aires

Agrobait Argentina. Córdoba

Silcheck. Junín, Buenos Aires.

Smartium. Rosario, Santa Fe.

Serfin Agro. Salliqueló, Buenos Aires

CampoSeguro. Trenque Lauquen, Buenos Aires.

En cuanto a la incidencia y penetración del producto en el mercado, se realizó un exhaustivo estudio utilizando el método de cálculo de la "Cuota de mercado" (Market Share). Este enfoque permitió comprender no solo la posición competitiva de la empresa, sino también evaluar la efectividad de las estrategias de marketing en comparación con los competidores.

El método se implementó de la siguiente manera:

DEFINICIONES PARA EL CÁLCULO:

Información a Cargar en las Celdas y Definiciones:

Valor del Segmento de Mercado: Se refiere al valor total del área o de unidades considerando los productos de CS y los competidores definidos para ese segmento.

Ventas Actuales de CS: Corresponde al valor total de las unidades o área alcanzada por los productos líderes de CS en el segmento definido.

Productos Líderes de CS y Otros Productos de CS: Indica qué productos de CS están compitiendo en este segmento de mercado.

Posición de Mercado de CS: Basado en análisis de mercado previos, determina la posición de mercado de CS donde la marca tiene una participación del 4,5% o más, considerándose una marca destacada.

Número Total de Compañías en el Segmento: Representa la cantidad de marcas, incluyendo a CS, que tienen una participación de mercado del 4,5% o más.

AJUSTES A LA DISTRIBUCIÓN DE MARKET SHARE:

Tipo de Entrada al Mercado: Evalúa si los productos de CS fueron pioneros, seguidores tempranos o entrantes tardíos, considerando que los pioneros tienen un Premium de Market share duradero.

Patentes o Secretos: Analiza si el negocio se beneficia de patentes, secretos comerciales u otros métodos que afecten la producción o desempeño de sus productos o servicios.

Entrada / Salida de Competidores: Se examina si algún competidor importante ha entrado o salido del mercado en los últimos 5 años, siendo importante aquellos con al menos una participación de mercado del 4,5%.

Imagen y Reputación: Se enfoca en la percepción de los productos y la reputación de la empresa en comparación con competidores importantes, evaluada a través de estudios realizados con clientes externos.

Valor Percibido: Relacionado con la evaluación de los productos o servicios, considerando el porcentaje de ventas donde el valor percibido es superior, similar o inferior al de los competidores destacados en el segmento definido.

Ejemplo:

Si el 60% de las ventas fueron consideradas "SUPERIOR" a los competidores importantes, el 30% como "SIMILAR" y el 10% como "INFERIOR", la puntuación del Valor Percibido Relativo sería 60 menos 10, resultando en 50. Por lo tanto, se registraría un 4 en la celda B48.

Este proceso de evaluación proporciona una visión detallada del desempeño y la posición de CS en el mercado, fundamentando decisiones estratégicas clave para mejorar su competitividad y participación en el mercado objetivo.

RESULTADOS DEL CÁLCULO:

Mercado Potencialmente Alcanzable Modelo por Derecho con Oferta Actual

Area en Silos Bolsa:	9.261	SILO BOLSA = TRIGO - SOJA - MAIZ				
N° de Competidores (incluyendo a CS)	6			6	4 o 5	
		2	1 o 2	7	6 a 10	
		3	3	8	11 a 20	
		4	4	9	21 a 50	
		5	5	10	51 o mas	
Ranking de Mercado	4	1	Claramente Numero 1			
		2	N°1 o Cercano segundo			
		3	En el Medio del Segmento			
		4	Ultimo de la cola			
Tipo de Entrada	3	1	Pionero			
		2	Seguidor Temprano			
		3	Entrante Tardío			
Patentes o Secretos	0	0	Tienen una Posición Significativa			
		1	No Tienen una Posición Significativa			
Entrada de Competidores	1	1	Si	0	No	
Salida de Competidores	0	0	Si	1	No	
Imagen y Reputación	3	1	Mucho Mejor		4	Algo Peor
		2	Algo Mejor		5	Mucho Peor
		3	Casi lo Mismo			
Valor Percibido (% Sup. - % Inf.)	3	1	80	7	20	
		2	70	8	10	
		3	60	9	0	
		4	50	10	-10	
		5	40	11	-20	
		6	30			
Participación de Equilibrio	10.30%					

Ilustración 3. Mercado potencialmente alcanzado. Fuente: Smartium.

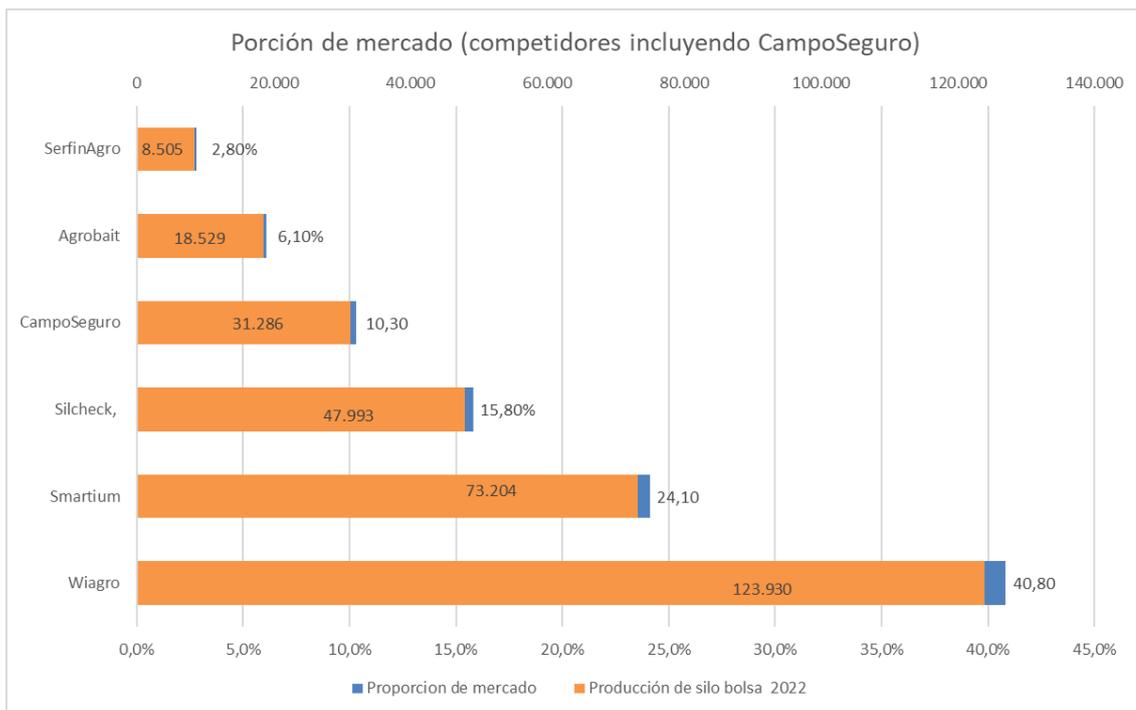


Gráfico 4. Estimación de la oferta. Fuente: elaboración propia.

El cuadro proporciona una visualización precisa de la porción del mercado potencialmente alcanzable, delineando así el límite superior de la participación en el mercado. A partir del análisis de los datos recopilados previamente, se identifica una oportunidad de expandir la presencia en el mercado hasta un 10,30%. Sin embargo, al considerar las condiciones y variables del entorno comercial real, el proyecto ha logrado alcanzar una participación del 9,7% del mismo.

4.4.- Mercado de demanda

4.4.1.- Principales áreas de destino del producto.

Partido		Total	Tipo jurídico del productor								
			Personas humanas	Personas jurídicas						Sociedad de hecho no registrada	Sin discriminar
				Fideicomiso	Sociedad anónima	Sociedad de hecho registrada	Sociedad de responsabilidad limitada	Sociedad en comandita por acciones	Otros ⁽¹⁾		
Trenque Lauquen	EAP	343	165	3	58	33	44	4	13	5	18

Tabla 3. Cantidad de productores. Fuente secundaria: CNA-18 (Censo Nacional Agropecuario).

En el cuadro proporcionado por el Censo Nacional Agropecuario 2018 del INDEC se muestra el número de productores en Trenque Lauquen, incluyendo asociaciones, sociedades, personas jurídicas y cooperativas. A partir de esta información, el número de clientes potenciales en la actualidad es de 343, quienes podrían adquirir los servicios ofrecidos en la zona. Esta información es importante para la toma de decisiones de la empresa y permitirá maximizar las oportunidades en el mercado.

4.4.2.- Ventas estimadas del proyecto y su incidencia en el mercado local (10 años).

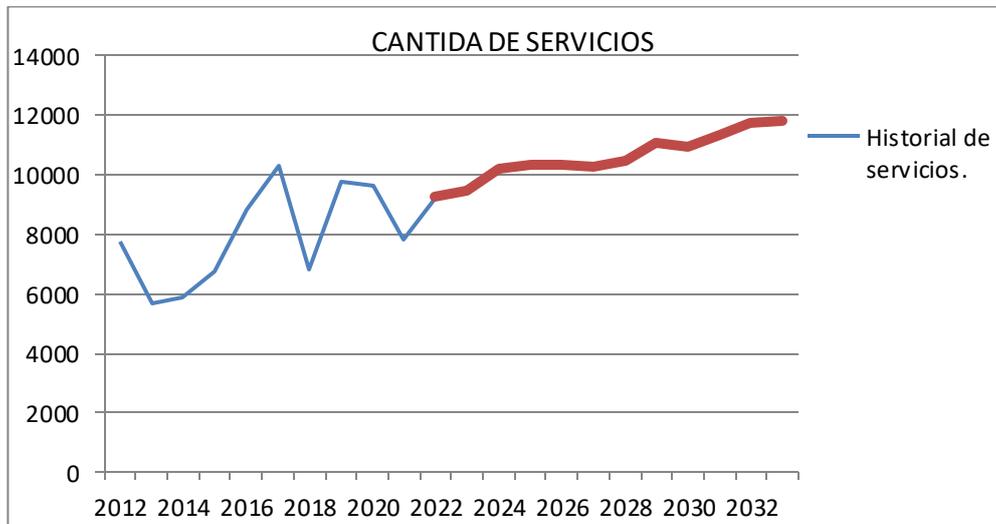


Grafico 5. Demanda total en Trenque Lauquen. Históricas y proyectadas. Fuente: elaboración propia.

Dentro de la demanda total en Trenque lauquen la proporción de mercado que corresponde al proyecto es del 10.3% estimado anteriormente en la oferta.

Con estos resultados se estiman las posibles y futuras ventas del servicio.

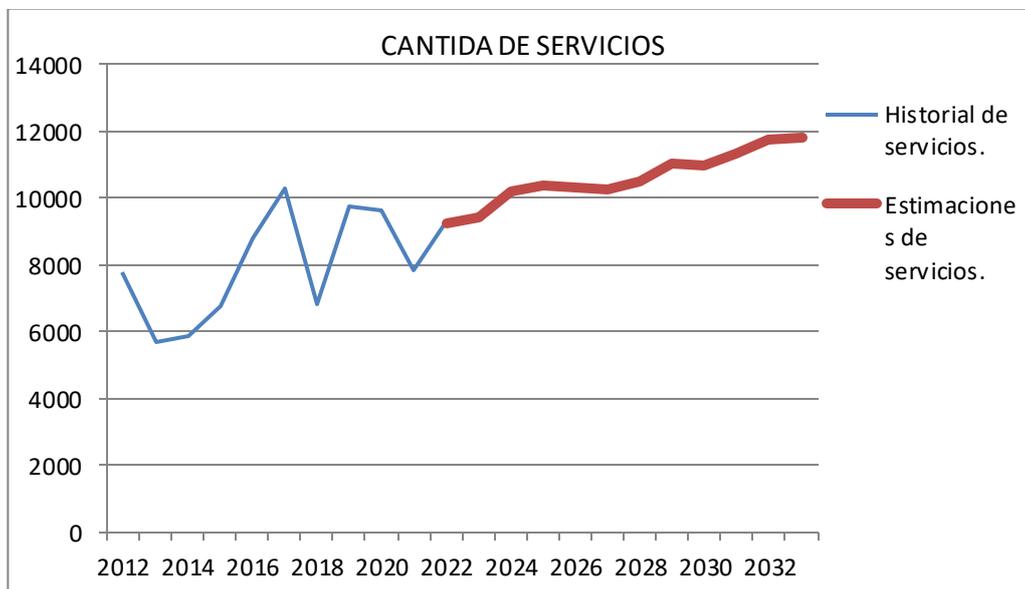


Grafico 6. Ventas en Trenque Lauquen. Fuente: elaboración propia.

En el gráfico se pueden observar tanto las ventas históricas como las proyectadas. Se deduce que habrá un aumento en las ventas futuras.

Para el análisis específico de la cantidad demanda proyectada a futuro, se realizó una dispersión por puntos con una línea de tendencia mediante el

método de regresión lineal, con los datos históricos obtenidos con información previa.

Con la producción de almacenaje en silo bolsa en la localización se obtuvieron los siguientes datos históricos:

Para obtener una visión más clara y precisa de la cantidad demandada proyectada a futuro en el servicio de monitoreo remoto de silo bolsa, se ha empleado una metodología de análisis detallada.

En primer lugar, se realizó un exhaustivo análisis de dispersión por puntos utilizando los datos históricos recopilados a partir de la producción y almacenaje en silo bolsa en la localización. Esta información previa proporcionó una base sólida para entender las tendencias pasadas y, a su vez, anticipar posibles escenarios futuros.

La técnica utilizada para este análisis fue la regresión lineal, que permitió trazar una línea de tendencia entre los puntos dispersos. Este método es invaluable para identificar patrones y establecer relaciones significativas entre la cantidad demandada y otros factores clave. La regresión lineal brinda una herramienta efectiva para proyectar cómo la demanda podría evolucionar en el tiempo.

AÑO	Silos Bolsa
2012	7.773
2013	5.667
2014	5.854
2015	6.753
2016	8.800
2017	10.292
2018	6.813
2019	9.781
2020	9.654
2021	7.841
2022	9.261

Tabla 4. Demanda anual. "Elaboración propia"

Con esta información se realizó la proyección de la demanda de los servicios, ya que están directamente relacionados con los silos bolsas (1 silo bolsa= 1 posible servicio)

La información recopilada ha sido fundamental para llevar a cabo una proyección precisa de la demanda de los servicios, dada la estrecha vinculación con los silos bolsas. Esta relación directa se establece de manera simple: cada silo bolsa equivale a la posibilidad de un servicio. En otras palabras, la demanda de los servicios puede ser estimada directamente en función del número de silo bolsas en uso.

Esta metodología simplifica el proceso de proyección al proporcionar una relación clara y lineal entre la oferta de los servicios y la presencia de silo bolsas en la región. La relación de uno a uno (1 silo bolsa = 1 posible servicio) establece una conexión directa entre la demanda proyectada y la adopción de silo bolsas, lo que facilita la anticipación de las necesidades del mercado.

En el proceso de cálculo anual, el método nos permitió realizar proyecciones de evaluación para un horizonte temporal de 10 años.

Para el cálculo correspondiente al año 2023, se utilizó el método de regresión lineal basado en los datos de los 11 periodos anteriores. La ecuación lineal resultante fue la siguiente:

AÑO	Silos Bolsa
2012	7.773
2013	5.667
2014	5.854
2015	6.753
2016	8.800
2017	10.292
2018	6.813
2019	9.781
2020	9.654
2021	7.841
2022	9.261

Tabla 5. "Demanda anual histórica". Elaboración propia

$$Y=157.53x+7562.4$$

Donde Y representa la variable de interés (en este caso, la cantidad de servicios) y X denota el periodo respectivo. Al sustituir X por el valor correspondiente al periodo 12 (año 2023), se obtuvo la cantidad proyectada de servicios para ese año.

Este procedimiento se replicó para los años subsiguientes, aplicando la misma metodología con los datos de los 11 periodos anteriores. Se generó un nuevo gráfico de dispersión y se obtuvo la ecuación lineal actualizada, la cual se utilizó para estimar la cantidad de servicios para cada año futuro.

Como resultado final se obtuvo el siguiente gráfico proyectado conjunto con su ecuación lineal designada.

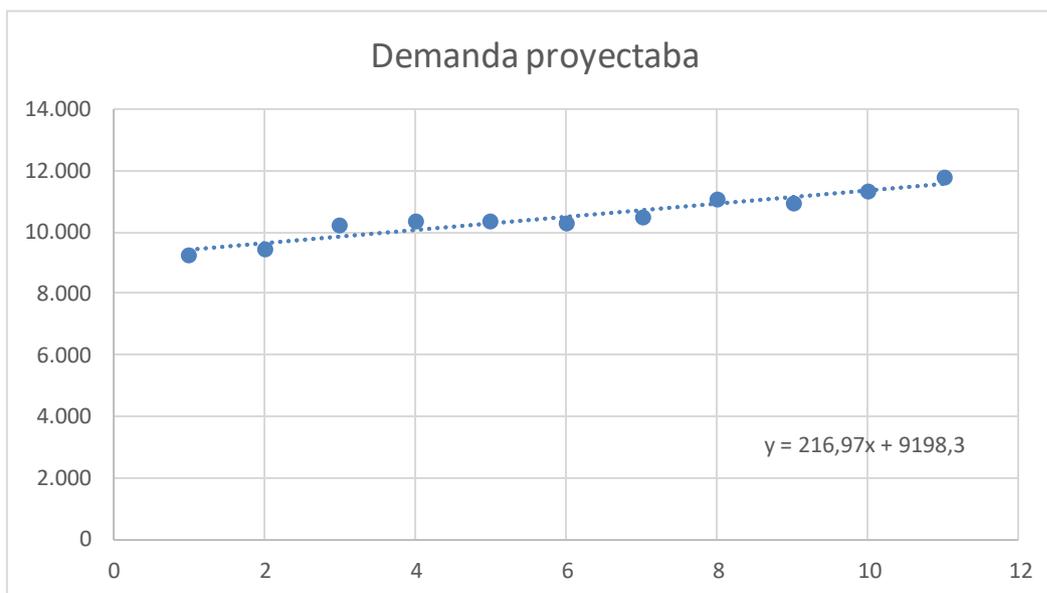


Gráfico 7. "Demanda proyectada". Elaboración propia

Año	X	Y
2022	1	9.261
2023	2	9.453
2024	3	10.216
2025	4	10.353
2026	5	10.334
2027	6	10.277
2028	7	10.486
2029	8	11.044
2030	9	10.973
2031	10	11.346
2032	11	11.759
2033	12	11.802

$Y_{(2033)} =$	11.801,94
----------------	------------------

Tabla 6. "Demanda anual proyectada". Elaboración propia.

4.4.3.- Estacionalidad y elasticidad del producto.

El servicio cuenta con dos momentos de máxima producción. Esto se debe a la época de cosecha de cada cultivo. Para los principales cultivos como maíz y soja, el periodo de cosecha inicia a mediados de la segunda semana de marzo y culmina en la primera semana de agosto. En el caso del trigo, el periodo de cosecha inicia en la segunda semana de noviembre y culmina en la primera semana de enero. De este modo se analizan se generan las épocas de mayor demanda.

Elasticidad del servicio.

Campaña	19/20	20/21	21/22	22/23
Precio (USD)	\$15,00	\$12,00	\$10,00	\$10,00
Precio Servicio plus	\$45,00	\$36,00	\$30,00	\$30,00
Precio Servicio estándar	\$30,00	\$24,00	\$20,00	\$20,00
Cantidad ofrecida	300	600	600	600
Cantidad demanda	300	600	700	900

Tabla 7. "Precio del servicio". Elaboración propia

campana	variación del precio	precio(USD)	variación cantidad demandada	variación cantidad ofrecida
19/20	\$45,00
20/21	-20%	\$36,00	100%	100%
21/22	-17%	\$30,00	17%	0%
22/23	0%	\$30,00	29%	0%

Tabla 8. "Variación precio, demanda y oferta". Elaboración propia

Para calcular la elasticidad de la demanda y de la oferta, se necesita usar la fórmula de elasticidad:

Para la elasticidad precio de la demanda (EPD):

$$EPD = \frac{\text{Variación porcentual en precio}}{\text{Variación porcentual en cantidad demandada}}$$

Para la elasticidad precio de la oferta (EPO):

$$EPO = \frac{\text{Variación porcentual en precio}}{\text{Variación porcentual en cantidad ofrecida}}$$

Usando los datos proporcionados en el cuadro, se calcula la elasticidad de la demanda y de la oferta para cada periodo.

Para la elasticidad precio de la demanda (EPD):

De la campaña 19/20 a la campaña 20/21:

$$EPD = \frac{100\%}{-20\%} = -5$$

De la campaña 20/21 a la campaña 21/22:

$$EPD = \frac{17\%}{-17\%} = -1$$

De la campaña 21/22 a la campaña 22/23:

EPD=	29%	=	Indeterminado (indefinido)
	0%		

Para la elasticidad precio de la oferta (EPO):

De la campaña 19/20 a la campaña 20/21:

EPO=	100%	=	-5
	-20%		

De la campaña 20/21 a la campaña 21/22:

EPO=	0%	=	0
	-17%		

De la campaña 21/22 a la campaña 22/23:

EPO=	0%	=	Indeterminado (indefinido)
	0%		

Entonces, según los cálculos:

La elasticidad precio de la demanda (EPD) es -5 para el primer periodo, -1 para el segundo periodo y no puede ser determinada para el tercer periodo.

La elasticidad precio de la oferta (EPO) es -5 para el primer periodo, 0 para el segundo periodo y no puede ser determinada para el tercer periodo.

Campaña	Elasticidad de la demanda	Elasticidad de la oferta
19/20
20/21	-5,00	-5,00
21/22	-1,00	0,00
22/23	indeterminado	indeterminado

Tabla 9. "Elasticidad". Elaboración propia

4.4.4.- Previsiones de ganar posición en el mercado y metodología.

Herramientas a utilizar para ganar posición de mercado.

-Google Trends: Esta herramienta gratuita le permite investigar las tendencias de búsqueda relacionadas con su producto o servicio en un área geográfica determinada. También puede ver cómo ha cambiado el interés de búsqueda con el tiempo en un lugar específico.

-SimilarWeb: es una herramienta que le permite evaluar el tráfico del sitio web de su competencia, ver dónde se origina su tráfico y qué sitios web

refieren tráfico al sitio de su competencia. SimilarWeb también le permitirá comparar su sitio web con el de su competencia.

-Keyword Planner de Google Ads: Esta herramienta gratuita de Google Ads le permite investigar palabras clave y ver cuán populares son, y cuánto cuesta pujar por ellos en su región geográfica específica.

-SEMRush: SEMRush es una herramienta de pago que le permite investigar a su competencia, su estrategia de palabras clave, su posición en las páginas de resultados de búsqueda y su desempeño en las redes sociales. Esta herramienta también le permitirá comparar su sitio web con el de su competencia.

-Facebook Audience Insights: Esta herramienta gratuita le permite investigar su audiencia objetivo y ver sus características demográficas, intereses, ubicación geográfica y comportamiento. Con esta información, puede realizar campañas publicitarias más efectivas y mejorar su posicionamiento de mercado.

-Campañas publicitarias en redes sociales. Metodología

Definir los objetivos de la campaña de publicidad.

Identificar al público objetivo para la campaña publicitaria.

Seleccionar la plataforma publicitaria que mejor se adapte a tus objetivos y público objetivo.

Crear el contenido publicitario en función de los objetivos y la plataforma publicitaria seleccionada (Instagram, Facebook, LinkedIn, etc.-)

Establecer la configuración del anuncio, como la duración, ubicación y presupuesto.

Medir y analizar los resultados de la campaña publicitaria para realizar ajustes en futuras campañas.

Utilizando las herramientas mencionadas anteriormente, se puede estimar que mejorará la calidad de la imagen y reputación, aumentará la presencia en el mercado, elevará el valor percibido por los clientes y fortalecerá su posición como empresa con la experiencia adquirida.

Mercado Potencialmente Alcanzable				
Modelo por Derecho con Oferta Actual				
Area en Silos Bolsa:	9.261	SILO BOLSA = TRIGO - SOJA - MAIZ		
Nº de Competidores (incluyendo a CS)	8			
		2	1 o 2	6 4 o 5
		3	3	7 6 a 10
		4	4	8 11 a 20
		5	5	9 21 a 50
				10 51 o mas
Ranking de Mercado	2	1	Claramente Numero 1	
		2	Nº1 o Cercano segundo	
		3	En el Medio del Segmento	
		4	Ultimo de la cola	
Tipo de Entrada	2	1	Pionero	
		2	Seguidor Temprano	
		3	Entrante Tardío	
Patentes o Secretos	0	0	Tienen una Posición Significativa	
		1	No Tienen una Posición Significativa	
Entrada de Competidores	1	1	Si	0 No
Salida de Competidores	0	0	Si	1 No
Imagen y Reputación	2	1	Mucho Mejor	
		2	Algo Mejor	
		3	Casi lo Mismo	
		4	Algo Peor	
		5	Mucho Peor	
Valor Percibido (% Sup. - % Inf.)	2	1	80	7 20
		2	70	8 10
		3	60	9 0
		4	50	10 -10
		5	40	11 -20
		6	30	
Participación de Equilibrio	20,2%			

Ilustración 4. Mercado potencialmente alcanzable en 2027. Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, se espera que nuestra posición en el mercado actual del 10.30% aumente al 20.20% para el año 2027.

4.5.- Comercialización

4.5.1.- Principales canales de comercialización.

Los canales de comercialización de un startup de monitoreo remoto de silo bolsa pueden variar según la estrategia de ventas y el mercado al que se dirija la empresa. Algunas posibles opciones pueden incluir:

Venta directa: Esta opción implica que el startup venda sus productos directamente a los clientes finales, como los agricultores que utilizan silo bolsa.

Esta estrategia puede ser efectiva si el startup cuenta con una fuerza de ventas dedicada y establece una relación directa y cercana con sus clientes.

Distribuidores: Otra opción es trabajar con distribuidores que ofrezcan los productos de la empresa a los clientes finales. Esta estrategia puede permitir al startup llegar a más clientes de manera más eficiente y puede reducir los costos de ventas y marketing.

Comercio electrónico: El comercio electrónico puede ser una opción para startups que desean llegar a nuevos clientes a través de internet. Esta estrategia puede ser efectiva para llegar a clientes ubicados en áreas remotas o a aquellos que prefieren comprar en línea.

Asociaciones con empresas agrícolas: Los startups pueden asociarse con empresas agrícolas para llegar a sus clientes y ofrecer productos complementarios. Esta estrategia puede ser particularmente efectiva si la empresa agrícola tiene una gran base de clientes.

Dentro de los tipos de comercialización antes mencionados, se prevé más conveniente el uso de venta directa y comercio electrónico.

4.5.2.- Distribución de las ventas en el área del país.

La distribución del proyecto está relacionada con los rendimientos de los tres cultivos más importantes del país: maíz, soja y trigo. Por lo tanto, el centro de distribución se ubicará en las regiones donde estos cultivos alcancen la mayor producción. Al hacerlo, se asegura una distribución eficiente y efectiva, aprovechando las áreas con mayor rendimiento para ofrecer un mejor servicio.

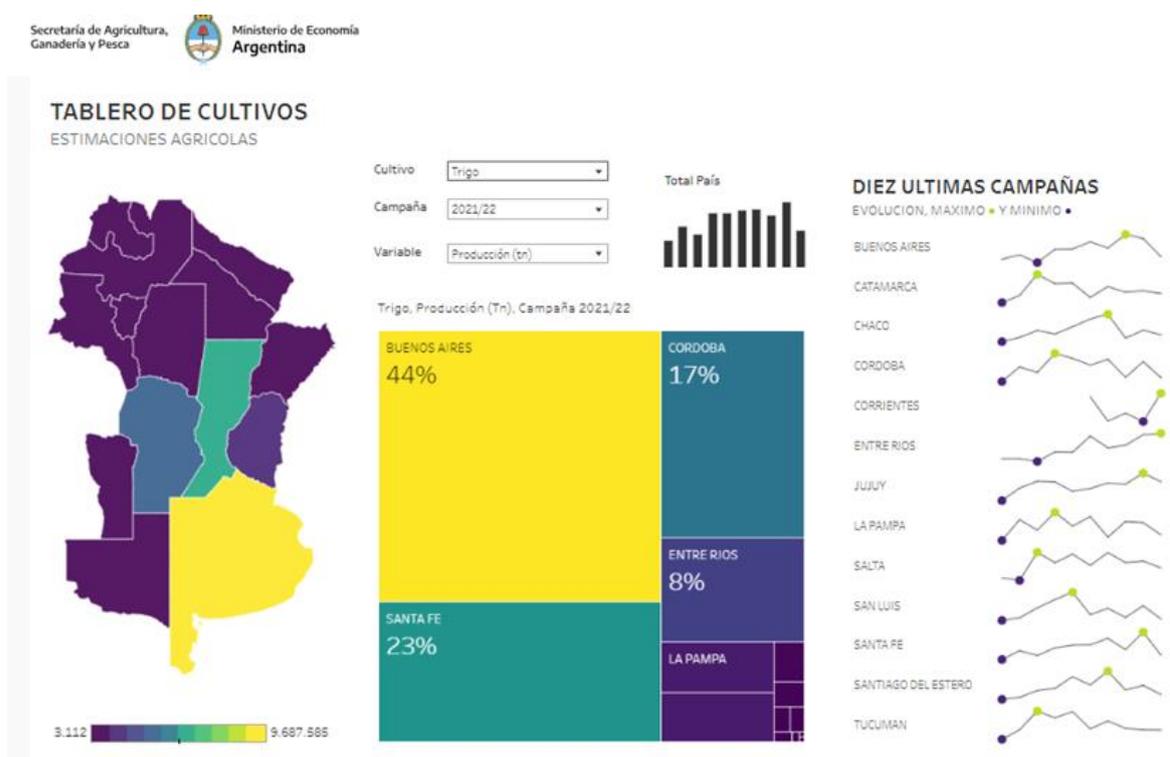


Ilustración 5. Principales zonas de producción de trigo en Argentina.

El tablero de estimaciones agrícolas de los últimos años, arroja que el máximo de producción de trigo se concentra en un 44% Buenos aires, 23% Santa Fe y 17 % Córdoba, obteniendo más del 80 % de la producción nacional en esta 3 provincia.

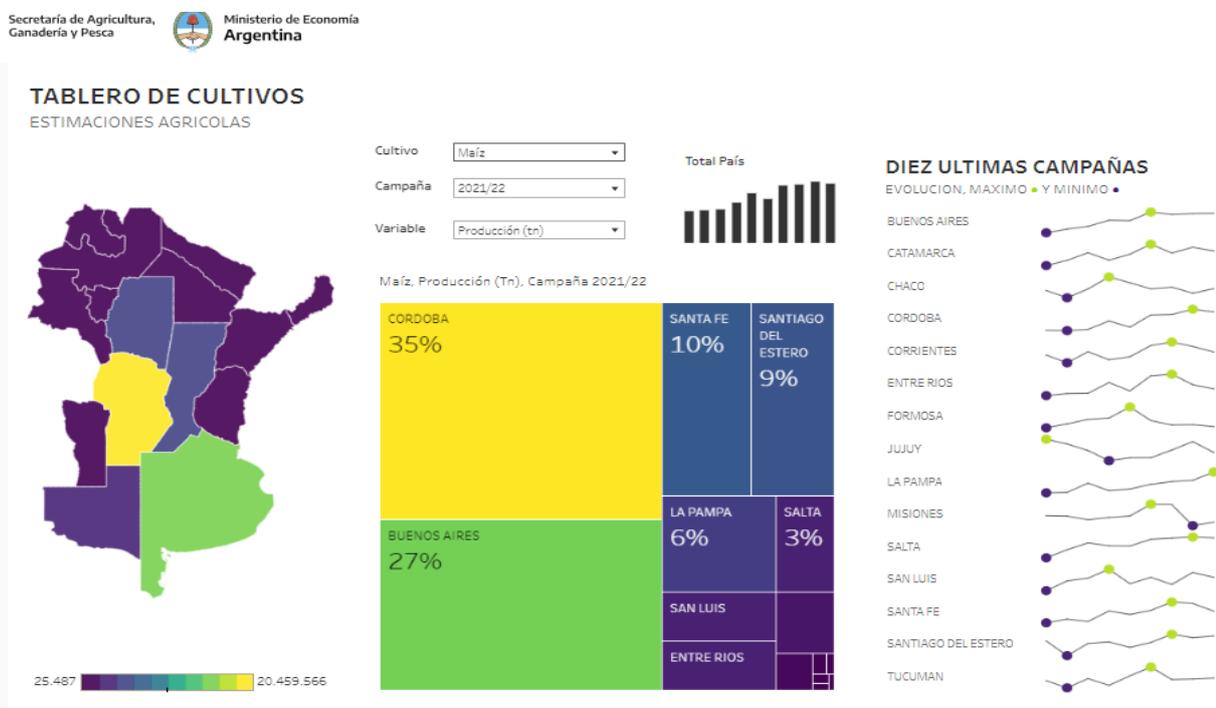


Ilustración 6. Principales zonas de producción de maíz en Argentina.

Dentro del tablero de estimaciones agrícolas para el cultivo de maíz, se encuentra concentrada en un 35% en la provincia de Córdoba, un 27% en Buenos aires y un 10% Santa fe, siendo estas 3 provincias las de mayor producción del país.

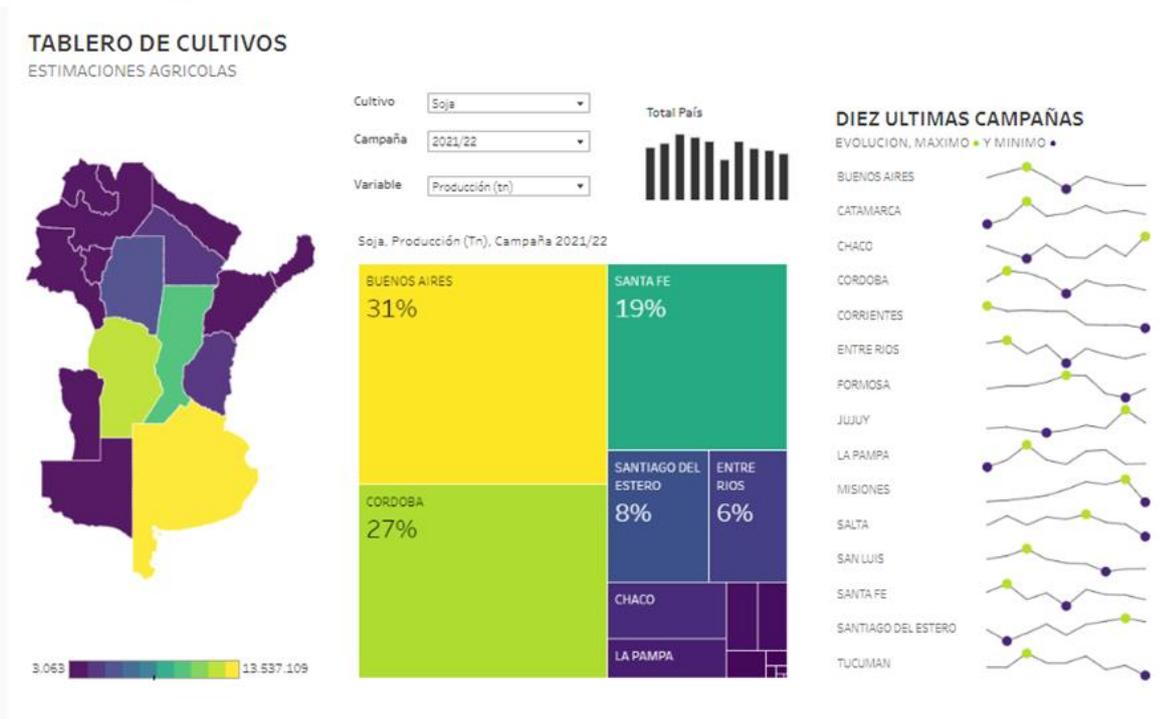


Ilustración 7. Principales zonas de producción de soja en Argentina.

Para los cultivos de soja, las estimaciones agrícolas del mismo, arrojan que un 31% de la producción se concentra en la provincia de Buenos Aires, un 27% en la provincia de Córdoba y un 19% en la provincia de Santa Fe, dentro de las provincias más productoras del país, logran concentrar un aproximado al 80% de la producción nacional.

En conclusión, el proyecto se ubicará en la zona noroeste bonaerense, específicamente en la localidad de Trenque Lauquen. Esta ubicación se considera un punto intermedio entre tres provincias que concentran la mayor producción del país. Estas provincias son Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

4.5.3.- Transportes utilizados en la distribución: porcentajes.

El transporte utilizado para la distribución será una camioneta Strada Freedom 2023, equipada con una cúpula, tiene un valor de \$7.000.000. Su función principal será transportar de manera eficiente los elementos necesarios al lugar indicado.

En cuanto a su rendimiento y autonomía, los consumos por cada cien kilómetros son los siguientes:

-A una velocidad de 100 km/h en quinta marcha: 6,6 litros (permitiendo recorrer 826 km).

-A una velocidad de 130 km/h en quinta marcha: 7,9 litros (permitiendo recorrer 696 km).

-En ciclo urbano: 10 litros (permitiendo recorrer 550 km).

-En uso mixto: 8,6 litros (permitiendo recorrer 639 km).

Estos datos proporcionan una referencia sobre el consumo de combustible y la autonomía de la camioneta en diferentes condiciones de manejo y terrenos, ofreciendo una idea clara de su eficiencia en diversos escenarios.

4.5.4.- Distancia de la planta a los principales centros de consumo.

El proyecto abarcará una radio de 100 kilómetros a la redonda, donde se concentran los clientes. El centro del proyecto se encuentra en la localidad de Trenque Lauquen, en la calle Sarmiento número 32, planta baja.

4.5.5.- Formas de presentación del servicio.

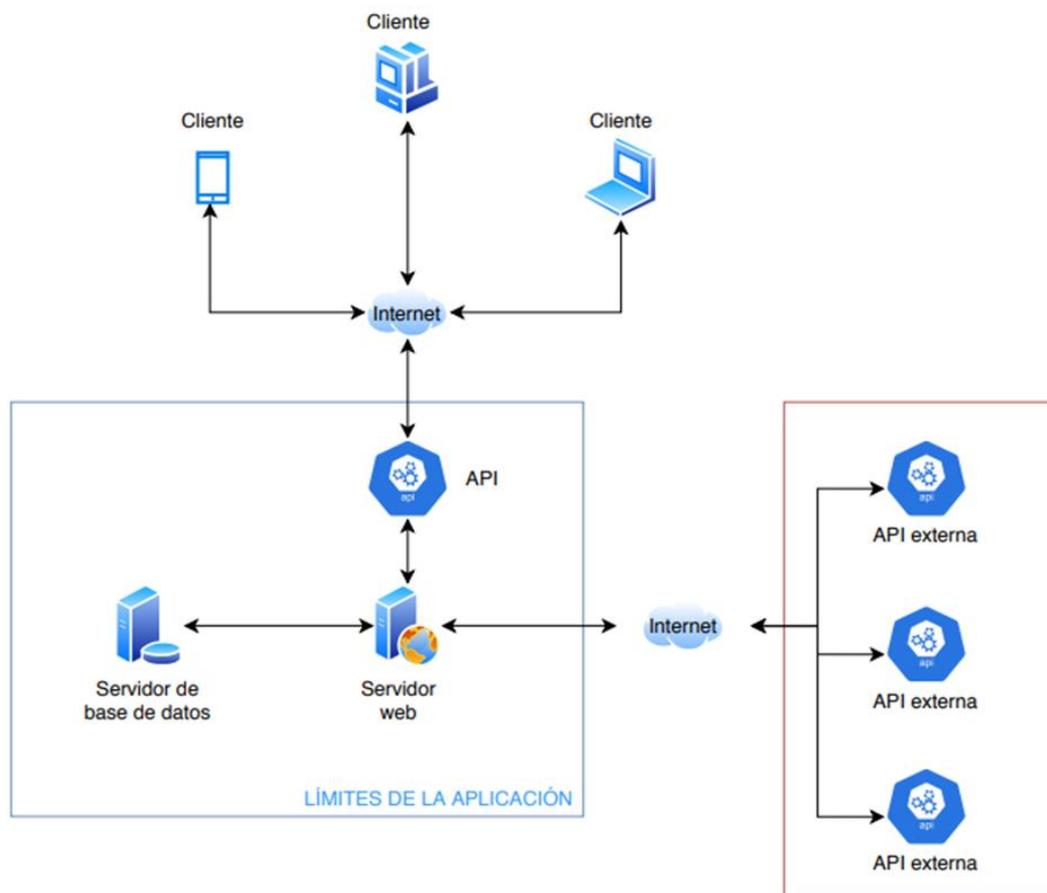


Ilustración 8. "Esquema del software a desarrollar mediante arquitectura "Cliente-Servidor".
Fuente: elaboración propia.

La Ilustración 4 muestra una síntesis de cómo será llevado a cabo el desarrollo. Dentro de los "límites de la aplicación", se cuenta con un servidor de base de datos (el cual contemplará todas las bases de datos que el sistema requiera) y un servidor web, con el cual los clientes, a través de una API (interfaz que consume un dispositivo para conectarse con un servidor o página web) acceden a los servicios que brinda el sistema mediante internet, por

ejemplo, los diversos protocolos de epidemias. A su vez, las API externas, representan aquellos servicios que ofrece la aplicación para el resto de las entidades, por ejemplo, el ministerio o entidad gubernamental. El sistema, se conecta de modo automático con estas entidades y realizará las diferentes funciones, como, por ejemplo, descargar datos de las distintas epidemias y pasos a seguir en los distintos escenarios.

En cuanto a los participantes que integran el sistema, ya que no todos deben ingresar y visualizar la misma información, se asignarán roles a cada uno, con diferentes permisos para que los mismos ingresen, visualicen y/o editen la información que les sea permitida.

Para generar una mayor comodidad a los usuarios a la hora de ingresar a la aplicación, este desarrollo será de tipo responsive, el cual es adaptativo a cualquier dispositivo, ya sea un celular, Tablet, pc, entre otras.

Otro aspecto a mencionar es que esta arquitectura “cliente-servidor”, se desarrolla como dos aplicaciones diferentes, pero funcionando en un mismo servidor físico. Esto significa que, se brindan distintos servicios dentro de un mismo servidor. Estas dos aplicaciones diferentes que conformarán al sistema, consisten en desarrollos de tipo Front-end y Back-end.

Front-end es la parte del desarrollo que se dedica de la parte frontal de un sitio web en lo que refieren al diseño del mismo, desde la estructura del sitio hasta los estilos como colores, fondos, tamaños hasta llegar a las animaciones y efectos. El front-end se encarga de la interactividad directa con los usuarios, los cuales accederán a la misma a través de cualquier navegador, ya sea Google, Firefox, etc.

En cuanto al Back-end, es el área que se dedica a la parte lógica de un sitio web, es el encargado de que todo funcione como debería. En síntesis, es la “parte de atrás” que no es visible para el usuario ya que no se trata de diseño, o elementos gráficos, sino de programar las funciones que tendrá un sitio. Esta parte contempla la programación dura y pura, desde las funciones del sitio hasta bases de datos, entre otras.

En la siguiente imagen se ilustra un breve resumen de lo explicado anteriormente acerca de ambos desarrollos.

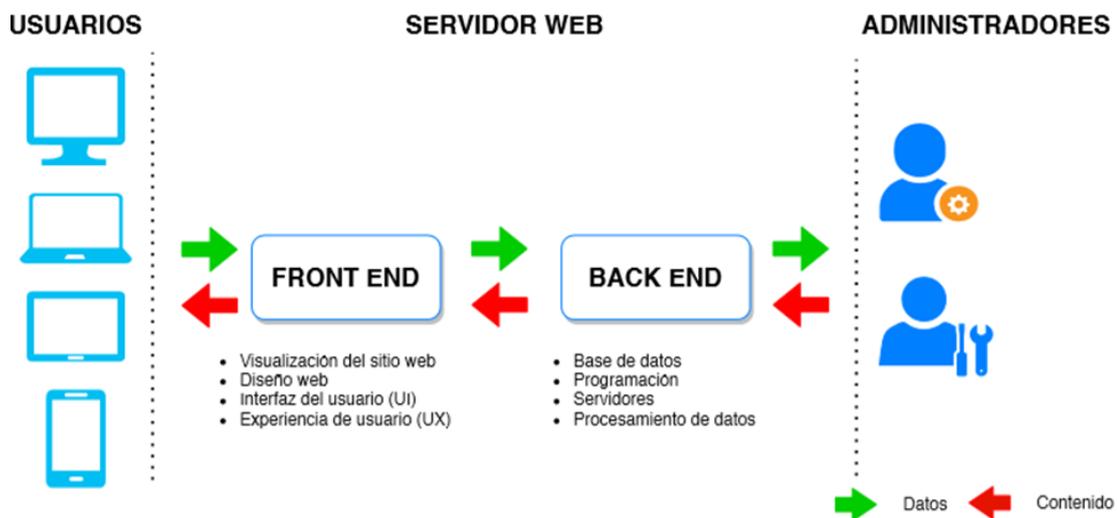


Ilustración 9. Desarrollo Front-end y Back-end. Fuente: Elaboración propia.

Servidores vs. Alojamiento en hosting

Para alojar la aplicación, existen dos posibilidades. Alojar la aplicación en un servidor físico propio o alojarla en un servicio contratado de Hosting. (El hosting es la prestación en donde una empresa ofrece a su cliente el espacio físico dentro de un ordenador conocido como “servidor” para que almacene los datos de su web de modo que esté siempre online).

Generalmente, Al consultar a especialistas en el tema, la recomendación es contratar un servicio de hosting para alojar el sitio web, tanto el desarrollo Front-end como el Back-end, dado que, los costos en los que se incurre al alojar la aplicación en un servidor propio son mucho mayores que la contratación de un servicio de Hosting.

Al crear un servicio que tiene una gran base de datos, con un amplio flujo de interacciones diarias, la mejor opción es alquilar el servidor, ya que se ahorra la inversión inicial y, si en el futuro existe la posibilidad de contar con una mayor capacidad, se podrá escalar fácilmente.

Cabe destacar que el costo del servicio de Hosting es muy variable. El mismo está condicionado por la cantidad de usuarios que utilicen el sistema, el espacio necesario para el almacenamiento de datos, entre otros.

Alquiler de Hosting vs. Servidor propio

A continuación, se exponen en la siguiente tabla las ventajas y desventajas de las dos alternativas de alojamiento del sitio, tanto en plataforma web como en servidor propio.

	Alternativas de alojamiento del sitio	
	Alquiler de Hosting	Servidor Propio
Ventajas	Solo requiere de un registro y elección del tipo de Hosting (compartido, dedicado,	Los datos están siempre bajo el control de quien posee el servidor

	etc.) para su utilización	
	El costo de alquiler mensual es fijo	Pueden programarse copias de seguridad de los datos con mayor frecuencia para mantenerlos seguros y protegidos en todo momento
	Generalmente quienes brindan el espacio de Hosting poseen la mejor tecnología hardware para brindar un rendimiento óptimo	Si los datos a almacenar no son de gran dimensión, el montaje de servidor propio puede resultar una alternativa más económica
	Las empresas que alquilan ofrecen seguridad del 99,9%	Al contar con servidor propio no se debe pagar ninguna cuota ni suscripción
	Posee gran escalabilidad, ya que solo requerirá cambiar el plan alquilado en caso de necesitar mayor espacio de Hosting	
	No requiere espacio físico e infraestructura de oficina	
Desventajas	El hardware es propiedad de quien alquila el Hosting	Si el flujo de datos a almacenar en el servidor es de gran tamaño, la implementación requerirá de una importante inversión en hardware
	Al alquilar un servicio se puede perder propiedad sobre los datos compartidos (dependiendo de la empresa de Hosting contratada)	Ante un fallo en el servidor es posible la pérdida de información si no se cuenta con las copias de seguridad necesarias
	Cuanto mayores sean las prestaciones que se necesita del tipo de Hosting alquilado, mayor será la cuota a pagar	Son de menor escalabilidad ya que contar con un servidor mayor requerirá de una inversión mayor
	Es recomendable tener conocimientos previos acerca de su utilización o recibir una formación previo a su uso	Requieren espacio físico para su montaje

Tabla 10. Alquiler de Hosting vs. Servidor propio, ventajas y desventajas. Elaboración propia en base a: https://blog.infranetworking.com/alquiler-servidores-comprar-servidor/#Ventajas_del_alquiler_de_servidores

4.5.5.1.- Plataforma web

El proyecto cuenta con una plataforma que te permite acceder a información en tiempo real, donde todos los dispositivos (productos) se integran. Esta plataforma está diseñada con un enfoque centrado en el productor, brindándole acceso inmediato a toda la información relevante

Permite la adecuada planificación y organización en las tareas y optimización en tiempos y resultados económicos, brindando al productor los parámetros de lluvia, humedad y temperatura en tiempo real.

Los datos transmitidos desde el campo pueden ser chequeados mediante una aplicación (apps) por los usuarios habilitados desde un celular o laptop en tiempo real usando gráficos y cuadros para que puedan tomar las mejores decisiones.

Plataforma web CampoSeguro

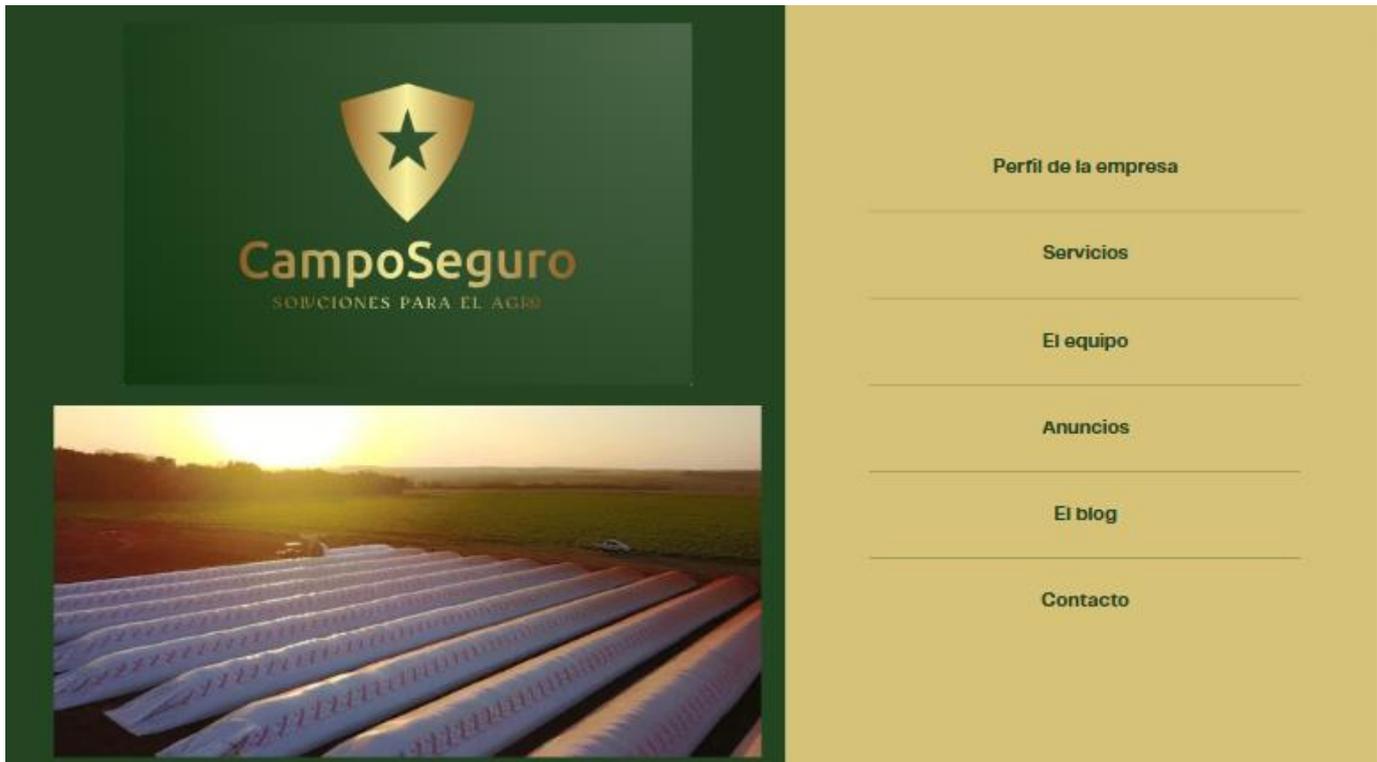


Ilustración 10. Plataforma CampoSeguro (home). Elaboración propia

Servicios



SITIO WEB >

CLIENTES >

PROYECTOS >

Ilustración 11. Plataforma CampoSeguro (Servicios). Elaboración propia

Clientes



INICIAR SESION >

REGISTRATE >

Ilustración 12. Plataforma CampoSeguro (Clientes). Elaboración propia



Ilustración 13 Plataforma CampoSeguro (Inicio de sesión de clientes). Elaboración propia.

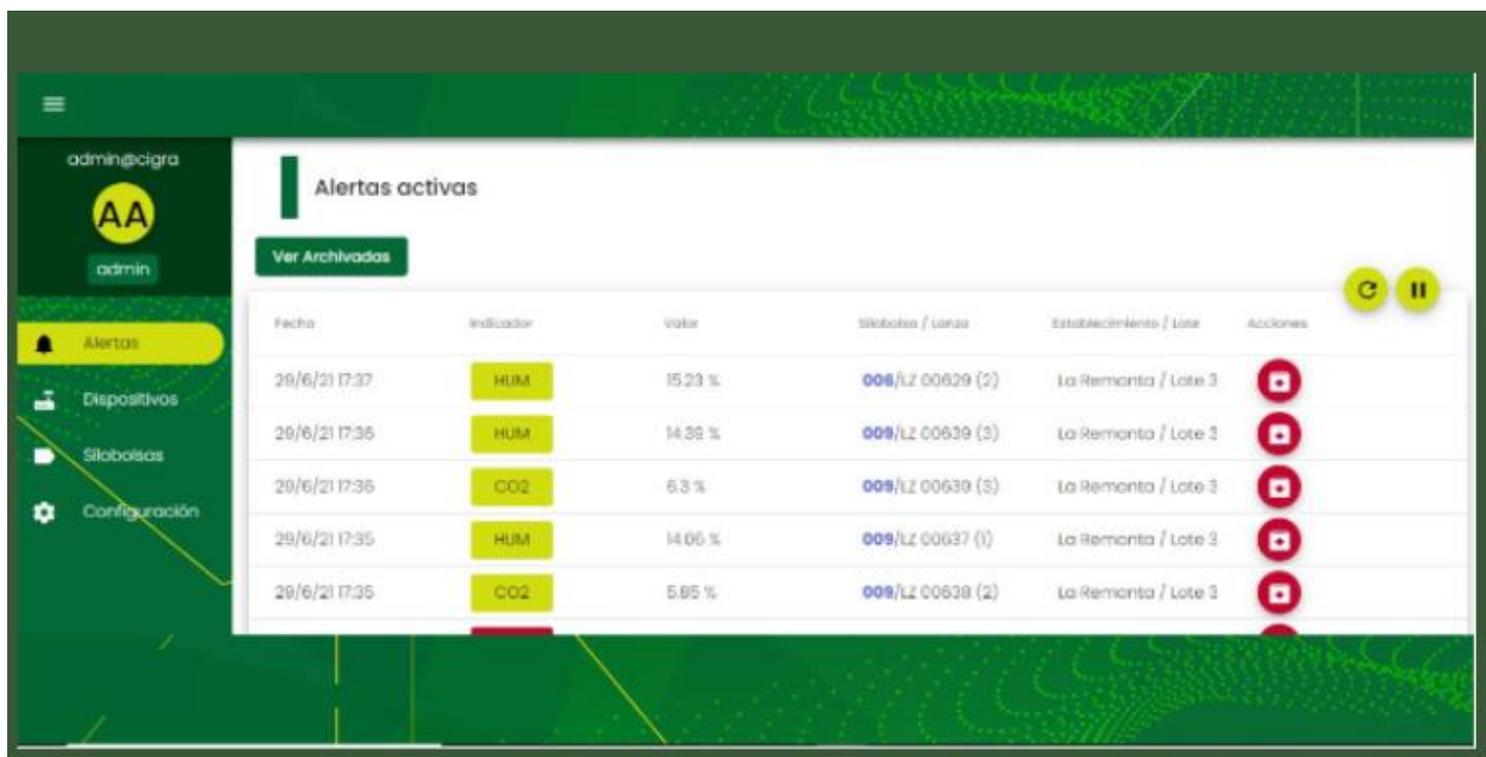


Ilustración 14 Plataforma CampoSeguro. (Control de usuarios). Elaboración propia.

4.6.- Precios.

4.6.1.- Formas y condiciones de venta y cobranzas.

En cuanto al pago y los beneficios, se acordarán directamente con el productor. Las condiciones de pago podrán realizarse tanto en efectivo como a través de pago diferido, mediante cheque, con un plazo de 30 a 60 días. Estas opciones de pago brindan flexibilidad tanto para el productor como para nosotros, logrando establecer acuerdos que se ajusten a ambas partes y facilitar una relación comercial satisfactoria

4.6.2.- Precios de productos complementarios.

Dentro de los productos complementarios se incluyen granos de maíz, soja y trigo, cuyas cotizaciones en agosto de 2023 fueron las siguientes:

Trigo pan: \$73,800 por tonelada.

Soja: \$102,000 por tonelada.

Maíz: \$60,000 por tonelada.

Otro producto complementario son los bolsones, con los siguientes precios:

Bolsón reforzado de 60x9: \$490 USD.

Bolsón reforzado de 75x9: \$600 USD.

Además, el servicio de embolsado tiene un costo de \$630 por tonelada.

4.7.- Regímenes especiales

4.7.1.- Indicación si hay promoción especial para producir, por desgravaciones subvenciones.

Régimen de promoción.

Ley 27570.

Ley N° 27.506. Modificación.

“La economía del conocimiento es el conjunto de actividades productivas que utilizan la información y los avances derivados de la ciencia y la tecnología para generar valor y ofrecer a la sociedad nuevos productos y servicios, que pueden ser aprovechados por todas las ramas de la producción y mejoran la calidad de vida de las personas.

Si te dedicas al desarrollo de software, producción o postproducción audiovisual, biotecnología, servicios geológicos y de prospección, servicios relacionados con la electrónica y las comunicaciones, servicios profesionales, nanotecnología y nanociencia, industria aeroespacial y satelital, tecnologías

espaciales, ingeniería nuclear o soluciones 4.0, inscribirte en el Registro Nacional de Beneficiarios del Régimen de la Promoción de la Economía del Conocimiento y accede a estos beneficios:

Bono para pagar impuestos nacionales correspondientes al 70% de las contribuciones patronales sobre el personal dedicado a las actividades promovidas. El descuento será del 80% para las empresas que a partir de su inscripción contraten:

- Mujeres y disidencias
- Personas con posgrado en ingeniería, ciencias exactas o naturales
- Personas con discapacidad
- Residentes de zonas desfavorables o de menor desarrollo relativo
- Beneficiarios de planes sociales.

Sólo las empresas exportadoras podrán utilizar el bono para pagar el Impuesto a las Ganancias.

-Descuento de hasta el 60% del Impuesto a las Ganancias, según el tamaño de empresa.

-Exención del pago de Derechos de exportación para las empresas del sector servicios.

Los beneficios van a estar vigentes por 10 años. Vas a tener que validar tu inscripción al Registro cada 2 años y realizar presentaciones anuales para acreditar que seguís cumpliendo los requisitos para ser beneficiario del Régimen.

Está dirigido a MiPyMEs, grandes empresas, asociaciones, cooperativas y otras instituciones que realicen actividades de la Economía del Conocimiento.

Para acreditar necesito:

- Un 70% de la facturación total proviene de la Economía del Conocimiento o demostrar que estas actividades son incorporadas transversalmente a sus procesos productivos.
- Cumplir 2 de estas condiciones:
 - Certificar calidad en los productos, servicios o procesos bajo una norma conocida para ese fin o mediante la acreditación de un plan de mejora continua.
 - Invertir en capacitación o investigación y desarrollo de la Economía del conocimiento.
 - Exportar bienes o servicios de la Economía del conocimiento.

- Estar constituido como persona jurídica.
- Estar inscripto en el Registro Único de la Matriz Productiva (RUMP).
- No tener deudas fiscales, previsionales, laborales ni gremiales.
- Tener CUIT y clave fiscal nivel 3 en AFIP.
- Contar con Trámites a Distancia (TAD) asociado a AFIP.
- Podes ingresar como representante legal de la empresa o un apoderado con facultades suficientes mediante la presentación de un poder especial otorgado a tal efecto. Si como representante o apoderado de la empresa, se tramita una constancia de apoderamiento para poder cargar la información a TAD”

CAPITULO 5

ESTUDIO TECNICO



5.- Ingeniería del proyecto

5.1.- Descripción del proceso productivo

5.1.1.1- Diagrama de flujo de proceso.

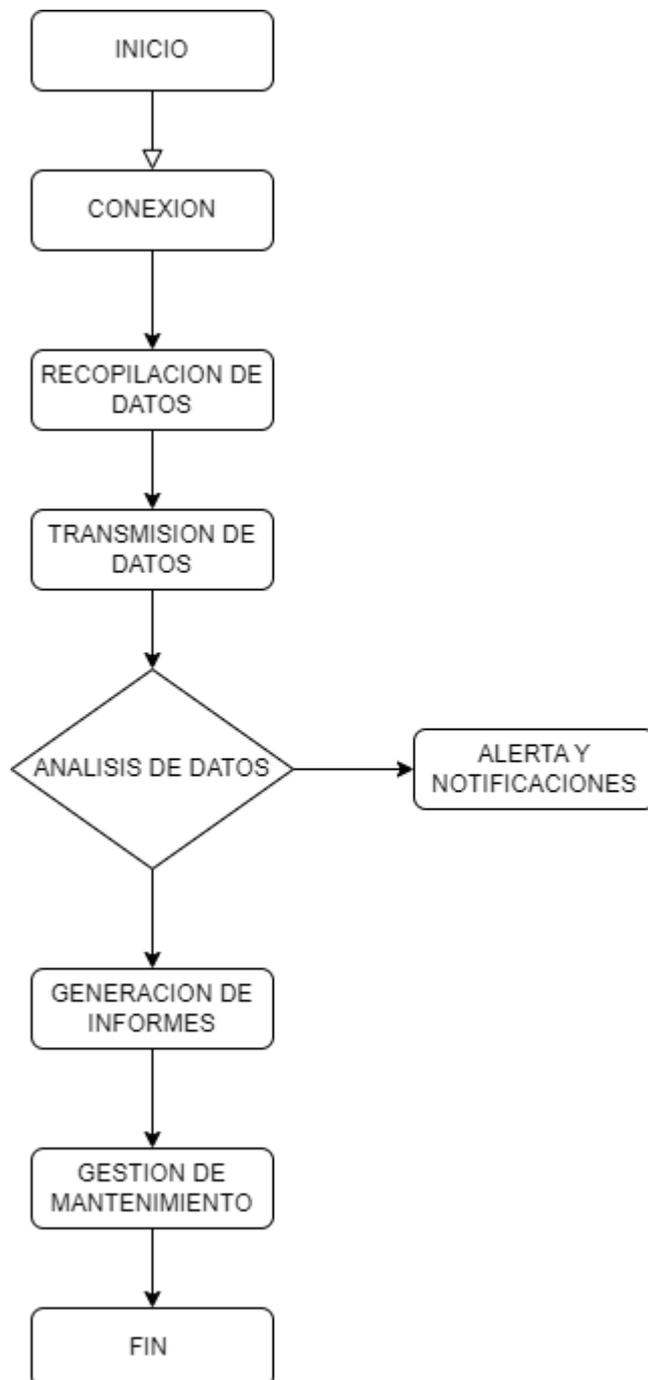


Diagrama 1. Proceso productivo. "Elaboración propia"

Inicio: El proceso comienza cuando se enciende el sistema de monitoreo remoto.

Conexión: El sistema se conecta a través de una red de comunicación, como Internet, para establecer la conexión con los silos bolsa que se van a monitorear.

Recopilación de datos: El sistema recopila datos importantes de los sensores instalados en los silos bolsa, como temperatura, humedad, presión, nivel de llenado, etc.

Transmisión de datos: Los datos recopilados se transmiten de forma segura desde los sensores del silo bolsa al sistema central de monitoreo.

Almacenamiento y procesamiento de datos: Los datos transmitidos se almacenan en una base de datos y se procesan para su análisis posterior.

Análisis de datos: Los datos almacenados se analizan utilizando algoritmos y técnicas adecuadas para obtener información relevante, como alertas de condiciones anormales, estimaciones de vida útil del producto almacenado, entre otros.

Generación de informes: Con base en los datos analizados, se generan informes y se envían a los usuarios autorizados, proporcionando información valiosa sobre el estado de los silos bolsa.

Alertas y notificaciones: En caso de que se detecten condiciones anormales o críticas, se generan alertas y se envían notificaciones a los usuarios pertinentes para tomar medidas correctivas.

Gestión de mantenimiento: El sistema registra y gestiona las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los sensores y equipos de monitoreo, asegurando su correcto funcionamiento.

Fin del proceso: El proceso de monitoreo remoto de los silos bolsa concluye temporalmente, esperando el siguiente ciclo de monitoreo.

5.1.1.2.- Capacidades teóricas y rendimientos.

El proyecto tiene como objetivo llevar a cabo 500 servicios al año. Durante el primer año, se contará con una persona encargada de la instalación. En el segundo año, se incorporará otra persona al equipo de instalación, lo que resultará en la duplicación de la cantidad de servicios que se podrán ofrecer, alcanzando un total de 1000 servicios al año.

La razón por la cual se puede realizar esta cantidad de servicios se debe a la eficiencia en la instalación de los sensores, la cual puede ser llevada a cabo por el mismo productor. Colocar tres sensores para cubrir una bolsa de silo lleva aproximadamente 10 minutos por instalación.

En cuanto a la instalación del Gateway de comunicaciones, esta tarea demanda alrededor de 3 horas por instalación. Esto permite llevar a cabo hasta

dos instalaciones por día. Cada instalación tiene un alcance de 20 kilómetros de radio, lo que equivale a abarcar una superficie de 125.000 hectáreas. Una vez completada esta instalación, se procederá a la instalación de los sensores en los silos bolsa. Cada Gateway tiene la capacidad de gestionar más de 1000 dispositivos mediante una programación que evita la transmisión simultánea de datos, evitando así la congestión del canal de comunicaciones. Este dispositivo se encarga de almacenar y enviar los datos a la nube, actuando como un nexo entre los sensores y la plataforma.

En promedio, los productores almacenan 2000 toneladas. De esta cantidad, los bolsones de 75 toneladas representan el 70%, equivalente a 1400 toneladas, y constituyen el servicio Plus, que incluye la colocación de 3 sensores por bolsón. Por otro lado, los bolsones de 60 toneladas representan el 30%, es decir, 600 toneladas, y corresponden al servicio Estándar, con 2 sensores por bolsón.

5.1.2.- Tecnología utilizada.

5.1.2.1.- Criterios de selección.

Sensores de nivel: Los sensores de nivel permiten medir el nivel de llenado de los silos de manera precisa. Se pueden utilizar sensores ultrasónicos, de presión, capacitivos o de otro tipo, dependiendo de las necesidades específicas del monitoreo.

Sistemas de comunicación inalámbrica: Es importante contar con una infraestructura de comunicación inalámbrica confiable para transmitir los datos recopilados por los sensores. Se podrían utilizar tecnologías como redes celulares (3G, 4G, 5G), redes de área amplia de baja potencia (LPWAN) o redes de sensores inalámbricos (WSN).

IoT (Internet de las cosas): La implementación de dispositivos IoT permitiría la interconexión y comunicación entre los sensores, los sistemas de monitoreo y la plataforma de gestión. Esto facilitaría la recopilación de datos en tiempo real y su procesamiento para obtener información relevante.

Plataforma de gestión y análisis de datos: Para el procesamiento, análisis y visualización de los datos recopilados, se requeriría una plataforma que permita gestionar y monitorear los silos de manera eficiente. Esto podría incluir sistemas de gestión de datos, análisis de datos en tiempo real, paneles de control y alertas automatizadas.

Tecnología de geolocalización: En algunos casos, podría ser útil contar con sistemas de geolocalización para rastrear la ubicación y la distribución de los silos en diferentes zonas geográficas.

5.1.2.2.- Comparación de dichas tecnologías con otras existentes en el país.

Característica	Sensor Lanza Silo Bolsa (Campo Seguro)	Smart Silobag (Wiagro)
Monitoreo a distancia	Sí	Sí
Contacto directo con el productor	Si	No
Localización (ubicación estratégica)	Si	No
Sensores disponibles	Humedad, temperatura, CO2, acelerómetro	Humedad, temperatura, CO2
Detección de problemas en tiempo real	Sí	Sí
Predictibilidad mejorada	Sí	Sí
Ahorro de costos	Sí	Sí
Mayor precisión	Sí	Sí
Mayor control	Sí	Sí
Interfaz de usuario simple	Sí	Sí
Múltiples perfiles de usuarios	Sí	Sí
Conectividad satelital global	Si	Sí
Geolocalización de silo bolsa	Si	Sí
Auto-instalable	Si	Sí
Detección de roturas por animales o vandalismo	Si	Sí
Alertas por correo electrónico/Telegram	Si	Sí

Tabla 11. "Cuadro comparativo entre CampoSeguro y Wiagro" Elaboración propia.

Ambos sistemas ofrecen capacidades de monitoreo a distancia y utilizan sensores para medir la humedad, temperatura y CO2 en los silos bolsa.

Además, ambos sistemas ofrecen alertas por correo electrónico y Telegram, así como una interfaz de usuario simple con perfiles de usuario múltiples.

La elección entre estos dos sistemas dependerá de las necesidades específicas de monitoreo y las características adicionales que sean importantes para el usuario. Es relevante señalar que CampoSeguro, a través de su servicio, establece un contacto cercano con los productores, lo que posibilita brindar consejos y asesoramiento personalizado basándose en datos precisos recopilados. Este enfoque contribuye significativamente a la optimización de las condiciones de almacenamiento, asegurando así la calidad óptima de los productos. Además, la ubicación estratégica de CampoSeguro no solo ayuda a reducir los costos relacionados con los desplazamientos, sino que también garantiza una respuesta rápida del equipo técnico ante posibles fallos o problemas técnicos.

5.1.2.3.- Escala máxima y mínima de servucción prevista.

Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Evolución proyectada silo bolsas Trenque Lauquen	10.216	10.353	10.334	10.277	10.486	11.044	10.973	11.346	11.759	11.802
Adquisición del servicio estándar	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Demanda anual servicio estándar	3065	3106	3100	3083	3146	3313	3292	3404	3528	3541
Adquisición del servicio plus	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Demanda anual servicio plus	7151	7247	7234	7194	7340	7731	7681	7942	8231	8261

Tabla 12. "Escala máxima y mínima de producción prevista.

El cuadro representa la escala máxima proyectada

Se detallarán los medios físicos de producción usados, como ser: edificios e instalaciones, máquinas, equipos, etc.

5.1.3.- Medios físicos de producción utilizados.

5.1.3.1.- Terreno y superficie cubierta proyectada

El espacio físico para la prestación del servicio de monitoreo remoto de silo bolsa, será arrendado a través de un alquiler a terceros. La ubicación del mismo se encuentra en Domingo Faustino Sarmiento 32.

El alquiler costara \$80.000 por mes.

La superficie proyectada de las instalaciones rondara los 40Mt2.

5.1.3.2.- Edificios, superficies y características

-Oficina comercial y administrativa: 40 m2

Cuenta con baño, oficina privada, sala de recepción y atención al público

-Baño: 3 m2

Para el personal y el público

-Oficina privada: 9 m2

La oficina privada es de uso exclusivo del gerente, atención al público y reuniones empresariales

5.1.3.3.- Servicios Previstos.

Los servicios con los que cuenta son:

-Luz, Internet, telefonía fija (provisto por la Cooperativa de electricidad de Trenque Lauquen.)

- Gas natural (Camuzzi gas pampeana).

- Servicios Sanitarios (Municipalidad de Trenque Lauquen).

- Servidor hosting

-Mantenimiento de limpieza

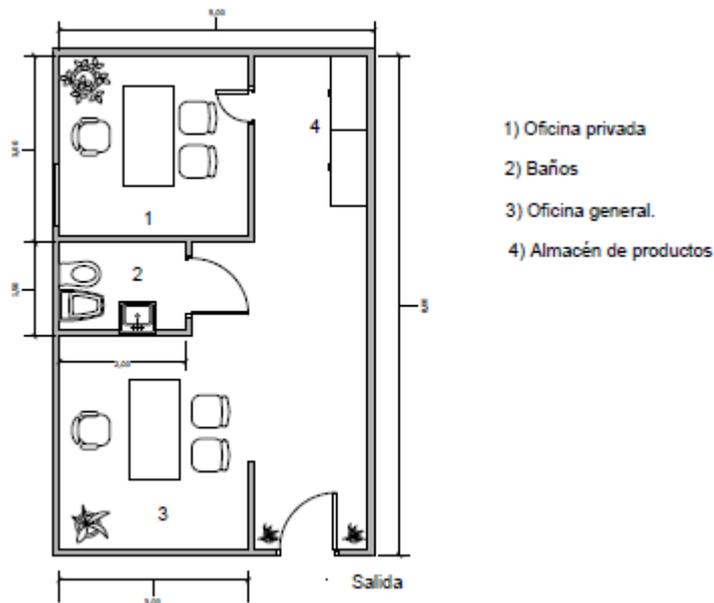
5.1.3.4.- Máquinas y equipos

Maquinas	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vidal útil	Valor de desecho1	Valor de desecho2
Computadora	1	\$269699	\$269699	5	53938,80	
Camioneta	1	\$7000000	7000000	10	700000	
Notebook	1	\$658990	\$658990	5	131798	
Inversión inicial en maquinarias						

₁ Valor de desecho al término de su vida útil

₂ Valor de desecho al término del periodo de evaluación del proyecto

5.1.3.5.- Distribución de las máquinas y equipos en los edificios.



5.1.3.6.- Justificaciones técnicas para la elección de las construcciones e instalaciones proyectadas.

La instalación proyectada es una réplica de una oficina ubicado en la ciudad de Trenque Lauquen. El mismo cuenta con todos los servicios necesarios para emprender el proyecto en estudio.

5.1.4.- Suministros

5.1.4.1.- Aguas, gas, telefonía, combustibles, energía eléctrica.

Balance de insumos generales

Volumen de producción				
Insumos	Unidad de medida	Cantidad	Costo anual	
			Unitario	Total
Teléfono e internet		12	\$6219	
Agua potable	m ³	12	\$4100	
Luz	Kwh	12	\$13420	
Gas	m ³	12	\$14202	

5.1.4.2.- Materia prima e insumos varios

Balance de materiales

Volumen de producción				
Material	Unidad de medida	Cantidad	Costo total	
			Unitario	Total
Sensores	Unidades	1350	150USD (dólar oficial del Banco Nación)	\$74013750
Gateway	Unidades	50	900USD	\$16447500
Plataforma	Unidades	1	40000USD	\$14620000
Nafta	Lts	10	\$249	\$2490
Costo total en materia prima				\$53950290

5.1.4.3.- Principales proveedores, ubicación y distancia

- Silge

Ubicación: Av. Mitre 1249 1° A - Florida Oeste - Buenos Aires

Distancia: 447 kilometro

- Smartium

Ubicación: Rioja 1474 PISO 3 A, S2000 Rosario, Santa Fe

Distancia: 415 kilómetros

5.1.4.4.- Seguridad y frecuencia de suministros.

Los suministros de combustibles y serán adquiridos diariamente y los sensores se repondrán cuando las mismas lo demanden, de igual forma se contará con un stock mínimo para afrontar cualquier inconveniente respecto a la entrega.

5.1.5.- Requerimiento del personal.

5.1.5.1.- Administrativos.

Se contará con una persona. Las mismas es la encargada de realizar las tareas comerciales y administrativas (atención al público, trámites bancarios, compras, contrato a proveedores, búsqueda de clientes).

5.1.5.2.- Personal contratado del exterior.

Se contará con un servicio terciarizado en la instalación del sensor silo bolsa.

5.2.- Tamaño del Proyecto.

5.2.1.- Capacidad de producción promedio estimada.

Período	1 año	2 a 10
Coeficiente % de utilización equipos	100%	100%
Servicios producidos por día	2	4
Personas por día	2	3
Horas por día	8	8
Días laborales por año (L a V y sábados ½ día)	250	250
Servicios producidos por año	500	1000

5.2.2.- Capacidad de producción mínima para que no sea deficitario.

Unidades en equilibrio	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Servicio estándar	373	270	105	76	46	48	48	24	24	24
Servicio plus	870	629	246	177	108	112	112	56	56	56

5.2.3.- Justificación del tamaño por disponibilidad de insumos.

El tamaño del proyecto depende del proveedor, quien puede suministrar hasta 1350 sensores anuales. Esto se debe a que la fabricación de los sensores requiere insumos importados, cuya disponibilidad es limitada.

5.2.4.- Condicionantes que pueden afectar la buena marcha del Proyecto.

- Adopción del mercado
- Competencia
- Aumento en los costos de producción
- Condiciones políticas
- Condiciones ambientales
- Regulaciones y normativas
- Infraestructura tecnológica
- Acceso a datos
- Financiamiento

5.2.5.- Evolución de la capacidad de servucción prevista en el tiempo.

El proyecto tiene como principal meta la ejecución de 500 servicios al año. En el transcurso del primer año, se asignará a una persona dedicada exclusivamente a las instalaciones. En el segundo año, se ampliará el equipo de instalación incorporando a otra persona. Esta medida se traducirá en la duplicación de la capacidad de servicio, alcanzando un total de 1000 servicios al año. Es fundamental destacar que el crecimiento y la evolución del proyecto

dependerán directamente del número de clientes obtenidos y de la capacidad del proveedor para entregar las cantidades acordadas de sensores.

5.2.6.- Posibilidad de seguir operando ante caídas temporales de la demanda y falta de insumos.

Frente a posibles casos de insumos, se mantendrá una diversidad de proveedores disponibles. En situaciones de disminución en la demanda, se ampliará la oferta a otros servicios que emplean la misma tecnología de comunicaciones. Un ejemplo sería la implementación de sensores para medir la temperatura y humedad del suelo, así como el uso de dispositivos como caravanas para el ganado y sensores para monitorear los niveles de agua en los tanques Australianos. Además, en caso de agotamiento temporal de stock, se notificará a los clientes para proporcionar información detallada sobre los plazos de entrega esperados.

5.2.7.- Comparación con otros Proyectos similares en marcha, dentro y fuera del país.

Aspecto	CampoSeguro	Wiagro
Fundador	Musso Lorena Jazmín	Martín Cordasco
Enfoque principal	Internet de las Cosas para el Agro	Control de calidad y conservación de cereales en postcosecha
Producto destacado	Sensor lanza para silo bolsas	Monitoreo de silo bolsas y granos en barcazas
Sensores	Humedad, temperatura, dióxido de carbono	Temperatura, humedad, CO2, entre otros parámetros
Ámbito de aplicación	Agricultura	Agricultura, almacenamiento de cereales
Modelo de negocio	Venta de dispositivos y servicios	Venta de dispositivos y servicios, plataforma SaaS
Uso de blockchain	No	Sí

Tabla 13. Comparación con otros proyectos.

5.3.- Localización del Proyecto

5.3.1.- Macrolocalización

La Macrolocalización del proyecto se ubicará en la zona noroeste de la provincia de Buenos Aires. Debido a sus características agrícolas y ganaderas de la región.

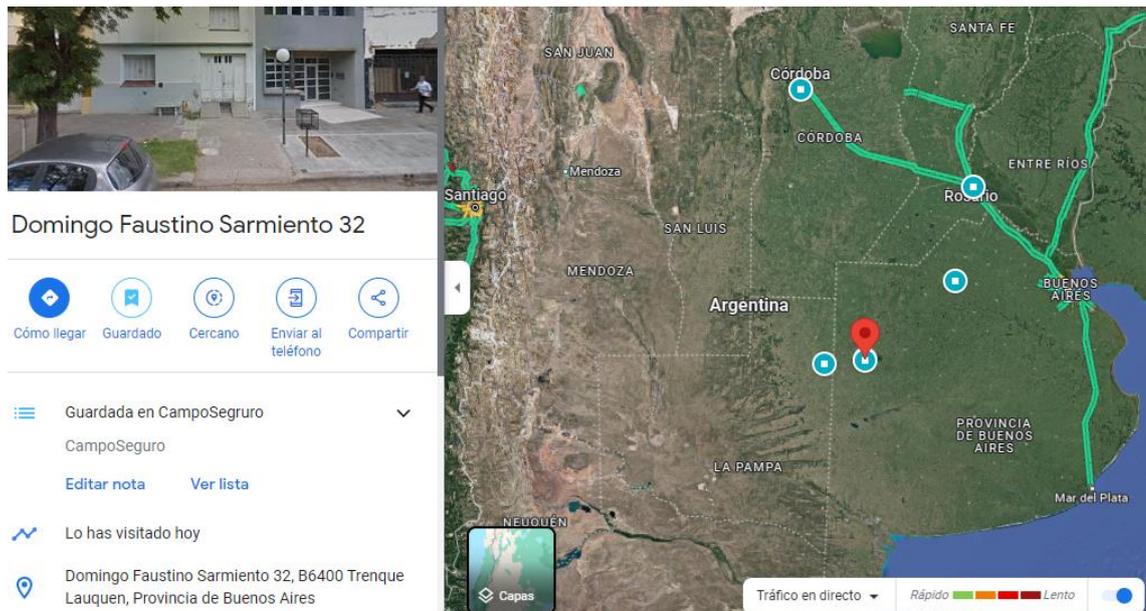


Ilustración 15. "Ubicación oficina comercial". Elaboración propia

5.3.2.- Microlocalización.

La microlocalización del proyecto se sitúa en la ciudad de Trenque Lauquen. En este lugar, se realizará un estudio exhaustivo de mercado con el fin de evaluar la demanda potencial de servicios de monitoreo remoto de silo bolsa. Durante dicho análisis, se identificará una oportunidad en el mercado debido a la carencia de instalaciones adecuadas por parte de los competidores actuales para gestionar grandes volúmenes de materia prima.

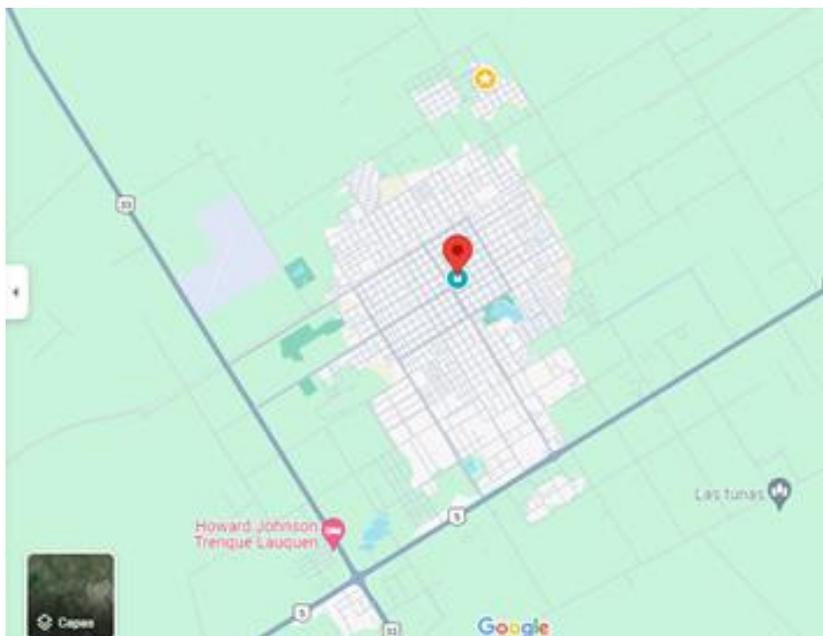


Ilustración 16 " Ubicación oficina comercial". Elaboración propia

5.3.3.- Factores que definieron el emplazamiento del Proyecto como: Vocación regional y cercanía con el mercado consumidor.

El factor preponderante es la localización, la elección de Trenque Lauquen como ubicación central para el proyecto se basa principalmente en consideraciones estratégicas. Esta región del noroeste bonaerense se destaca por su impresionante producción agrícola de granos como maíz, trigo y soja, que en la pasada campaña 2021/22 alcanzó una cifra total de 1.372.010 toneladas. El clima húmedo característico de esta zona del noroeste bonaerense proporciona condiciones ideales para el desarrollo de cultivos de alta calidad. Además, el marco brindado por el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento es especialmente relevante. Este régimen incentiva la ejecución de actividades económicas que capitalizan el conocimiento y la digitalización de la información, aprovechando los avances científicos y tecnológicos.

Este enfoque descentralizado no solo abre oportunidades de beneficio significativos, sino que también se alinea perfectamente con la ubicación estratégica del proyecto.

La demanda, que se despliega a lo largo de todo el año y alcanza su pico en los periodos de cosecha, se focaliza en los momentos de recolección de maíz, soja y trigo. Dado el alto nivel de producción de estos granos, la demanda es significativa y proporciona un contexto sumamente propicio.

Esta concentración de la demanda en un área específica agiliza y simplifica la tarea de satisfacer a los clientes, contribuyendo así a fortalecer la relación con ellos.

La ventaja en términos de transporte es evidente, ya que la concentración de productores en esta área minimiza las distancias necesarias para atender a los clientes de manera eficiente.

5.3.4.- Posibilidades de ubicación en otros lugares alternativos.

Buenos Aires: Como la provincia más grande y productiva de Argentina, Buenos Aires es una ubicación estratégica para un startup de monitoreo de silos bolsa. Las regiones agrícolas alrededor de ciudades como Rosario y Bahía Blanca son conocidas por su producción de soja, maíz y trigo.

Santa Fe: Junto con Buenos Aires, Santa Fe es una de las principales provincias agrícolas del país. La ciudad de Rosario, ubicada en Santa Fe, es un importante centro agroindustrial y una ubicación clave para la industria agrícola y el almacenamiento de granos.

Córdoba: Otra provincia con una producción agrícola significativa, especialmente en términos de soja, maíz y trigo. La ciudad de Córdoba y sus alrededores son importantes centros de actividad agrícola.

5.3.5.- Ubicación geográfica de los competidores

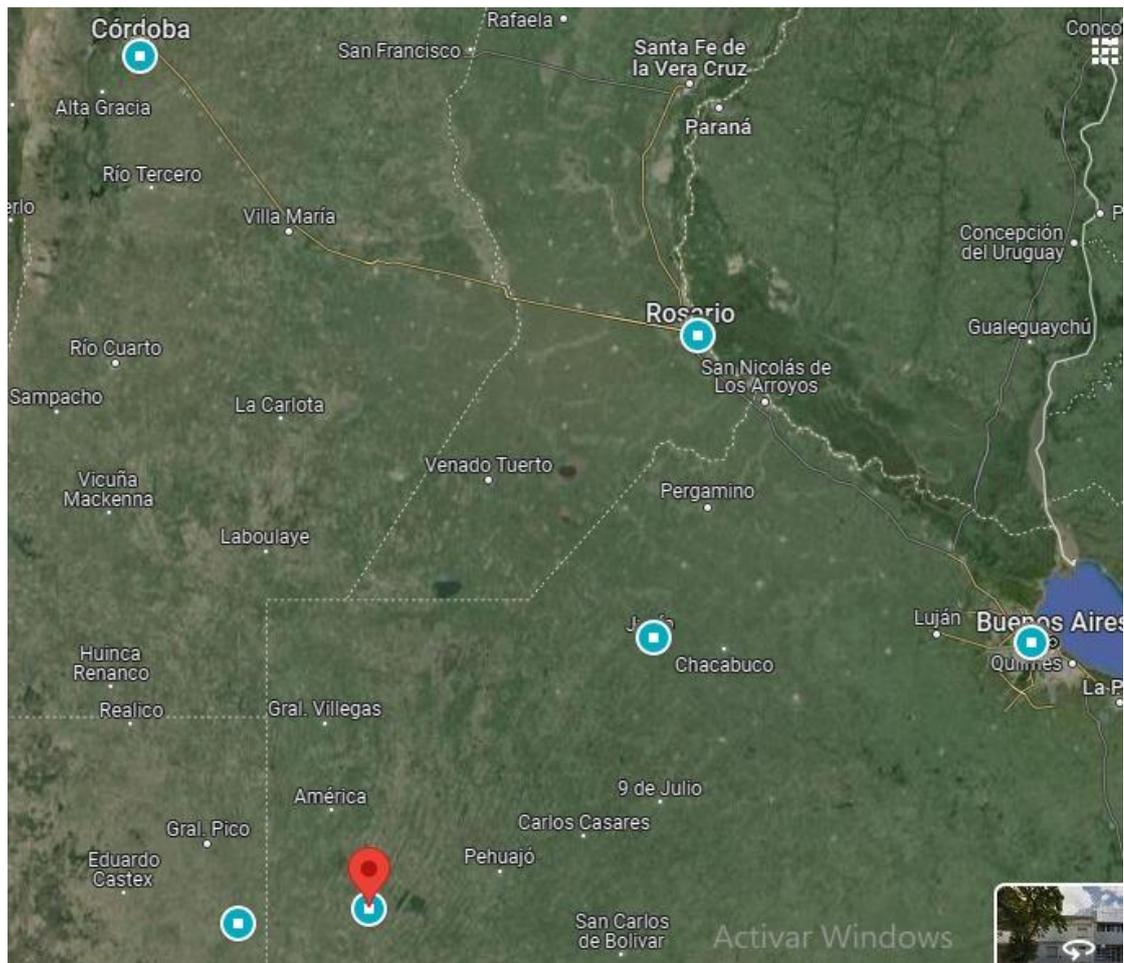


Ilustración 17. "Ubicación de los competidores" Elaboración propia.

Empresa	Ciudad
Smartium	Rosario
Wiagro	Buenos aires
SerfinAgro	Quemu quemu (La Pampa)
Agrobait	Córdoba
Silcheck	Junín

Tabla 14. Competidores. Elaboración propia.

5.3.6.- Grado de seguridad de disponer de materias primas e insumos varios.

El proyecto enfrenta dificultades en la disponibilidad de materias primas e insumos, ya que está sujeto a diversos factores como la disponibilidad y estabilidad de la cadena de suministro, la capacidad de abastecimiento de

proveedores confiables, las condiciones climáticas y las agencias gubernamentales relacionadas con la importación y exportación de estos materiales.

5.3.7.- Importancia relativa del Proyecto en el emplazamiento elegido.

Este proyecto representa un avance significativo en tecnología e innovación aplicadas al sector agrícola, contribuyendo al mejor control del almacenamiento de granos para los productores de la región. Además de promover oportunidades de empleo, el servicio ofrece una interfaz amigable que simplifica la toma de decisiones para los usuarios. Asimismo, ayuda a la buena conservación de granos evitando desperdicios y contaminación.

5.4.- Estudio complementario.

5.4.1.- Calendario detallado de ejecución de las etapas del Proyecto.

Etapa 1. Investigación de mercado

Etapa 2. Desarrollo el plan de negocio

Etapa 3. Conformación de persona física

Etapa 4. Obtención de financiamiento

Etapa 5. Implantación de lugar físico (oficina)

Etapa 6. Adquisición de recursos tecnológicos

Etapa 7. Implementación del proyecto

INVESTIGACION DE MERCADO		
Comienzo: 1/6/22	Identificador: 1	
Fin: 9/3/23	Dur: 202 días	
RE:		

DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIO		
Comienzo: 10/3/23	Identificador: 2	
Fin: 15/5/23	Dur: 47 días	
RE:		

CONFORMACION DE PERSONA JURIDICA		
Comienzo: 17/5/23	Identificador: 3	
Fin: 31/5/23	Dur: 11 días	
RE:		

OBTENCION DE FINANCIAMIENTO		
Comienzo: 17/5/23	Identificador: 4	
Fin: 20/7/23	Dur: 47 días	
RE:		

IMPLANTACION DE LUGAR FISICO		
Comienzo: 1/8/23	Identificador: 5	
Fin: 20/8/23	Dur: 15 días	
RE:		

ADQUISICION DE RECURSOS TECNOLOGICOS		
Comienzo: 1/9/23	Identificador: 6	
Fin: 15/10/23	Dur: 32 días	
RE:		

IMPLEMENTACION DEL PROYECTO		
Comienzo: 7/12/23	Identificador: 7	
Fin:	Dur:	
RE:		

Tabla 15. Etapas del proyecto. "Elaboración propia"

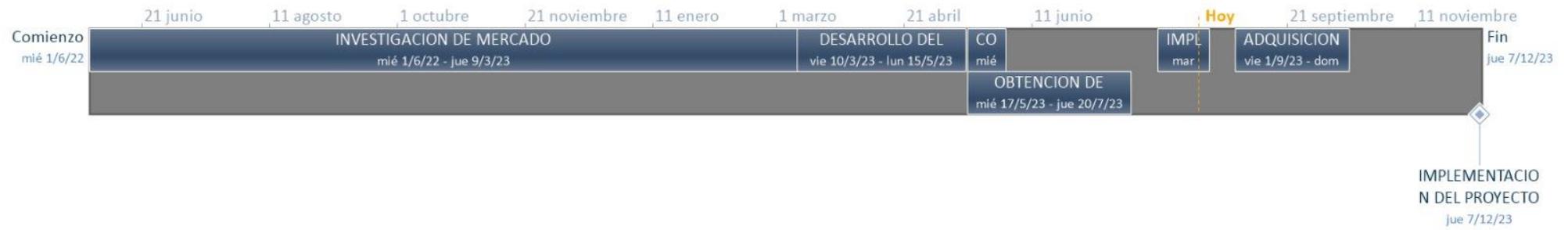


Grafico 8. Escala temporal de las etapas del proyecto. "Elaboración propia"

5.4.2.- Organigrama del Proyecto y su desarrollo.



Organigrama 1. Organigrama del proyecto. "Elaboración propia"

5.4.3.- Técnica y organización de desarrollo del Proyecto.

Investigación de Mercado

Se establece con precisión la información esencial para llevar a cabo la investigación, enfocándose en la comprensión del alcance del mercado, las demandas específicas de los agricultores en relación con el monitoreo remoto de silo bolsas y la determinación de precios adecuados. El objetivo principal es identificar a los principales actores, en este caso, los agricultores que utilizan silo bolsas para almacenar sus cosechas y productos.

Para obtener los datos necesarios, se emplean diversas fuentes, incluidas redes de contacto, plataformas en línea y consultas con expertos en el campo. Una vez recopilados los datos, se realiza un análisis exhaustivo que proporciona una visión profunda de las necesidades del mercado y las expectativas de los clientes.

Además, se lleva a cabo una investigación de los competidores potenciales en el sector, evaluando las soluciones similares ya disponibles en el mercado. Esta evaluación permite identificar las fortalezas y debilidades de estas soluciones, contribuyendo a un entendimiento del panorama competitivo.

A partir de la interpretación de los datos obtenidos y la investigación sobre la competencia, se formulan conclusiones sólidas que orientan la estrategia del startup. Este análisis revela oportunidades para destacar y resolver desafíos aún no atendidos por los competidores, posicionando al startup de manera distintiva y ofreciendo soluciones que realmente resuenen con los agricultores y cumplan con sus demandas.

Desarrollo del Plan de Negocio: Misión, Visión, Objetivos

Conformación de Persona Física (Responsable Inscripto)

Convertirse en responsable inscripto implica registrarse ante la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) como un contribuyente que realiza actividades económicas de forma independiente y está sujeto al Impuesto al Valor Agregado (IVA) y otros impuestos relacionados.

Pasos para convertirse en Responsable Inscripto:

1. Definir la Actividad Económica: Identificar la actividad económica a realizar para determinar el código de actividad que se debe usar en el registro en AFIP.
2. Obtener la Clave Fiscal: Si aún no se tiene una Clave Fiscal de AFIP, es necesario obtenerla a través del sitio web de AFIP o de manera presencial en una oficina de AFIP, presentando la documentación personal requerida.
3. Inscribir el CUIT como Responsable Inscripto: Acceder a la plataforma "Mi Simplificación" en el sitio web de AFIP utilizando la Clave

Fiscal y completar el formulario correspondiente para la inscripción como responsable inscripto.

4. Cumplir con las Obligaciones Fiscales: Una vez inscrito, se deben presentar declaraciones juradas mensuales de IVA y mantener registros contables adecuados.

5. Emitir Facturas Electrónicas: Utilizar los sistemas habilitados por AFIP para generar facturas electrónicas con los datos fiscales correspondientes.

6. Cumplir con los Pagos de Impuestos: Realizar los pagos de IVA y otros impuestos según el calendario establecido por AFIP.

Obtención de Financiamiento

Preparación: Tener una comprensión clara de las necesidades financieras, determinando cuánto dinero se necesita, cómo se utilizará y el tiempo que tomará pagar el préstamo.

Selección del Banco: Investigar diferentes bancos y sus productos financieros, considerando factores como tasas de interés, plazos y requisitos.

Documentación: Reunir la documentación necesaria, que suele incluir:

- Un plan de negocios que describa la empresa, el modelo de negocio y las proyecciones financieras.

- Estados financieros recientes, incluyendo balances y estados de resultados.

- Información personal, como historial crediticio y detalles sobre experiencia empresarial.

- Garantías, como activos personales o comerciales que puedan respaldar el préstamo.

Solicitud de Préstamo: Presentar la solicitud de préstamo y la documentación requerida a un representante del banco.

Evaluación Crediticia: El banco revisará el historial crediticio y evaluará la solidez del plan de negocios, pudiendo solicitar información adicional.

Oferta del Banco: Si la solicitud es aprobada, se presentará una oferta con detalles sobre la tasa de interés, los plazos de pago y otros términos relevantes.

Negociación: Si la oferta no es favorable, se puede intentar negociar los términos.

Aceptación y Cierre: Una vez satisfecho con los términos, aceptar la oferta del banco y completar el proceso de cierre, que incluye la firma de documentos y la formalización del préstamo.

Uso del Financiamiento: Utilizar los fondos del préstamo según el propósito acordado.

Cumplimiento: Asegurarse de cumplir con todas las obligaciones del préstamo, incluyendo realizar pagos a tiempo y mantener comunicación abierta con el banco en caso de dificultades financieras.

Implementación del Lugar Físico

Seleccionar un espacio adecuado a las necesidades y funciones, planificar la disposición de la oficina y adquirir mobiliario esencial, como escritorios, sillas cómodas, equipos informáticos, gabinetes y estanterías. Asegurarse de contar con una conexión a internet confiable y un sistema de telefonía adecuado.

Adquisición de Recursos Tecnológicos

Llevar a cabo una investigación de mercado exhaustiva para explorar diversas opciones de equipos y dispositivos, comparando modelos, marcas y características técnicas. Identificar un proveedor confiable y proceder a la compra, asegurándose de que los productos cuenten con garantía y soporte técnico.

Implementación del Proyecto

Planificación Detallada: Revisar y refinar el plan del proyecto, asegurando que todos los miembros del equipo comprendan sus roles y responsabilidades.

Movilización de Recursos: Coordinar la adquisición de todos los recursos esenciales, incluyendo personal capacitado, materiales, financiamiento y tecnología.

Configuración del Equipo: Establecer metas, objetivos y expectativas claras, definiendo las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo.

Programación y Cronograma: Desarrollar un cronograma detallado y realista para todas las tareas y actividades del proyecto.

Control de Calidad: Implementar un sistema riguroso de control de calidad para garantizar que todos los entregables cumplan con los estándares y expectativas del proyecto.

Gestión de Riesgos: Identificar y evaluar posibles riesgos, estableciendo un plan de gestión de riesgos para abordarlos.

Ejecución del Proyecto: Llevar a cabo las actividades planificadas según el cronograma y el alcance definidos, monitorizando continuamente el progreso.

Comunicación y Reportes: Establecer canales efectivos de comunicación y proporcionar informes regulares de avance y resultados.

Gestión de Cambios: Gestionar cualquier cambio en el proyecto de acuerdo con un proceso establecido.

Evaluación y Mejora Continua: Evaluar periódicamente el progreso y los resultados del proyecto, aplicando las lecciones aprendidas.

Cierre del Proyecto: Proceder al cierre formal del proyecto una vez cumplidos todos los objetivos y entregables.

5.4.4.- Definición de etapas críticas y rigideces en la ejecución del Proyecto.

La etapa crítica del proyecto es la adquisición de los materiales, específicamente los sensores. El proveedor obtiene los componentes de los sensores en el extranjero, lo cual está sujeto a regulaciones políticas y económicas para su importación.

5.4.5.- Caminos alternativos posibles para superar dificultades en etapas críticas.

En el contexto de importaciones, se sugiere considerar la opción de conseguir fabricantes locales. Al optar por proveedores locales, se puede agilizar el proceso de adquisición al reducir los plazos de entrega y los posibles obstáculos relacionados con el transporte internacional. En cuanto a la adquisición de productos, es recomendable explorar la opción de realizar compras a gran escala. Paralelamente, es fundamental mantener a los clientes debidamente informados acerca de los plazos estimados tanto para la entrega de los productos como para la ejecución de los servicios contratados.

CAPITULO 6

ESTUDIO ECONOMICO



6.- Estudio económico.

6.1.- Proyección de costos de servucción.

Los costos de producción son aquellos que están directamente ligados a prestación de servicios o a la producción de bienes, como es el caso del presente proyecto. En este proyecto se contemplan costos de mantenimiento de los sensores, personal, equipamiento, infraestructura tecnológica, gastos operativos.

6.2.- Costos totales de servucción.

A continuación, se detallan los costos totales de los servicios, que se mantendrán constantes a lo largo de 10 años que se evalúan en el presente proyecto, ya no se estiman incrementos y/o rebajas tanto en los costos como en el precio de venta.

Conceptos	1	2	3	4	5	6 al 10
Total Costos de Servucción	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511
Total Otros Costos	125.390.823	119.887.770	90.737.770	61.587.770	32.437.770	10.575.270
Costo Total de Administración	2.822.624	2.364.454	2.364.454	2.364.454	2.364.454	2.364.454
Costo total Comercialización	5.968.200	8.210.816	8.210.816	8.210.816	8.210.816	8.210.816
Costo total de Financiación	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500	0
Costos de ventas Totales	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511

Tabla 16. Costos totales. "Elaboración propia"

El aumento en los costos de comercialización está directamente relacionado con el crecimiento de los ingresos brutos. Este incremento se explica por la duplicación en la cantidad de servicios ofrecidos en el segundo año, lo que consecuentemente ha llevado a un doblamiento en las ventas.

Por otro lado, la reducción en los costos de financiamiento se debe a la incorporación de las amortizaciones al cálculo de los intereses adeudados. Esto permite una disminución efectiva en el costo total de financiación a lo largo del tiempo.

6.3.- Costos de administración.

Los costos de administración son aquellos gastos asociados con la gestión y dirección de la empresa. Estos costos no están directamente relacionados con la producción de bienes o servicios, sino más bien con las actividades que son necesarias para administrar y mantener la operación de la empresa en funcionamiento, en el siguiente cuadro se detallan los mismos.

Conceptos	1	2 al 10
Mano de obra de Administración	991.265	991.265
Alquiler local comercial	480.000	480.000
Seguro	234.720	234.720
Amortizaciones	273.653	13.115.427
Papelería y materiales	454.384	37.865
Contador	132.000	132.000
Subtotal Gastos de Administración	2.566.021	2.149.503
Imprevistos 10%	256.602	214.950
Total costos de Administración	2.822.624	2.364.454

Tabla 17. Costos de administración. "Elaboración propia"

6.4.- Costos de comercialización.

Los costos de comercialización son aquellos gastos asociados con las actividades destinadas a promover, distribuir y vender los productos o servicios de la empresa. Estos costos son parte de las estrategias de marketing y ventas que una empresa implementa para atraer clientes, generar ventas y aumentar la visibilidad de su marca en el mercado, en el siguiente cuadro se detallan los mismos.

Conceptos	1	2 al 10
Mano de obra	2.312.952	2.312.952
Alquiler local comercial	480.000	480.000
Seguro	45.640	45.640
Suministros	180.345	180.345
Amortizaciones	367.957	367.957
Impuesto a los Ingresos Brutos	2.038.742	4.077.485
Subtotal Gastos de Comercialización	5.425.636	7.464.378
Imprevistos 10%	542.564	746.438
Total Costos de Comercialización	5.968.200	8.210.816

Tabla 18. Cosos de comercialización. "Elaboración propia"

6.5.- Costos de servucción.

Los costos de producción son los gastos asociados directamente con la fabricación de los servicios.

Conceptos	1 al 10
Mantenimiento del equipamiento tecnología (servicios terciarizado)	246.713
hosting	10.073
Mano de obra directa	3.304.217
Seguros	1.564.800
Amortizaciones directas	13.115.427
Desperdicios de materiales	1.309.013
Costos personal terciarizado	1.644.750
Consumo otros insumos e imprevistos	1.963.519
Total Costos de Servucción	23.158.511

Tabla 19. Costos servucción. "Elaboración propia"

6.6.- Cuadro de resultado proyectado

El siguiente cuadro presenta un análisis de flujo de efectivo que proyecta los ingresos y egresos futuros de la empresa. Este análisis es fundamental para evaluar la rentabilidad y viabilidad financiera de la misma.

Conceptos/ Períodos	1	2	3	4	5	6 al 10
Ingreso por venta	135.916.159	271.832.318	271.832.318	271.832.318	271.832.318	271.832.318
Costos de Producción	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084
Margen de Contribución Bruta	125.873.075	261.789.234	261.789.234	261.789.234	261.789.234	261.789.234
Gastos de Comercial.	-5.600.243	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859
Gastos de Administración	-2.548.971	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801
Gastos de Financiación	-116.600.000	-109.312.500	-80.162.500	-51.012.500	-21.862.500	0
Utilidad Sujeta a Impuesto	1.123.862	142.543.074	171.693.074	200.843.074	229.993.074	251.855.574
Impuesto a las Ganancias	168.579	21.381.461	25.753.961	30.126.461	34.498.961	37.778.336

UTILIDAD NETA FINAL	955.282	121.161.613	145.939.113	170.716.613	195.494.113	214.077.238
----------------------------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Tabla 20. Resultados proyectados. "Elaboración propia"

6.7.- Inversiones del Proyecto

ACTIVOS TANGIBLES					COSTOS ANUALES							
							Distribución					
					Amortización		Producción		Administración		Comercialización	
Concepto	Total s/IVA	% IVA-CF	\$ IVA-CF	Total	% anual	Importe	%	importe	%	importe	%	importe
Rodados	\$6.334.842	10,50%	665.158	7.000.000	10%	633.484	50%	316.742	15%	95.023	35%	221.719
Equipos de producción	\$105.081.250	21,00%	22.067.063	127.148.313	20%	21.016.250	100%	21.016.250		0		0
Artefactos y muebles	\$1.393.826	21,00%	292.703	1.686.529	20%	278.765	15%	41.815	50%	139.383	35%	97567,82
TOTALES	112.809.918		23.024.924	135.834.842	TOTALES			21.374.807		234.405		319.287

Tabla 21. Activos tangibles. "Elaboración propia"

Dentro de los activos tangibles la estructura de costos refleja una fuerte inversión en equipos de producción, dado que estos activos representan la mayor parte del capital invertido y están totalmente destinados a la producción.

El uso de rodados y artefactos y muebles se distribuye más uniformemente entre las diferentes actividades, lo que indica una estrategia de asignación de recursos que busca optimizar la eficiencia operativa a través de diversas funciones de la empresa.

La carga impositiva del IVA es significativa y varía según la categoría de activos, lo que afecta los costos totales y la planificación financiera de la empresa.

ACTIVOS INTANGIBLES					COSTOS ANUALES							
					Amortización		Distribución					
Concepto	Total s/IVA	%IVA-CF	\$ IVA-CF	Total			% anual	Importe	Producción		Administración	
					%	importe			%	importe	%	importe
Investigación y estudio del proyecto	1.692.149	21%	355.351	2.047.500	20%	409.500	100%	409.500	0%	0	0%	0
Gastos de constitución de persona física	4.757.066	21%	998.984	5.756.049	20%	1.151.210	0%	0	100%	1.151.210	0%	0
Mano obra y gastos Puesta en Marcha	2.256.198	21%	473.802	2.730.000	20%	546.000	100%	546.000	0%	0	0%	0
Registro de marca	24.500	21%	5.145	29.645	20%	5.929					100%	5.929
TOTALES	8.729.913		1.833.282	10.563.194		TOTALES		955.500		1.151.210		5.929

Tabla 22 . Activos intangibles. “Elaboración propia”

La mayoría de los activos intangibles se centran en fortalecer las capacidades de producción y administración de la empresa. Específicamente, los gastos en investigación, estudio y puesta en marcha están completamente orientados a mejorar y expandir las operaciones productivas.

Los gastos de constitución y registro de marca están claramente segmentados para apoyar la estructura administrativa y las actividades de comercialización, respectivamente. Esto demuestra una estrategia deliberada para separar los gastos según su impacto directo en diferentes áreas del negocio.

La amortización de estos activos debe ser monitoreada cuidadosamente para asegurar que los beneficios futuros justifiquen los costos actuales, especialmente en áreas donde la asignación de gastos es considerable.

Resumen de la inversión total y de sus amortizaciones			
INVERSION TOTAL	Total s/IVA	\$ IVA-CF	Total
En Activos Tangibles (Activos Fijos)	112.809.918	23.024.924	135.834.842
En Activos Intangibles (Cargos Diferidos)	8.729.913	1.833.282	10.563.194
TOTALES	121.539.830	24.858.206	146.398.036

Tabla 23. Resumen de la inversión. "Elaboración propia"

Distribución de la Inversión: la estrategia de inversión está fuertemente orientada hacia los activos físicos, como maquinaria, equipo, o infraestructura. Los activos intangibles (cargos diferidos) representan solo el 7% de la inversión sin IVA.

Amortizaciones	Costos Producción	Gastos Admin.	Gastos Comercia.
Activos Tangibles	21.374.807	234.405	319.287
Activos Intangibles	955.500	1.151.210	5.929
TOTALES	22.330.307	1.385.615	325.216

Tabla 24. Amortizaciones. "Elaboración propia"

CAPITULO 7

ESTUDIO FINANCIERO



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRÓ



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

7.- Estudio financiero.

7.1.- Financiación del Proyecto.

La inversión total del proyecto será financiada un 90% por el Banco Nación y un 10% por el dueño de la empresa.

Periodo	0	%
Inversión Total a financiar	146.398.036	
Saldo a Financiar por los inversionistas	37.012.189	10%
A financiar con un préstamo del Banco Nación	109.385.847	90%
INFORMACIÓN REDONDEADA		
Saldo a Financiar por los inversionistas	36.398.036	
A financiar con un préstamo del Banco Nación	110.000.000	

Tabla 25. Financiación del proyecto. "Elaboración propia"

7.2.- Detalles del crédito

El préstamo se ha estructurado con una tasa de interés anual del 106%, expresada en pesos. Dicho préstamo tiene un periodo de duración de cinco años, con un esquema de amortización que contempla pagos semestrales, efectuándose al vencimiento de cada periodo.

FECHAS	Nro. Cuota	Saldo de DEUDA	CUOTA	Cuota AMORTIZAC.	INTERÉS	SALDO de Capital Final	AÑO
1/1/2023	Periodo Gracia 1	110.000.000	58.300.000	0	58.300.000	110.000.000	1
1/6/2023	Periodo Gracia 2	110.000.000	58.300.000	0	58.300.000	110.000.000	
1/1/2024	1	110.000.000	72.050.000	13.750.000	58.300.000	96.250.000	2
1/6/2024	2	96.250.000	64.762.500	13.750.000	51.012.500	82.500.000	
1/1/2025	3	82.500.000	57.475.000	13.750.000	43.725.000	68.750.000	3
1/6/2025	4	68.750.000	50.187.500	13.750.000	36.437.500	55.000.000	
1/1/2026	5	55.000.000	42.900.000	13.750.000	29.150.000	41.250.000	4
1/6/2026	6	41.250.000	35.612.500	13.750.000	21.862.500	27.500.000	
1/1/2027	7	27.500.000	28.325.000	13.750.000	14.575.000	13.750.000	5
1/6/2027	8	13.750.000	21.037.500	13.750.000	7.287.500	0	
TOTALES				110.000.000	378.950.000		

Tabla 26. Detalles del crédito. "Elaboración propia"

7.2.1.- Resumen de los servicios de la deuda (pago de intereses + devolución del capital).

Conceptos	Periodos				
	1	2	3	4	5
Pago de Intereses	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500
Amortización del Capital	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000
Total financiamiento	116.600.000	136.812.500	107.662.500	78.512.500	49.362.500

Tabla 27 Resumen total financiado. Elaboración propia.

7.3.- Posición frente al IVA

El impuesto al valor agregado (IVA) es, a modo de resumen, una carga impositiva al consumo. Actualmente, en Argentina, el IVA tiene 3 tipos de tasas: alícuota general del 21%, tasa diferencial reducida del 10,5% (para algunos bienes de capital y de primera necesidad) y alícuota del 27% (aplica a determinadas actividades).

Para todas las operaciones de compra y venta del presente proyecto rige la tasa de IVA del 21%, salvo en tres situaciones dentro de la inversión inicial, donde la alícuota aplicable es del 10,5% (compra del vehículo).

A la hora de realizar la declaración jurada correspondiente, se analiza la posición frente al IVA, donde se compra el crédito fiscal (IVA producido por las compras) con el débito fiscal (IVA producido por las ventas). De este análisis puede surgir que el crédito sea mayor al débito ocasionando saldo a favor de la empresa, o bien que sea menor produciendo una deuda impositiva. En el caso de poseer saldo a favor acumulado de periodos anteriores, este puede utilizarse para compensar aquel periodo en donde el IVA quedo a pagar (saldo a favor de AFIP).

Descripción	0	1	2 al 10
IVA Ventas-Ingresos (positivo)		28.542.393	57.084.787
IVA Compras-Egresos (Negativo)	-24.858.206	-2.004.476	-2.220.751
Posición IVA	-24.858.206	1.679.712	54.864.036
IVA-Saldo a favor del Contribuyente	-24.858.206	0	0
IVA-Saldo a favor AFIP-Egreso	0	1.679.712	54.864.036

Tabla 28. Posición frente al IVA. "Elaboración propia"

7.4.- Evaluación Del proyecto y rentabilidad

7.4.1.- Flujo de fondos del proyecto

Los flujos de fondos están representados por la diferencia entre las utilidades netas e inversiones en activos fijos y capital de trabajo, calculándose las deducciones de impuestos correspondientes. Además, se incorpora al final del período de evaluación el valor residual del proyecto.

Dicho flujo de fondos puede realizarse para estimar la rentabilidad del proyecto como un todo o para medir la rentabilidad para el inversionista. Su proyección constituye uno de los elementos más importantes a la hora de realizar el estudio de un proyecto, ya que su evaluación se efectuará sobre los resultados que el flujo determine.

En el caso del presente proyecto, se estimaron los ingresos y egresos efectivos que se tendrá durante los 10 años de estudio, exponiendo los mismos en el siguiente cuadro.

Flujo de Fondos del Proyecto				
CONCEPTOS	0	1	2 al 9	10
(+/-) Ingresos y Egresos				
(+) Ingresos por ventas		135.916.159	271.832.318	271.832.318
(-) Costos durante la Operación- <i>Producción</i>		-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084
(-) Costos durante la Operación- <i>Administración</i>		-2.548.971	-2.090.801	-2.090.801
(-) Costos durante la Operación- <i>Comercialización</i>		-5.600.243	-7.842.859	-7.842.859
Total de Ingresos/Egresos		117.723.862	251.855.574	251.855.574
(-) Gastos no desembolsables				
(-) Amortizaciones		-13.757.037	-13.757.037	-13.757.037
(-) Total de gastos no desembolsables		-13.757.037	-13.757.037	-13.757.037
Beneficio antes de Imp. a las Ganancias		103.966.825	238.098.537	238.098.537
(-) Impuestos a las Ganancias		15.595.024	35.714.781	35.714.781
(+) Total gastos no Desembolsables		13.757.037	13.757.037	13.757.037
(+/-) Ingresos y Egresos +/- Otros Ajustes				
(-) Inversión Inicial	-121.539.830			
(+) Valor residual del Proyecto				45.123.967
(+) IVA Ventas (Débito Fiscal)		28.542.393	57.084.787	57.084.787
(-) IVA Compras (Crédito Fiscal)	-24.858.206	-2.004.476	-1.951.073	-1.951.073
(-) Pago Posición IVA a Favor de la AFIP		-1.679.712	-55.133.713	-55.133.713
Total Ingresos y Egresos +/- Otros Ajustes	-146.398.036	24.858.206	0	45.123.967
Flujo Neto de Fondos del Proyecto	-146.398.036	158.177.091	287.570.355	332.694.322

Tabla 29. Flujos de fondos del proyecto. "Elaboración propia"

7.4.2.- Cálculo del VAN (valor actual neto).

El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

A través de los flujos de caja obtenidos y empleando la tasa de requerimiento requerida por el inversionista, puede determinarse el VAN correspondiente en el horizonte analizado.

La tasa de corte mínima requerida para llevar a cabo el proyecto se calculó en base al criterio de costo de oportunidad real del inversionista ajustado a riesgo.

En este caso se considera un plazo fijo de un año abonado por el Banco Nación a una tasa nominal anual del 106% y un riesgo estimado por el inversionista (premio al riesgo) del 40%, obteniendo así una tasa de rendimiento requerida por el inversionista del 137%.

En el presente proyecto, el cálculo del VAN, arroja un valor (8.881.545) indicando que el proyecto analizado es viable y que no generará pérdidas.

7.4.3. Cálculo de la tasa interna de retorno.

Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión para comprobar la viabilidad de una inversión.

La tasa interna de retorno (TIR) es la rentabilidad que ofrece una inversión. Además, es la tasa de descuento a la cual el Valor Actual Neto del proyecto se hace cero y es comparada con la tasa requerida por el inversionista para determinar si se aceptará o no el proyecto.

Si la TIR es mayor a la tasa requerida por el inversionista, el proyecto será aceptado, en cambio, si ocurre lo contrario el proyecto se rechazará ya que no alcanza la rentabilidad mínima que se le pide a la inversión.

En este caso, la tasa es de 144% es mayor a la tasa requerida por el inversionista (137%).

7.4.4. Período de recupero de la inversión.

Si se actualiza período a período el flujo de caja dado, la recuperación de la inversión se produce en el momento en el que el Valor Actual Neto del mismo pasa de ser negativo a positivo.

En este caso, la inversión se recupera en el periodo.

Valores Actuales de los Flujos Netos de Fondos	-146.398.036	66.741.389	51.197.343	21.602.254	9.114.875	3.845.939	1.622.759	684.708	288.907	121.901	59.506
Valores Actuales Acumulados	-146.398.036	-79.656.648	-28.459.305	-6.857.050	2.257.825	6.103.764	7.726.523	8.411.231	8.700.138	8.822.039	8.881.545

Tasa de Rendimiento Requerida (TASA DE CORTE)	137%
VAN (Valor Actual Neto)	8.881.545
TIR (Tasa Interna de Retorno = Es la tasa que rinde el proyecto)	144%
PRA (Período de Recupero Actualizado)	4

Tabla 30. Cálculo de valor actual neto, Tasa interna de retorno y Período de recuperación actualizado. "Elaboración propia"

7.4.5. Índice beneficio – costo.

El análisis de costo-beneficio es un proceso que se realiza para medir la relación que existe entre los costos de un proyecto y los beneficios que otorga. Su objetivo es determinar si una próxima inversión es rentable o no para una empresa.

El valor del costo-beneficio se obtiene al dividir el valor actual de los ingresos totales netos (VAN) o beneficios netos entre el valor actual de los costos de inversión (VAC) o costos totales. Una vez realizado el procedimiento correspondiente se podrá hacer una interpretación del resultado bajo las siguientes reglas:

- Mayor a 1: los ingresos son superiores a los costos, por lo que el proyecto es rentable.
- Igual a 1: no hay ni ganancias ni pérdidas, ya que uno absorbe al otro. El proyecto no es viable.
- Menor a 1: los costos sobrepasan a los beneficios, por lo que el proyecto no es rentable.

El presente proyecto arroja una relación costo-beneficio de 5, por lo cual indica que dicha inversión es rentable.

FLUJOS DE COSTOS (EGRESOS) DEL INVERSIONISTA							
CONCEPTOS	0	1	2	3	4	5	6 al 10
Inversiones	146.398.036						
Costos durante la Operación - <i>Producción.</i>		-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084
Costo durante la Operación- <i>Administración</i>		-2.548.971	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801
Costo durante la Operación – <i>Comercialización</i>		-5.600.243	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859
Intereses		-116.600.000	-109.312.500	-80.162.500	-51.012.500	-21.862.500	0
Pago del Préstamo		0	-27.500.000	-27.500.000	-27.500.000	-27.500.000	0
FLUJO DE COSTOS DEL INVERSIONISTA	146.398.036	-134.792.297	-156.789.244	-127.639.244	-98.489.244	-69.339.244	-19.976.744

Tabla 31. Flujos de costos (EGRESOS). “Elaboración propia”

Tasa de Descuento (<i>Ídem Tasa Requerida al Proyecto x Inversionista</i>)	137%
VAC (Valor Actual de los Costos)	47.780.092
CAE (Costo Anual Equivalente)	65.470.436

Tabla 32. Tabla de descuento. "Elaboración propia"

FLUJO DE BENEFICIOS (INGRESOS) DEL INVERSIONISTA				
CONCEPTOS	0	1	2 al 9	10
Ingresos por ventas		135.916.159	271.832.318	271.832.318
Ingreso del Préstamo	109.385.847			
Valor Residual del Proyecto				45.123.967
FLUJO DE BENEFICIOS DEL INVERSIONISTA	109.385.847	135.916.159	271.832.318	316.956.285

Tabla 33. Flujo de beneficios (INGRESOS). "Elaboración propia"

Tasa de Descuento (<i>Idem Tasa Requerida al Proyecto x Inversionista</i>)	1	
VAB (Valor Actual de los Beneficios)	250.427.589	
Rel. B/C (Relación Beneficio-Costo)	5	= VAB / VAC

Tabla 34. Tasa de descuento. "Elaboración propia"

CAPITULO 8

ANALISIS DE RIESGO Y SENSIBILIDAD



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

8- Análisis de riesgo y de sensibilidad

8.1.- Análisis de riesgo

Variable crítica o sensible	Variación máxima	Probabilidad de Ocurrencia (Subjetiva)
Ingreso por venta	55%	Medio
Costos personal terciarizado	6724%	Bajo
Mano de obra	4781%	Bajo
Seguro	7067%	Bajo
Mano de obra directa	3327%	Bajo

Tabla 35. Análisis de riesgos. "Elaboración propia"

Conclusión de análisis de riesgo: Proyecto de riesgo bajo

8.2.- Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad se propone enriquecer los resultados pronosticados del proyecto mediante la evaluación de su sensibilidad frente a la variación de variables identificadas como críticas. Este análisis ofrece una perspectiva sobre la robustez del proyecto y su capacidad para enfrentar diferentes escenarios.

1. Para determinar las variables críticas se generó una estructura de costos, desglosando todos los costos del proyecto.
2. Se calcula el costo total y se determinan los porcentajes de cada costo individual actual y proyectado.

3. En el final de los periodos (año 10), los costos representados con mayor porcentaje se identifican como variables críticas.

Determinando ingresos por venta, mano de obra, costos personales terciarizado, Consumo otros insumos e imprevistos, mano de obra directa.

4. Determinación de límites: Una vez identificadas las variables críticas, se calcula hasta qué punto pueden incrementarse sus valores sin que el proyecto deje de ser viable. Este límite se alcanza cuando el VAN es igual a cero o cuando la TIR coincide con la tasa de descuento utilizada

5. La variación de las variables críticas llega a un porcentaje de 55% de disminución de ingresos por ventas y aumento de los costos personal terciarizado de 6724%, costos mano de obra 4781%, gastos de seguro 7067% y los costos de mano de obra directa 3347%

6. Se determina la probabilidad de ocurrencia: Para cada variable crítica, una vez determinado el máximo porcentaje de cambio que puede soportar sin afectar la viabilidad del proyecto, se debe establecer la probabilidad de que ocurran tales variaciones.

7. En el proyecto se utilizó el método de probabilidad de ocurrencia subjetiva, determinando que para las siguientes variables la probabilidad de ocurrencia es baja

ESTRUCTURA DE COSTOS						
Conceptos	1	2	3	4	5	6 AL 10
Mantenimiento del equipamiento tecnológico (servicios terciarizado)	246.712,50	246.712,50	246.712,50	246.712,50	246.712,50	246.712,50
hosting	10.072,80	10.072,80	10.072,80	10.072,80	10.072,80	10.072,80
Mano de obra directa	3.304.216,54	3.304.216,54	3.304.216,54	3.304.216,54	3.304.216,54	3.304.216,54
Seguros	1.564.800,00	1.564.800,00	1.564.800,00	1.564.800,00	1.564.800,00	1.564.800,00
Desperdicios de materiales	1.309.012,92	1.309.012,92	1.309.012,92	1.309.012,92	1.309.012,92	1.309.012,92
Costos personal terciarizado	1.644.750,00	1.644.750,00	1.644.750,00	1.644.750,00	1.644.750,00	1.644.750,00
Consumo otros insumos e imprevistos	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38
Mano de obra Administración	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96
Seguro	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00
Papelería y materiales	454.383,54	37.865,29	37.865,29	37.865,29	37.865,29	37.865,29
Contador	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00
Imprevistos 10%	256.602,14	214.950,32	214.950,32	214.950,32	214.950,32	214.950,32
Mano de obra	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58
Seguro	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00
Suministros	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00
Impuesto a los Ingresos Brutos	2.038.742,39	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77
Imprevistos 10%	542.563,60	746.437,84	746.437,84	746.437,84	746.437,84	746.437,84

Pago de intereses	116.600.000,00	109.312.500,00	80.162.500,00	51.012.500,00	21.862.500,00	0,00
TOTAL COSTOS	133.832.297	128.329.244	99.179.244	70.029.244	40.879.244	19.016.744

Tabla 36. Estructura de costos. "Elaboración propia"

La tabla N°36, ilustra el desglose de los costos asociados al proyecto durante los periodos del 1 al 10, junto con sus totales

ESTRUCTURA DE COSTOS (en porcentaje)							
Conceptos	1	2	3	4	5	6 al 9	10
Mantenimiento de equipamiento tecnológico	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1,30%
Hosting	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,05%
Mano de obra directa	2%	3%	3%	5%	8%	17%	17,38%
Seguros	1%	1%	2%	2%	4%	8%	8,23%
Desperdicios materiales	1%	1%	1%	2%	3%	7%	6,88%
Costos personal terciarizado	1%	1%	2%	2%	4%	9%	8,65%

Consumo otros insumos e imprevistos	1%	2%	2%	3%	5%	10%	10,33%
Mano de obra administración	1%	1%	1%	1%	2%	5%	5,21%
Seguros	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1,23%
Papelería y materiales	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,20%
Contador	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0,69%
Mano de obra	2%	2%	2%	3%	6%	12%	12,16%
Seguros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,24%
Suministros	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0,95%
Impuestos a los Ingresos brutos	2%	3%	4%	6%	10%	21%	21,44%
Pago de intereses	87%	85%	81%	73%	53%	0%	0,00%
TOTAL COSTOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,%

Tabla 37. Estructura de costos en porcentaje. "Elaboración propia"

La tabla N°37, presenta el cálculo de los costos en porcentaje, obtenido al dividir cada costo por el total respectivo. En el periodo 10, se identifican como variables críticas aquellos costos que tienen el mayor porcentaje en relación al total.

Conceptos	Año 10
Mano de obra directa	17,38%
Costos personal terciarizado	8,65%
Mano de obra	12,16%
Consumos otros insumos e imprevistos	10,33%
TOTAL	48,51%

Tabla 38. Variables críticas identificadas en los costos. "Elaboración propia"

IVA compras crédito fiscal	-24.858.206	-2.004.476	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073
pago posición IVA a favor de AFIP	0	-1.679.712	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713
Préstamo	109.385.847										
pago del préstamo	0	0	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000	0	0	0	0
Total Ingresos y Egresos +/- Otros Ajustes	-37.012.189	24.858.206	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000	0	0	0	45.123.967
Flujo Neto de Fondos del Inversionista	-37.012.189	28.693.044	124.041.169	176.318.669	201.096.169	225.873.669	244.456.794	216.956.794	216.956.794	216.956.794	262.080.761
Valores Actuales de los Flujos Netos de Fondos	-37.012.189	12.106.770	22.083.564	13.245.040	6.373.976	3.020.813	1.379.469	516.577	217.965	91.968	46.876
Valores Actuales Acumulados	-37.012.189	-24.905.419	-2.821.856	10.423.184	16.797.160	19.817.973	21.197.442	21.714.019	21.931.984	22.023.952	22.070.828

Tabla 39. Flujo de fondos del inversionista. "Elaboración propia"

En la Tabla N°5, que representa el flujo de fondo del inversionista, se lleva a cabo la sensibilización de las variables críticas. Esto implica ajustar proporcionalmente sus valores, ya sea aumentándolos o disminuyéndolos, hasta alcanzar un Valor Actual Neto (VAN) de 0.

CAPITULO 9

ANALISIS FODA, CONCLUSIONES.



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

9.- FODA del proyecto

<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tecnología Innovadora: La startup cuenta con una solución tecnológica innovadora que utiliza sensores avanzados y conectividad en tiempo real. -Optimización Agrícola: La plataforma contribuye a la optimización del almacenamiento agrícola al proporcionar datos en tiempo real. -Escalabilidad: La arquitectura del sistema es escalable. Enfoque en Sostenibilidad: El monitoreo remoto puede contribuir a prácticas agrícolas más sostenibles. -VAN positivo -TIR mayor a la tasa de corte -Periodo de recupero en el año 4 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Expansión Global: Presenta una oportunidad para expandir la operación a nivel internacional, aprovechando mercados emergentes. -Colaboraciones Estratégicas: La startup puede explorar asociaciones estratégicas con actores en la cadena de suministro agrícola. -Desarrollo de Nuevas Características: como análisis predictivo y herramientas de gestión de inventario, puede mejorar la propuesta de valor y abrir nuevas oportunidades de mercado.
<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dependencia Tecnológica: La dependencia de tecnologías avanzadas puede ser una vulnerabilidad. -Barreras de Entrada: La competencia en el sector de tecnología agrícola puede ser intensa, con la presencia de grandes competidores. 	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Regulaciones: Cambios en las regulaciones agrícolas pueden afectar la operación de la startup. -Seguridad de Datos: Puede ser una amenaza, especialmente considerando la naturaleza sensible de la información agrícola. -Competencia: La entrada de nuevos competidores o el desarrollo de tecnologías similares.

Tabla 40. FODA. "Elaboración propia"

La startup tiene una base sólida con tecnología innovadora, capacidad de escalabilidad y un enfoque claro en la sostenibilidad. Estas fortalezas brindan oportunidades significativas para su expansión global, colaboraciones estratégicas y el desarrollo de nuevas características que podrían mejorar su posición en el mercado. Sin embargo,

enfrenta desafíos como la dependencia tecnológica, barreras de entrada y amenazas como cambios regulatorios, seguridad de datos y competencia en el mercado. Para mitigar estas debilidades y amenazas, la startup debe centrarse en la diversificación de su cartera tecnológica, establecer alianzas sólidas en la industria y mantenerse ágil para adaptarse a cambios regulatorios y competitivos. Con una estrategia bien planificada y ejecutada, la startup puede capitalizar sus fortalezas y oportunidades para superar los desafíos y alcanzar el éxito en el mercado agrícola.

9.1.- Conclusión.

Los indicadores determinados del Estudio de Preinversión evaluado desde el punto de vista privado (evaluación privada) y calculados sobre los Flujos de Fondos del Proyecto, arrojan los siguientes resultados: VAN mayor a 0 (de \$8.881.545); la TIR es superior a la tasa requerida al proyecto por el Inversionista (137% vs. 144%); y el período de recupero de la inversión es en el año 4.

Por su parte, los indicadores determinados del Estudio de Preinversión evaluado desde el punto de vista privado (evaluación privada) y calculados sobre los Flujos de Fondos del Inversionista, arrojan los siguientes resultados: VAN mayor a 0 (de 20.338.376); la TIR es superior a la tasa requerida al proyecto por el Inversionista (137% vs. 183%); la Relación Beneficio-Costo es mayor a 1 (5); y el período de recupero de la inversión es en el año 3.

Para la medición del riesgo asociado al Proyecto, se aplicó el método del Análisis de Sensibilidad. Para determinar las variables críticas a sensibilizar se utilizó el método de la Estructura de Costos. Las Variables Críticas identificadas por aplicación del referido método, fueron: a) Ingresos por ventas; b) Mano de obra directa; c) costo personal terciarizado; d) Mano de obra y e) Consumos otros insumos e imprevistos .

Sensibilizada cada una de las variables críticas o sensibles identificadas, halladas las variabilidades máximas de cada uno de ellas que hacen que el VAN = 0, y estimada la probabilidad de ocurrencia de esas variabilidades máximas estimadas por el método de la probabilidad subjetiva, se deduce que la inversión analizada es de bajo riesgo.

En síntesis, la inversión del proyecto es rentable en condiciones de certeza, y es bajo el riesgo asociado a la misma. Por lo tanto, se concluye que la inversión evaluada es viable técnica, económica y financieramente.

9.2.- Recomendación

En consecuencia, se recomienda implementar la inversión emergente del Proyecto formulado y evaluado con el VAN positivo y la TIR mayor a la tasa de corte.

ANEXOS



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

ANEXOS

10. Anexos

10.1.- Anexo N°1

Ley 27078

ARTÍCULO 1° — Objeto. Declárase de interés público el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las Telecomunicaciones, y sus recursos asociados, estableciendo y garantizando la completa neutralidad de las redes.

Su objeto es posibilitar el acceso de la totalidad de los habitantes de la República Argentina a los servicios de la información y las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas, con los más altos parámetros de calidad.

Esta norma es de orden público y excluye cualquier tipo de regulación de los contenidos, cualquiera fuere su medio de transmisión.

ARTÍCULO 2° — Finalidad. Las disposiciones de la presente ley tienen como finalidad garantizar el derecho humano a las comunicaciones y a las telecomunicaciones, reconocer a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como un factor preponderante en la independencia tecnológica y productiva de nuestra Nación, promover el rol del Estado como planificador, incentivando la función social que dichas tecnologías poseen, como así también la competencia y la generación de empleo mediante el establecimiento de pautas claras y transparentes que favorezcan el desarrollo sustentable del sector, procurando la accesibilidad y asequibilidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el pueblo.

Asimismo, se busca establecer con claridad la distinción entre los mercados de generación de contenidos y de transporte y distribución de manera que la influencia en uno de esos mercados no genere prácticas que impliquen distorsiones en el otro.

En la ejecución de la presente ley se garantizará el desarrollo de las economías regionales, procurando el fortalecimiento de los actores locales existentes, tales como cooperativas, entidades sin fines de lucro y pymes, propendiendo a la generación de nuevos actores que en forma individual o colectiva garanticen la prestación de los Servicios de TIC.

ARTÍCULO 3° — Ámbito de aplicación. La presente ley es de aplicación en todo el territorio de la Nación Argentina y en los lugares sometidos a su jurisdicción.

ARTÍCULO 4° — Jurisdicción federal y competencia contencioso administrativa. Las actividades reguladas por la presente estarán sujetas a la jurisdicción federal y cualquier incidencia que de modo directo o indirecto pudiera surgir o derivar de la aplicación de la presente será competencia del fuero Contencioso Administrativo Federal, con excepción de las relaciones de consumo.

ARTÍCULO 5° — Inviolabilidad de las comunicaciones. La correspondencia, entendida como toda comunicación que se efectúe por medio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), entre las que se incluyen los tradicionales correos postales, el correo electrónico o cualquier otro mecanismo que induzca al usuario a presumir la privacidad del mismo y de los datos de tráfico asociados a ellos, realizadas a través de las redes y servicios de telecomunicaciones, es inviolable. Su interceptación, así como su posterior registro y análisis, sólo procederá a requerimiento de juez competente.

Capítulo II

Definiciones

ARTÍCULO 6° — Definiciones generales. En lo que respecta al régimen de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de las Telecomunicaciones, se aplicarán las siguientes definiciones:

a) Autoridad de Aplicación: es la prevista en el artículo 77 de la presente ley.

b) Recursos asociados: son las infraestructuras físicas, los sistemas, los dispositivos, los servicios asociados u otros recursos o elementos asociados con una red de telecomunicaciones o con un Servicio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que permitan o apoyen la prestación de servicios a través de dicha red o servicio, o tengan potencial para ello. Incluirán, entre otros, edificios o entradas de edificios, el cableado de edificios, antenas, torres y otras construcciones de soporte, conductos, mástiles, bocas de acceso y distribuidores.

c) Servicio Básico Telefónico (SBT): consiste en la provisión del servicio de telefonía nacional e internacional de voz, a través de las redes locales, independientemente de la tecnología utilizada para su transmisión, siempre que cumpla con la finalidad de permitir a sus usuarios comunicarse entre sí.

d) Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Servicios de TIC): son aquellos que tienen por objeto transportar y distribuir

señales o datos, como voz, texto, video e imágenes, facilitados o solicitados por los terceros usuarios, a través de redes de telecomunicaciones. Cada servicio estará sujeto a su marco regulatorio específico.

e) Servicio de Telecomunicación: es el servicio de transmisión, emisión o recepción de escritos, signos, señales, imágenes, sonidos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos, a través de redes de telecomunicaciones.

f) Servicio público esencial y estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en competencia: es el servicio de uso y acceso a las redes de telecomunicaciones para y entre prestadores de Servicios de TIC. Este servicio debe ser brindado con características de generalidad, uniformidad, regularidad y continuidad.

g) Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): es el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como por ejemplo voz, datos, texto, video e imágenes, entre otros.

h) Telecomunicación: es toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

ARTÍCULO 7° — Definiciones particulares. En la relación entre los licenciatarios o prestadores de Servicios de TIC se aplicarán las siguientes definiciones:

a) Acceso: es la puesta a disposición de parte de un prestador a otro de elementos de red, recursos asociados o servicios con fines de prestación de Servicios de TIC, incluso cuando se utilicen para el suministro de servicios de contenidos audiovisuales.

b) Arquitectura abierta: es el conjunto de características técnicas de las redes de telecomunicaciones que les permite interconectarse entre sí a nivel físico o virtual, lógico y funcional, de tal manera que exista interoperabilidad entre ellas.

c) Facilidades esenciales: son los elementos de red o servicios que se proporcionan por un solo licenciatario o prestador o un reducido número de ellos cuya reproducción no es viable desde un punto de vista técnico, legal o económico y son insumos indispensables para la prestación de los servicios previstos en esta ley. En los casos no previstos en la presente, la Autoridad de Aplicación

determinará la existencia y regulación al acceso a las facilidades esenciales en términos de lo dispuesto por la ley 25.156 o la que en el futuro la reemplace.

d) Interconexión: es la conexión física y lógica de las redes de telecomunicaciones de manera tal que los usuarios de un licenciatario puedan comunicarse con los usuarios de otro licenciatario, así como también acceder a los servicios brindados por otro licenciatario. Los servicios podrán ser facilitados por las partes interesadas o por terceros que tengan acceso a la red. La interconexión constituye un tipo particular de acceso entre prestadores de Servicios de TIC.

e) Red de telecomunicaciones: son los sistemas de transmisión y, cuando proceda, los equipos de conmutación o encaminamiento y demás recursos, incluidos los elementos que no son activos, que permitan el transporte de señales mediante cables, ondas hertzianas, medios ópticos u otros medios electromagnéticos, con inclusión de las redes de satélites, redes terrestres fijas (de conmutación de circuitos y de paquetes u otros) y móviles, sistemas de tendido eléctrico, en la medida en que se utilicen para la transmisión de señales, redes utilizadas para la radiodifusión sonora y televisiva y redes de televisión por cable, con independencia del tipo de información transportada.

f) Red local: es la infraestructura de red de telecomunicaciones, incluyendo el software y el hardware necesarios para llevar a cabo la conectividad desde el punto de conexión terminal de la red ubicado en el domicilio del usuario a la central telefónica o instalación equivalente, circunscripta a un área geográfica determinada.

g) Usuario de Servicios de TIC: es la persona física o jurídica que utiliza el servicio para sí. No incluye la prestación, reventa o arriendo de las redes o servicios disponibles para el público.

h) Poder significativo de mercado: es la posición de fuerza económica que le permite a uno o más prestadores que su comportamiento sea, en una medida apreciable, independiente de sus competidores. Esta fuerza económica puede estar fundada en la cuota de participación en el o los mercados de referencia, en la propiedad de facilidades esenciales, en la capacidad de influir en la formación de precios o en la viabilidad de sus competidores; incluyendo toda situación que permita o facilite el ejercicio de prácticas anticompetitivas por parte de uno o más prestadores a partir, por ejemplo, de su grado de integración vertical u horizontal. Las obligaciones específicas impuestas al prestador con poder significativo de mercado se extinguirán en sus efectos por resolución de la Autoridad de Aplicación una vez que existan condiciones de competencia efectiva en el o los mercados de referencia. La Autoridad de Aplicación está facultada para declarar en cualquier momento prestadores con poder significativo de mercado en los servicios de

aplicación de la presente ley de acuerdo al procedimiento que establezca la reglamentación.

Título II

Licencias

ARTÍCULO 8° — Régimen. La prestación de los Servicios de TIC se realizará en régimen de competencia.

Para la prestación de Servicios de TIC se requerirá la previa obtención de la licencia habilitante. El licenciataria de Servicios de TIC deberá proceder a la registración de cada servicio en las condiciones que determine la Autoridad de Aplicación.

ARTÍCULO 9° — Principios. Las licencias se otorgarán a pedido y en la forma reglada, habilitando a la prestación de los servicios previstos en esta ley en todo el territorio de la Nación Argentina, sean fijos o móviles, alámbricos o inalámbricos, nacionales o internacionales, con o sin infraestructura propia.

Los licenciarios de los servicios previstos en esta ley podrán brindar servicios de comunicación audiovisual, con excepción de aquellos brindados a través de vínculo satelital, debiendo tramitar la licencia correspondiente ante la autoridad competente. Asimismo, los licenciarios de servicios de comunicación audiovisual

Podrán brindar Servicios de TIC, debiendo tramitar la licencia correspondiente ante la Autoridad de Aplicación de la presente ley.

Quedan exceptuados los licenciarios de servicios públicos relacionados con el ámbito de aplicación de la presente ley, de las disposiciones contenidas en los artículos 24 inciso i) y 25 inciso d) de la ley 26.522, sean éstas personas físicas o jurídicas respectivamente.

ARTÍCULO 10. — Contenidos y transporte. Cuando un requirente o prestador, de conformidad con las disposiciones de la presente, pretenda o reúna la titularidad de una licencia de servicios previstos en esta ley y la titularidad de una licencia de servicios de comunicación audiovisual, deberá:

a) Conformar unidades de negocio separadas a los efectos de la prestación de los servicios de comunicación audiovisual y de los Servicios de TIC.

b) Llevar contabilidad separada y facturar por separado las prestaciones correspondientes a los servicios de comunicación audiovisual y a los Servicios de TIC.

c) No incurrir en prácticas anticompetitivas tales como las ventas atadas y los subsidios cruzados con fondos provenientes de las distintas unidades de negocio.

d) Facilitar —cuando sea solicitado— a los competidores en los servicios licenciados el acceso a su propia infraestructura de soporte, en especial postes, mástiles y ductos, en condiciones de mercado. En los casos en que no existiera acuerdo entre las partes, se deberá pedir intervención a la autoridad de la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia.

e) Respetar las incumbencias y encuadramientos profesionales de los trabajadores en las distintas actividades que se presten.

ARTÍCULO 11. — Condiciones de prestación. El otorgamiento de la licencia para la prestación de los servicios previstos en esta ley es independiente de la tecnología o medios utilizados para ofrecerlos y de la existencia y asignación de los medios requeridos para la prestación del servicio.

ARTÍCULO 12. — Requisitos. La Autoridad de Aplicación otorgará la licencia una vez que el solicitante haya dado cumplimiento a los requisitos que establezca la reglamentación.

Si para la prestación del Servicio de TIC se requiere el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico, el licenciatarario deberá tramitar, de conformidad con lo dispuesto en la normativa específica en la materia, el otorgamiento de la correspondiente autorización o permiso de uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.

ARTÍCULO 13. — Cesión o transferencia. La transferencia, la cesión, el arrendamiento, la constitución de cualquier gravamen sobre la licencia y toda modificación de las participaciones accionarias o cuotas sociales, en los términos de la reglamentación vigente, deberán obtenerla previa autorización de la Autoridad de Aplicación, bajo pena de nulidad.

ARTÍCULO 14. — Caducidad o extinción de la licencia. La Autoridad de Aplicación podrá declarar la caducidad de la licencia o registro respectivo, conforme lo dispuesto por la presente ley, los decretos, reglamentos y demás normativa vigente en la materia, contemplando el procedimiento establecido por aquélla.

Serán causales de caducidad:

a) La falta de prestación del o de los servicios registrados conforme la normativa vigente.

b) La falta de inicio de la prestación del o de los servicios registrados dentro del plazo que establezca la normativa vigente y de conformidad con la normativa que al efecto dicte la Autoridad de Aplicación.

c) La falta reiterada de pago de tasas, derechos, cánones y el aporte al Servicio Universal, de conformidad con la reglamentación que al efecto dicte la Autoridad de Aplicación.

d) La materialización de actos sin la autorización del artículo 13 de la presente.

e) La quiebra, disolución o liquidación del licenciatario.

Título III

Servicios de TIC y establecimiento y explotación de redes de telecomunicaciones

Capítulo I

Principios generales

ARTÍCULO 15. — Carácter de servicio público en competencia. Se reconoce el carácter de servicio público esencial y estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en competencia al uso y acceso a las redes de telecomunicaciones, para y entre licenciatarios de Servicios de TIC.

ARTÍCULO 16. — Homologación y certificación. Principio. Con el objeto de garantizar la integridad y calidad de las redes de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico, así como también la seguridad de las personas, usuarios y licenciatarios, los equipos de telecomunicaciones que sean comercializados estarán sujetos a homologación y certificación. La Autoridad de Aplicación dictará el reglamento respectivo.

Capítulo II

Mecanismos de coordinación

ARTÍCULO 17. — Mecanismos de coordinación para el despliegue de redes de telecomunicaciones. Las autoridades nacionales, provinciales, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y municipales, coordinarán las acciones necesarias para lograr el despliegue de las redes de telecomunicaciones utilizadas en los

Servicios de TIC. La Autoridad de Aplicación invitará a las provincias, a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a los municipios a suscribir los respectivos convenios de cooperación.

Título IV

Desarrollo de las TIC

Capítulo I

Servicio Universal

ARTÍCULO 18. — Definición. El Estado nacional garantiza el Servicio Universal, entendido como el conjunto de Servicios de TIC que deben prestarse a todos los usuarios, asegurando su acceso en condiciones de calidad, asequibilidad y a precios justos y razonables, con independencia de su localización geográfica.

ARTÍCULO 19. — Finalidad. El Servicio Universal es un concepto dinámico cuya finalidad es posibilitar el acceso de todos los habitantes de nuestro país, independientemente de su domicilio, ingreso o capacidades, a los Servicios de TIC prestados en condiciones de calidad y a un precio justo y razonable.

ARTÍCULO 20. — Alcance y régimen. Corresponde al Poder Ejecutivo nacional, a través de la Autoridad de Aplicación, definir la política pública a implementar para alcanzar el objetivo del Servicio Universal. Sin perjuicio de ello, el Servicio Universal se regirá por los principios, procedimientos y disposiciones de la presente ley y, en particular, por las resoluciones que a tal efecto dicte la Autoridad de Aplicación.

Capítulo II

Fondo Fiduciario del Servicio Universal

ARTÍCULO 21. — Creación y financiamiento. Créase el Fondo Fiduciario del Servicio Universal. Los aportes de inversión correspondientes a los programas del Servicio Universal serán administrados a través de dicho fondo. El patrimonio del Fondo Fiduciario del Servicio Universal será del Estado nacional.

La Autoridad de Aplicación dictará el reglamento de administración del Fondo y las reglas para su control y auditoría respecto de los costos de administración, asegurando que tanto la misma como la ejecución del Fondo se encuentren a cargo del Estado nacional.

ARTÍCULO 22. — Aportes de inversión. Los licenciatarios de Servicios de TIC tendrán la obligación de realizar aportes de inversión al Fondo Fiduciario del

Servicio Universal equivalente al uno por ciento (1%) de los ingresos totales devengados por la prestación de los Servicios de TIC incluidos en el ámbito de aplicación de esta ley, netos de los impuestos y tasas que los graven o, en caso de otorgarse exenciones, cumplir con las obligaciones en ellas establecidas. El aporte de inversión no podrá ser trasladado a los usuarios bajo ningún concepto. El Fondo Fiduciario del Servicio Universal podrá integrarse también con donaciones o legados.

ARTÍCULO 23. — Exención de aporte. La Autoridad de Aplicación podrá disponer, una vez alcanzados los objetivos del Servicio Universal, la exención total o parcial, permanente o temporal, de la obligación de realizar los aportes de inversión dispuestos en el artículo anterior.

ARTÍCULO 24. — Categorías del Servicio Universal. La Autoridad de Aplicación diseñará los distintos programas para el cumplimiento de las obligaciones y el acceso a los derechos previstos respecto del Servicio Universal, pudiendo establecer categorías a tal efecto.

ARTÍCULO 25. — Aplicación de fondos. Los fondos del Servicio Universal se aplicarán por medio de programas específicos. La Autoridad de Aplicación definirá su contenido y los mecanismos de adjudicación correspondientes. La Autoridad de Aplicación podrá encomendar la ejecución de estos planes directamente a las entidades incluidas en el artículo 8º, inciso b), de la ley 24.156, o, cumpliendo con los mecanismos de selección que correspondan, respetando principios de publicidad y concurrencia, a otras entidades.

Los programas del Servicio Universal deben entenderse como obligaciones sujetas a revisión periódica, por lo que los servicios incluidos y los programas que se elaboren serán revisados, al menos cada dos (2) años, en función de las necesidades y requerimientos sociales, la demanda existente, la evolución tecnológica y los fines dispuestos por el Estado nacional de conformidad con el diseño de la política de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Título V

Recursos esenciales de las TIC

Capítulo I

Espectro radioeléctrico

ARTÍCULO 26. — Características. El espectro radioeléctrico es un recurso intangible, finito y de dominio público, cuya administración, gestión y control es responsabilidad indelegable del Estado nacional.

ARTÍCULO 27. — Administración, gestión y control. Corresponde a la Autoridad de Aplicación que se designe la administración, gestión y control del espectro radioeléctrico, de conformidad con lo que establece esta ley, la reglamentación que en su consecuencia se dicte, las normas internacionales y aquellas dictadas por las conferencias mundiales y regionales en la materia a las que la República Argentina adhiera.

ARTÍCULO 28. — Autorizaciones y permisos. Las autorizaciones y los permisos de uso de frecuencias del espectro radioeléctrico se otorgarán con carácter precario, por lo que la Autoridad de Aplicación podrá sustituirlos, modificarlos o cancelarlos, total o parcialmente, sin que ello dé lugar a derecho de indemnización alguna a favor del autorizado o administrado.

Las autorizaciones y permisos de uso de frecuencia del espectro radioeléctrico asignados por licitación o concurso público, con carácter oneroso, se regirán por los términos fijados al momento de dicha licitación o concurso, de conformidad con el marco del régimen de contrataciones de la administración nacional, salvo fundadas razones de interés público debidamente acreditadas.

Para todos los casos mencionados, la Autoridad de Aplicación fijará el plazo máximo de otorgamiento de cada autorización o permiso.

ARTÍCULO 29. — Cesión y arrendamiento. Las autorizaciones y permisos de uso de frecuencia del espectro radioeléctrico y las autorizaciones y habilitaciones otorgadas para instalar y operar una estación, medios o sistemas radioeléctricos, no podrán ser transferidas, arrendadas ni cedidas total o parcialmente ni cambiarles su destino, sin la aprobación previa de la Autoridad de Aplicación, conforme a la normativa vigente.

ARTÍCULO 30. — Migración de bandas. La Autoridad de Aplicación podrá requerir a los titulares de autorizaciones y permisos de uso de frecuencias la migración de sus sistemas como consecuencia de cambios en la atribución de bandas de frecuencias. La migración deberá cumplirse en los plazos que fije la Autoridad de Aplicación. Los autorizados o permisionarios no tienen derecho a indemnización alguna.

ARTÍCULO 31. — Asignación directa. La Autoridad de Aplicación podrá asignar en forma directa frecuencias a organismos nacionales, entidades estatales y entidades con participación mayoritaria del Estado nacional.

ARTÍCULO 32. — Autorización. Los licenciatarios de Servicios de TIC deberán contar con autorización previa para la instalación, modificación y operación de estaciones, medios o sistemas de radiocomunicación.

Capítulo II

Uso satelital

ARTÍCULO 33. — Administración, gestión y control. Corresponde al Estado nacional, a través de la Autoridad de Aplicación, la administración, gestión y control de los recursos órbita-espectro correspondientes a redes satelitales, de conformidad con los tratados internacionales suscriptos y ratificados por el Estado Argentino.

Este recurso podrá ser explotado por entidades de carácter público o privado siempre que medie autorización otorgada al efecto y de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

ARTÍCULO 34. — Autorización. La prestación de facilidades satelitales requerirá la correspondiente autorización para la operación en la Argentina, conforme a la reglamentación que la Autoridad de Aplicación dicte a tal efecto. Por el contrario, la prestación de cualquier Servicio de TIC por satélite estará sometida al régimen general de prestación de Servicios de TIC establecido en la presente ley.

ARTÍCULO 35. — Prioridad de uso. Para la prestación de las facilidades satelitales se dará prioridad al uso de satélites argentinos, entendiéndose por tales a los que utilicen un recurso órbita-espectro a nombre de la Nación Argentina, a la utilización de satélites construidos en la Nación Argentina o a las empresas operadoras de satélites que fueran propiedad del Estado nacional o en las que éste tuviera participación accionaria mayoritaria.

La prioridad señalada precedentemente tendrá efecto sólo si las condiciones técnicas y económicas propuestas se ajustan a un mercado de competencia, lo cual será determinado por la Autoridad de Aplicación.

Capítulo III

Planes fundamentales

ARTÍCULO 36. — Dictado de los planes. La Autoridad de Aplicación debe aprobar, gestionar y controlar los planes nacionales de numeración, señalización, portabilidad numérica y otros planes fundamentales, y tiene la facultad de elaborarlos o modificarlos.

ARTÍCULO 37. — Atributos. Los atributos de los planes fundamentales tienen carácter instrumental y su otorgamiento no confiere derechos e intereses a los licenciarios de Servicios de TIC, motivo por el cual su modificación o supresión no genera derecho a indemnización alguna.

Capítulo IV

Acceso e interconexión

ARTÍCULO 38. — Alcance. Este capítulo y su reglamentación serán de aplicación a los supuestos de uso y acceso e interconexión entre los licenciarios de Servicios de TIC.

ARTÍCULO 39. — Obligación de acceso e interconexión. Los licenciarios de Servicios de TIC tendrán el derecho y, cuando se solicite por otros licenciarios de TIC, la obligación de suministrar el acceso y la interconexión mutua.

ARTÍCULO 40. — Régimen general. Los licenciarios de Servicios de TIC están obligados a interconectarse en condiciones no discriminatorias, transparentes y basadas en criterios objetivos, conforme las disposiciones dictadas por la Autoridad de Aplicación, las que fomentarán la competencia y se orientarán a la progresiva reducción de asimetrías entre licenciarios.

Los términos y condiciones para acceso o interconexión que un licenciario de Servicios de TIC ofrezca a otro con motivo de un acuerdo o de una resolución de la Autoridad de Aplicación, deberán ser garantizados a cualquier otro que lo solicite.

Los licenciarios ajenos a la relación contractual podrán realizar observaciones al acuerdo suscripto conforme lo disponga la reglamentación.

ARTÍCULO 41. — Condiciones particulares. La Autoridad de Aplicación podrá determinar condiciones particulares de acceso e interconexión con las redes que fueran propiedad del Estado nacional o de sociedades con participación estatal mayoritaria.

ARTÍCULO 42. — Registro y publicación. Los acuerdos entre licenciarios de Servicios de TIC deberán registrarse ante la Autoridad de Aplicación y publicarse de acuerdo a la reglamentación vigente.

ARTÍCULO 43. — Ofertas de referencia. Las ofertas de referencia deberán someterse a la autorización y la publicación por parte de la Autoridad de Aplicación de acuerdo a las disposiciones dictadas por ésta.

En los casos comprendidos en el artículo 10 de la presente ley, la oferta de referencia deberá garantizar que el tratamiento dado a sus unidades de negocio no distorsiona la competencia en el mercado de referencia.

ARTÍCULO 44. — Diseño de arquitectura abierta. Los licenciatarios de Servicios de TIC deberán adoptar diseños de arquitectura abierta de red para garantizar la interconexión y la interoperabilidad de sus redes.

ARTÍCULO 45. — Desagregación de red local. Se dispone la desagregación de la red local de los licenciatarios de Servicios de TIC. La Autoridad de Aplicación establecerá a tal fin las condiciones diferenciadas fundadas en cuestiones técnicas, económicas, de oportunidad, mérito y conveniencia, atendiendo a la preservación del interés público y promoviendo la competencia.

ARTÍCULO 46. — Obligaciones específicas. Aquellos licenciatarios de Servicios de TIC con poder significativo de mercado deberán cumplir con las obligaciones específicas que sean dispuestas por la Autoridad de Aplicación, las que garantizarán por medio de medidas regulatorias asimétricas el desarrollo de los mercados regionales, la participación de los licenciatarios locales y la continuidad en la prestación de los servicios de TIC.

ARTÍCULO 47. — Competencias. Son competencias de la Autoridad de Aplicación en materia de acceso e interconexión:

a) Disponer las condiciones jurídicas, técnicas y económicas a las que deberán ceñirse los acuerdos.

b) Llevar registro de los acuerdos celebrados y efectuar el análisis previo a la autorización de una oferta de referencia.

c) Intervenir, de oficio o a petición de cualquiera de las partes interesadas, instando a efectuar las modificaciones al acuerdo suscripto que estime corresponder.

d) Establecer obligaciones y condiciones específicas para aquellos licenciatarios, con poder significativo de mercado y cualquier otro que considere justificadamente necesario; dichas obligaciones se mantendrán en vigor durante el tiempo estrictamente imprescindible y podrán consistir en:

i. El suministro de información contable, económica y financiera, especificaciones técnicas, características de las redes y condiciones de suministro y utilización, incluidas, en su caso, las condiciones que pudieran limitar el acceso o la utilización de servicios o aplicaciones, así como los precios y tarifas.

ii. La elaboración, presentación y publicación de una oferta de referencia bajo las condiciones establecidas reglamentariamente.

iii. La separación de cuentas, en el formato y con la metodología que, en su caso, se especifiquen.

iv. La separación funcional.

v. Brindar acceso a elementos o a recursos específicos de las redes y a su utilización, así como a recursos y servicios asociados.

vi. Control de precios y tarifas, tales como su fijación, su orientación en función de los costos o la determinación de otro tipo de mecanismo de compensación.

vii. Deber de notificación para su aprobación previa, ante la necesidad de efectuar modificaciones en la red que afecten el funcionamiento de los equipos de los usuarios o de las redes con las que esté interconectada.

viii. Otro tipo de obligaciones específicas relativas al acceso o a la interconexión que no se limiten a las materias enumeradas anteriormente y que estén debidamente justificadas.

Título VI

Precios, tarifas y gravámenes

ARTÍCULO 48. — Regla. Los licenciatarios de Servicios de TIC fijarán sus precios, los que deberán ser justos y razonables, cubrir los costos de la explotación y tender a la prestación eficiente y a un margen razonable de operación.

Las tarifas de los servicios públicos esenciales y estratégicos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en competencia, las de los prestados en función del Servicio Universal y de aquellos que determine la Autoridad de Aplicación por razones de interés público, podrán ser regulados por ésta.

ARTÍCULO 49. — Tasa de control, fiscalización y verificación. Establéese para los licenciatarios de Servicios de TIC una tasa en concepto de control, fiscalización y verificación, equivalente a cero comas cincuenta por ciento (0,50%) de los ingresos totales devengados por la prestación de los Servicios de TIC, netos de los impuestos y tasas que los graven.

La Autoridad de Aplicación establecerá el tiempo, forma y procedimiento relativo al cobro de la tasa fijada en el primer párrafo de este artículo, con el

propósito de permitir la financiación de las erogaciones que hacen a su funcionamiento.

ARTÍCULO 50. — Derechos y aranceles radioeléctricos. Los licenciarios de Servicios de TIC en general y de telecomunicaciones en particular deberán abonar los derechos y aranceles radioeléctricos para cada una de las estaciones, sistemas y servicios radioeléctricos que operan en todo el territorio de la Nación, cuya unidad de medida será la denominada Unidad de Tasación Radioeléctrica (UTR). La clasificación, valor, actualización, periodicidad de pago, penalidades y exenciones serán determinados por la Autoridad de Aplicación.

ARTÍCULO 51. — Aranceles administrativos. La Autoridad de Aplicación tendrá la facultad de fijar aranceles administrativos.

ARTÍCULO 52. — Tasas y gravámenes específicos. Las tasas y gravámenes para establecer sistemas y estaciones de telecomunicaciones no abiertos a la correspondencia pública se determinarán de acuerdo con las características de los mismos, la importancia de sus instalaciones y la evaluación del tráfico previsible, conforme a lo previsto en la reglamentación.

ARTÍCULO 53. — Exenciones. Podrán establecerse a título precario exenciones o reducciones de tasas, tarifas y gravámenes de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en general y telecomunicaciones en particular, cuando la índole de determinadas actividades lo justifique.

Título VII

Consideraciones generales sobre los Servicios de TIC

ARTÍCULO 54. — Servicio Público Telefónico. El Servicio Básico Telefónico mantiene su condición de servicio público.

ARTÍCULO 55. — Objeto y alcance. El Servicio de TIC comprende la confluencia de las redes tanto fijas como móviles que, mediante diversas funcionalidades, proporciona a los usuarios la capacidad de recibir y transmitir información de voz, audio, imágenes fijas o en movimiento y datos en general.

A los efectos de resguardar la funcionalidad del Servicio de TIC, éste deberá ser brindado en todo el territorio nacional considerado a tales efectos como una única área de explotación y prestación.

El Servicio Básico Telefónico, sin perjuicio de su particularidad normativa, reviste especial consideración dentro del marco de la convergencia tecnológica. Es por ello que la efectiva prestación del servicio debe ser considerada de manera

independiente a la tecnología o medios utilizados para su provisión a través de las redes locales, siendo su finalidad principal el establecimiento de una comunicación mediante la transmisión de voz entre partes.

ARTÍCULO 56. — Neutralidad de red. Se garantiza a cada usuario el derecho a acceder, utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación, servicio o protocolo a través de Internet sin ningún tipo de restricción, discriminación, distinción, bloqueo, interferencia, entorpecimiento o degradación.

ARTÍCULO 57. — Neutralidad de red. Prohibiciones. Los prestadores de Servicios de TIC no podrán:

a) Bloquear, interferir, discriminar, entorpecer, degradar o restringir la utilización, envío, recepción, ofrecimiento o acceso a cualquier contenido, aplicación, servicio o protocolo salvo orden judicial o expresa solicitud del usuario.

b) Fijar el precio de acceso a Internet en virtud de los contenidos, servicios, protocolos o aplicaciones que vayan a ser utilizados u ofrecidos a través de los respectivos contratos.

c) Limitar arbitrariamente el derecho de un usuario a utilizar cualquier hardware o software para acceder a Internet, siempre que los mismos no dañen o perjudiquen la red.

ARTÍCULO 58. — Velocidad Mínima de Transmisión (VMT). La Autoridad de Aplicación definirá, en un plazo no mayor a ciento ochenta (180) días a contar desde la entrada en vigencia de la presente ley, la Velocidad Mínima de Transmisión (VMT) que deberán posibilitar las redes de telecomunicaciones a los fines de asegurar la efectiva funcionalidad de los Servicios de TIC. Los licenciatarios de Servicios de TIC deberán proveer a sus usuarios finales, no licenciatarios de estos servicios, la velocidad fijada. La VMT deberá ser revisada con una periodicidad máxima de dos (2) años.

Título VIII

Derechos y obligaciones de los usuarios y licenciatarios de Servicios de TIC

Capítulo I

Derechos y obligaciones de los usuarios de los Servicios de TIC

ARTÍCULO 59. — Derechos. El usuario de los Servicios de TIC tiene derecho a:

a) Tener acceso al Servicio de TIC en condiciones de igualdad, continuidad, regularidad y calidad.

b) Ser tratado por los licenciatarios con cortesía, corrección y diligencia.

c) Tener acceso a toda la información relacionada con el ofrecimiento o prestación de los servicios.

d) Elegir libremente el licenciatario, los servicios y los equipos o aparatos necesarios para su prestación, siempre que estén debidamente homologados.

e) Presentar, sin requerimientos previos innecesarios, peticiones y quejas ante el licenciatario y recibir una respuesta respetuosa, oportuna, adecuada y veraz.

f) La protección de los datos personales que ha suministrado al licenciatario, los cuales no pueden ser utilizados para fines distintos a los autorizados, de conformidad con las disposiciones vigentes.

g) Que el precio del servicio que recibe sea justo y razonable.

h) Los demás derechos que se deriven de la aplicación de las leyes, reglamentos y normas aplicables.

ARTÍCULO 60. — Obligaciones. El usuario de los Servicios de TIC tiene las siguientes obligaciones:

a) Abonar oportunamente los cargos por los servicios recibidos, de conformidad con los precios contratados o las tarifas establecidas.

b) Mantener las instalaciones domiciliarias a su cargo de manera adecuada a las normas técnicas vigentes.

c) No alterar los equipos terminales cuando a consecuencia de ello puedan causar daños o interferencias que degraden la calidad del servicio, absteniéndose de efectuar un uso indebido del servicio.

d) Permitir el acceso del personal de los licenciatarios y de la Autoridad de Aplicación, quienes deberán estar debidamente identificados a los efectos de realizar todo tipo de trabajo o verificación necesaria.

e) Respetar las disposiciones legales, reglamentarias y las condiciones generales de contratación y las demás obligaciones que se deriven de la aplicación de las leyes, reglamentos y normas aplicables.

Capítulo II

Derechos y obligaciones de los licenciatarios

ARTÍCULO 61. — Derechos. Los licenciatarios de Servicios de TIC tienen derecho a:

a) Usar y proteger sus redes e instalaciones empleadas en la prestación del Servicio de TIC.

b) Instalar sus redes y equipos en todo el territorio nacional de acuerdo a lo establecido en la presente ley y demás normativa aplicable en materia de uso del suelo, subsuelo, espacio aéreo, bienes de dominio público y privado.

c) A los demás derechos que se deriven de la presente ley y su reglamentación.

ARTÍCULO 62. — Obligaciones. Los licenciatarios de Servicios de TIC tienen las siguientes obligaciones:

a) Brindar el servicio bajo los principios de igualdad, continuidad y regularidad, cumpliendo con los niveles de calidad establecidos en la normativa vigente.

b) No incluir en los contratos cláusulas que restrinjan o condicionen en modo alguno a los usuarios la libertad de elección de otro licenciatario o que condicionen la rescisión del mismo o la desconexión de cualquier servicio adicional contratado.

c) Garantizar que los grupos sociales específicos, las personas con discapacidad, entre ellos los usuarios con problemas graves de visión o discapacidad visual, los hipoacúsicos y los impedidos del habla, las personas mayores y los usuarios con necesidades sociales especiales tengan acceso al servicio en condiciones equiparables al resto de los usuarios, de conformidad con lo establecido en la normativa específica.

d) Contar con mecanismos gratuitos de atención a los usuarios de conformidad con lo dispuesto por la Autoridad de Aplicación.

e) Proporcionar al usuario información en idioma nacional y en forma clara, necesaria, veraz, oportuna, suficiente, cierta y gratuita, que no induzca a error y contenga toda la información sobre las características esenciales del servicio que proveen al momento de la oferta, de la celebración del contrato, durante su ejecución y con posterioridad a su finalización.

f) Garantizar a los usuarios la confidencialidad de los mensajes transmitidos y el secreto de las comunicaciones.

g) Brindar toda la información solicitada por las autoridades competentes, especialmente la información contable o económica con la periodicidad y bajo las formas que se establezcan, así como aquella que permita conocer las condiciones de prestación del servicio y toda otra información que pueda ser considerada necesaria para el cumplimiento de las funciones.

h) Disponer del equipamiento necesario para posibilitar que la Autoridad de Aplicación pueda efectuar sus funciones; encontrándose obligados a permitir el acceso de la Autoridad de Aplicación a sus instalaciones y brindar la información que le sea requerida por ella.

i) Atender los requerimientos en materia de defensa nacional y de seguridad pública formulados por las autoridades competentes.

j) Respetar los derechos que les corresponden a los usuarios de acuerdo con la normativa aplicable.

k) Cumplir con las obligaciones previstas en las respectivas licencias, el marco regulatorio correspondiente y las decisiones que dicte la Autoridad de Aplicación.

l) Actuar bajo esquemas de competencia leal y efectiva de conformidad con la normativa vigente.

m) Cumplir las demás obligaciones que se deriven de la presente ley y reglamentación vigente.

Título IX

Régimen de sanciones

ARTÍCULO 63. — Reglamentación. La Autoridad de Aplicación reglamentará el régimen sancionatorio de conformidad a los principios y disposiciones del presente Título.

ARTÍCULO 64. — Procedimiento. El procedimiento administrativo para la instrucción del sumario y la aplicación de sanciones será dictado por la Autoridad de Aplicación. Supletoriamente será de aplicación la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos 19.549.

ARTÍCULO 65. — Medidas previas al inicio del proceso sancionatorio. Mediante el dictado del correspondiente acto administrativo, sin intervención previa

y de conformidad al proceso que determine la Autoridad de Aplicación, podrá disponerse el cese de la presunta actividad infractora cuando existan razones de imperiosa urgencia basadas en los siguientes supuestos:

a) Afectación del funcionamiento de los servicios de Seguridad Nacional, Defensa Civil y de Emergencias.

b) Exposición a peligro de la vida humana.

c) Interferencia a otras redes o Servicios de TIC y a las que se produzcan sobre las frecuencias utilizadas por el Servicio de Radionavegación Aeronáutica y el Servicio Móvil Aeronáutico.

Habiendo facultades concurrentes con otra autoridad competente, se dará traslado a ésta luego de materializada la medida precautoria.

ARTÍCULO 66. — Medidas cautelares en el proceso sancionatorio. Mediante el dictado del correspondiente acto administrativo emanado en el ámbito de la Autoridad de Aplicación, podrán adoptarse medidas cautelares consistentes en:

a) El cese inmediato de emisiones radioeléctricas no autorizadas.

b) El cese inmediato de cualquier otra actividad presuntamente infractora que pudiere ocasionar un daño irreparable a los usuarios finales del servicio.

c) El precintado de equipos o instalaciones afectados a la prestación de Servicios de TIC.

Las medidas cautelares que se hubiesen dictado cesarán en sus efectos como tales cuando se dicte la medida que ponga fin al procedimiento sancionatorio.

ARTÍCULO 67. — Tipos de sanciones. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente ley, sus reglamentaciones, las licencias, autorizaciones o permisos de uso dará lugar a la aplicación de las siguientes sanciones:

a) Apercibimiento.

b) Multa.

c) Suspensión de la comercialización.

d) Clausura.

e) Inhabilitación.

f) Comiso de equipos y materiales utilizados para la prestación de los servicios.

g) Decomiso.

h) Caducidad de la licencia, del registro o revocatoria de la autorización o del permiso.

ARTÍCULO 68. — Accesorias de inhabilitación. La sanción de caducidad de la licencia inhabilitará a la titular sancionada y a los integrantes de sus órganos directivos por el término de cinco (5) años para ser titulares de licencias, socios o administradores de licenciatarias.

ARTÍCULO 69. — Carácter formal. Las infracciones tendrán carácter formal y se configurarán con independencia del dolo o culpa de los titulares de las licencias, registros o permisos y de las personas por quienes aquéllos deban responder.

ARTÍCULO 70. — Graduación de sanciones. La sanción que se imponga ante la verificación de una infracción se graduará teniendo en cuenta la gravedad de la infracción, la capacidad económica del infractor y el grado de afectación al interés público.

A los efectos de la determinación de sanciones, se considerarán como situaciones agravantes a tener en consideración:

a) El carácter continuado del hecho pasible de sanción.

b) La afectación del servicio.

c) La obtención de beneficios económicos por parte del infractor.

d) La clandestinidad.

e) La falta de homologación o certificación de los aparatos o equipos empleados.

ARTÍCULO 71. — Atenuantes. Se considerarán como situaciones atenuantes a tener en consideración:

a) Haber reconocido en el curso del procedimiento la existencia de la infracción.

b) Haber subsanado por iniciativa propia la situación de infracción y resarcido en forma integral los daños que pudiere haber causado.

ARTÍCULO 72. — Decomiso. En aquellos casos en los que se detecte la prestación de Servicios de TIC en infracción a las licencias, permisos, autorizaciones, homologaciones o habilitaciones dispuestas en la presente ley o que por cualquier medio invadan u obstruyan las vías generales de comunicación, se perderán en beneficio del Estado nacional los bienes, instalaciones y equipos empleados en la comisión de dichas infracciones.

ARTÍCULO 73. — Obligación de reintegrar. La aplicación de sanciones será independiente de la obligación de reintegrar o compensar las tarifas, precios o cargos indebidamente percibidos de los usuarios, con actualización e intereses, o de indemnizar los perjuicios ocasionados a los usuarios, al Estado, o a los terceros por la infracción.

ARTÍCULO 74. — Reiteración. El acto sancionatorio firme en sede administrativa constituirá antecedente válido a los fines de la reiteración de la infracción. Se considerará reiteración cuando se le haya aplicado sanción en relación con la misma obligación dentro de los últimos veinticuatro (24) meses.

ARTÍCULO 75. — Publicidad. La Autoridad de Aplicación determinará los casos en los cuales, a cargo del infractor, procederá la publicación de las sanciones aplicadas.

ARTÍCULO 76. — Recursos. El acto por el cual se aplique la sanción establecida, agotará la vía administrativa a los efectos del artículo 23 de la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos 19.549, sin perjuicio de la procedencia del recurso de alzada por el que pueda optar el recurrente.

Agotada la vía administrativa, procederá el recurso en sede judicial conforme al artículo 4° de la presente. Su interposición no tendrá efecto suspensivo, salvo en el caso de la sanción de caducidad de la licencia.

Título X

Autoridades

Capítulo I

Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ARTÍCULO 77. — Autoridad de Aplicación. Créase como organismo descentralizado y autárquico en el ámbito del Poder Ejecutivo nacional, la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como Autoridad de Aplicación de la presente ley.

ARTÍCULO 78. — Naturaleza y domicilio. La Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones poseerá plena capacidad jurídica para actuar en los ámbitos del derecho público y privado y su patrimonio estará constituido por los bienes que se le transfieran y los que adquiera en el futuro por cualquier título. Tendrá su sede principal en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y deberá establecer al menos una (1) delegación en cada provincia o región de ellas o ciudad, con un mínimo de una (1) delegación en cada localidad de más de quinientos mil (500.000) habitantes.

ARTÍCULO 79. — Continuación. La Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones creada por la presente ley será continuadora, a todos los fines y de conformidad con lo fijado en la presente ley, de la Secretaría de Comunicaciones y de la Comisión Nacional de Comunicaciones creada por los decretos 1142/2003 y 1185/90 y sus posteriores modificaciones.

ARTÍCULO 80. — Funciones. La Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tendrá como funciones la regulación, el control, la fiscalización y verificación en materia de las TIC en general, de las telecomunicaciones en particular, del servicio postal y todas aquellas materias que se integren a su órbita conforme el texto de la presente ley, la normativa aplicable y las políticas fijadas por el Gobierno nacional.

ARTÍCULO 81. — Competencias. La Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ejercerá las siguientes competencias:

a) Regular y promover la competencia y el desarrollo eficiente de las telecomunicaciones y los servicios digitales en el ámbito de las atribuciones que le confiere esta ley y demás disposiciones legales aplicables.

b) La regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de telecomunicaciones y tecnologías digitales, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos o facilidades esenciales, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otras autoridades en los términos de la legislación correspondiente.

c) Regular en materia de lineamientos técnicos relativos a la infraestructura y los equipos que se conecten a las redes de telecomunicaciones, así como en materia de homologación y evaluación de la conformidad de dicha infraestructura y equipos.

d) Resolver sobre el otorgamiento, la prórroga, la revocación de licencias, registros permisos y autorizaciones, así como la autorización de cesiones o

cambios de control accionario, titularidad u operación de sociedades relacionadas con concesiones en materia de telecomunicaciones y servicios previstos en esta ley.

e) Adoptar, en su caso, las acciones y medidas necesarias que garanticen la continuidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y servicios de comunicación audiovisual cuando la autoridad le dé aviso de la existencia de causas de terminación por revocación o rescate de concesiones, disolución o quiebra de las sociedades concesionarias.

f) Planear, fijar, instrumentar y conducir las políticas y programas de cobertura universal y cobertura social de conformidad con lo establecido en esta ley.

g) Promover y regular el acceso a las tecnologías de la información y comunicación y a los servicios de telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet, en condiciones de competencia efectiva.

h) Expedir disposiciones administrativas de carácter general, planes técnicos fundamentales, lineamientos, modelos de costos, procedimientos de evaluación de la conformidad, procedimientos de homologación y certificación y ordenamientos técnicos en materia de telecomunicaciones y servicios de comunicación audiovisual; así como demás disposiciones para el cumplimiento de lo dispuesto en esta ley.

i) Formular y publicar sus programas de trabajo.

j) Elaborar, publicar y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

k) Emitir disposiciones, lineamientos o resoluciones en materia de interoperabilidad e interconexión de las redes públicas de telecomunicaciones, a efecto de asegurar la libre competencia y concurrencia en el mercado.

l) Resolver y establecer los términos y condiciones de interconexión que no hayan podido convenir los concesionarios respecto de sus redes públicas de telecomunicaciones conforme a lo previsto en la presente ley.

ll) Emitir lineamientos de carácter general para el acceso y, en su caso, uso compartido de la infraestructura activa y pasiva, en los casos que establece esta ley.

m) Resolver los desacuerdos de compartición de infraestructura entre licenciatarios conforme a lo dispuesto en esta ley.

n) Resolver los desacuerdos que se susciten entre licenciatarios de redes de telecomunicaciones.

ñ) Resolver las solicitudes de interrupción parcial o total, por hechos fortuitos o causas de fuerza mayor de las vías generales de comunicación en materia de telecomunicaciones.

o) Resolver sobre el cambio o rescate de bandas de frecuencia.

p) Determinar la existencia de actores con poder significativo de mercado e imponer las medidas necesarias para evitar que se afecte la competencia y la libre concurrencia en cada uno de los mercados de esta ley.

q) Declarar la existencia o inexistencia de condiciones de competencia efectiva en el sector de que se trate y, en su caso, la extinción de las obligaciones impuestas a los actores con poder significativo de mercado.

r) Determinar, autorizar, registrar y publicar las tarifas de los servicios en las condiciones previstas en esta ley.

s) Requerir a los sujetos regulados por esta ley la información y documentación, incluso aquella generada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, necesarios para el ejercicio de sus atribuciones.

t) Coordinar acciones con las autoridades del Poder Ejecutivo, provinciales y municipales.

u) Imponer las sanciones por infracciones a las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas.

v) Las demás que le confiera esta ley y otras disposiciones legales o administrativas.

ARTÍCULO 82. — Control. La Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones será objeto de control por parte de la Sindicatura General de la Nación y de la Auditoría General de la Nación. Es obligación permanente e inexcusable del directorio dar a sus actos publicidad y transparencia en materia de recursos, gastos, nombramientos de personal y contrataciones.

ARTÍCULO 83. — Presupuesto. El presupuesto de la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones estará conformado por:

a) La tasa que deben pagar los licenciatarios y demás prestadores de conformidad a la presente ley.

- b) Los importes resultantes de la aplicación de multas.
- c) Las donaciones y/o legados y/o subsidios que se le otorguen.
- d) Los recursos presupuestarios provenientes del Tesoro nacional.
- e) Los aranceles administrativos que fije.
- f) Cualquier otro ingreso que legalmente se prevea.

ARTÍCULO 84. — Directorio. La conducción y administración de la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones será ejercida por un (1) directorio integrado por siete (7) miembros nombrados por el Poder Ejecutivo nacional.

El directorio estará conformado por un (1) presidente y un (1) director designados por el Poder Ejecutivo nacional; tres (3) directores propuestos por la Comisión Bicameral de Promoción y Seguimiento de la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización, que serán seleccionados por ésta a propuesta de los bloques parlamentarios, correspondiendo uno (1) a la mayoría o primera minoría, uno (1) a la segunda minoría y uno (1) a la tercera minoría parlamentaria; un (1) director a propuesta de las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y un (1) director a propuesta del Consejo Federal de Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización, en las condiciones que fije la reglamentación.

El presidente y los directores no podrán tener intereses o vínculos con los asuntos bajo su órbita en las condiciones de la ley 25.188.

Previo a la designación, el Poder Ejecutivo nacional deberá publicar el nombre y los antecedentes curriculares de las personas propuestas para el directorio.

El presidente y los directores durarán en sus cargos cuatro (4) años y podrán ser reelegidos por un (1) período.

El presidente y los directores sólo podrán ser removidos de sus cargos por incumplimiento o mal desempeño de sus funciones o por estar incurso en las incompatibilidades previstas por la ley 25.188. La remoción deberá ser aprobada por los dos tercios (2/3) del total de los integrantes del Consejo Federal de Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización, mediante un procedimiento en el que se haya garantizado en forma amplia el derecho de defensa, debiendo la resolución que se adopta al respecto estar debidamente fundada en las causales antes previstas.

El presidente del directorio es el representante legal de la Autoridad Federal, estando a su cargo presidir y convocar las reuniones del directorio, según el reglamento dictado por la Autoridad de Aplicación en uso de sus facultades.

Las votaciones serán por mayoría simple.

Capítulo II

Consejo Federal de Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización

ARTÍCULO 85. — Consejo Federal de Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización. Creación. Créase, en el ámbito de la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el Consejo Federal de Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización el cual tendrá las siguientes misiones y funciones:

a) Colaborar y asesorar en el diseño de la política pública de telecomunicaciones y tecnologías digitales.

b) Proponer pautas para la elaboración de los pliegos de bases y condiciones para los llamados a concurso o adjudicación directa de licencias.

c) Brindar a la Comisión Bicameral de Promoción y Seguimiento de la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización un informe anual sobre el estado de cumplimiento de la ley y del desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones y digitales en la República Argentina.

d) Convocar anualmente a los integrantes del directorio de la Autoridad Federal, a efectos de recibir un informe pormenorizado de gestión.

e) Dictar su reglamento interno.

f) Asesorar a la Autoridad de Aplicación a su solicitud.

g) Proponer la adopción de medidas a la Autoridad de Aplicación.

h) Monitorear el avance de los indicadores y estándares del servicio universal, de los servicios públicos establecidos así por la presente y de la velocidad de transmisión.

i) Otras que disponga la reglamentación.

ARTÍCULO 86. — Composición. Los integrantes del Consejo Federal serán designados por el Poder Ejecutivo nacional, a propuesta de los sectores y jurisdicciones en el número que a continuación se detallan:

a) Un (1) representante de cada una de las provincias y del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dicha representación se corresponderá con la máxima autoridad política provincial en la materia.

b) Dos (2) representantes por las entidades que agrupen a los prestadores de telefonía fija y móvil.

c) Un (1) representante por las entidades que agrupen a los prestadores sin fines de lucro de telecomunicaciones.

d) Un (1) representante de las entidades prestadoras de conectividad, servicios de banda ancha o Internet.

e) Un (1) representante del Consejo Interuniversitario Nacional.

f) Tres (3) representantes de las entidades sindicales de los trabajadores de los Servicios de TIC.

g) Un (1) representante de las empresas o entidades proveedores de Servicios de TIC.

h) Un (1) representante de las asociaciones de usuarios y consumidores registradas con actuación en el ámbito de las TIC. Los representantes designados durarán dos (2) años en su función, se desempeñarán en forma honoraria y podrán ser sustituidos o removidos por el Poder Ejecutivo nacional a solicitud expresa de la misma entidad que los propuso.

De entre sus miembros elegirán un (1) presidente y un (1) vicepresidente, cargos que durarán dos (2) años pudiendo ser reelegidos, en caso de que sean designados nuevamente.

El Consejo Federal se reunirá, como mínimo, cada seis (6) meses o extraordinariamente a solicitud, de al menos el veinticinco por ciento (25%) de sus miembros. El quórum se conformará, tanto en convocatorias ordinarias como extraordinarias, con la mayoría absoluta del total de sus miembros.

ARTÍCULO 87. — Transferencias. Transfiéranse bajo la órbita de competencias de la Autoridad de Aplicación de la presente ley los siguientes organismos, empresas, programas y proyectos:

- Secretaría de Comunicaciones (SECOM).

- Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC).
- Argentina Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT).
- Correo Oficial de la República Argentina S.A. (CORASA).
- Argentina Conectada.

Capítulo III

Comisión Bicameral de Promoción y Seguimiento de la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización

ARTÍCULO 88. — Sustituyese el Capítulo III del Título II de la ley 26.522, el que quedará redactado de la siguiente forma:

Capítulo III

Comisión Bicameral de Promoción y Seguimiento de la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización

Artículo 18.- Comisión Bicameral. Créase en el ámbito del Congreso de la Nación, la Comisión Bicameral de Promoción y Seguimiento de la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías de las Telecomunicaciones y la Digitalización, que tendrá el carácter de Comisión Permanente.

La Comisión Bicameral se integrará por ocho (8) senadores y ocho (8) diputados nacionales, según resolución de cada Cámara. Dictará su propio reglamento.

De entre sus miembros elegirán un (1) presidente, un (1) vicepresidente y un (1) secretario; cargos que serán ejercidos anualmente en forma alternada por un representante de cada Cámara.

La comisión tendrá las siguientes competencias:

a) Proponer al Poder Ejecutivo nacional, los candidatos para la designación de tres (3) miembros del directorio de la Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual, y de tres (3) miembros del directorio de Radio y Televisión Argentina Sociedad del Estado y del titular de la Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual por resolución conjunta de ambas Cámaras.

b) Proponer al Poder Ejecutivo nacional, los candidatos para la designación de tres (3) miembros del directorio de la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por resolución conjunta de ambas Cámaras.

c) Recibir y evaluar el informe presentado por el Consejo Consultivo Honorario de los Medios Públicos e informar a sus respectivos cuerpos orgánicos, dando a publicidad sus conclusiones.

d) Velar por el cumplimiento de las disposiciones referidas a Radio y Televisión Argentina Sociedad del Estado.

e) Evaluar el desempeño de los miembros del directorio de la Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual y del Defensor del Público.

f) Evaluar el desempeño de los miembros del directorio de la Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

g) Dictaminar sobre la remoción por incumplimiento o mal desempeño de su cargo al Defensor del Público; en un procedimiento en el que se haya garantizado en forma amplia el derecho de defensa, debiendo la resolución que se adopta al respecto estar debidamente fundada.

Título XI

Cláusulas transitorias y disposiciones finales

ARTÍCULO 89. — La ley 19.798 y sus modificatorias sólo subsistirá respecto de aquellas disposiciones que no se opongan a las previsiones de la presente ley.

ARTÍCULO 90. — Alcance. Decreto 62/90. La definición del artículo 6° inciso c) de la presente comprende los aspectos de la definición establecida en el Pliego de Bases y Condiciones para el Concurso Público Internacional para la Privatización de la Prestación del Servicio de Telecomunicaciones aprobado mediante el decreto 62/90.

ARTÍCULO 91. — Integración del FFSU. Establéese que en virtud de lo dispuesto por las Cláusulas 11.1 y 11.2 del Contrato de Fideicomiso de Administración del Fondo Fiduciario del Servicio Universal decreto 558/08, los recursos del mismo previstos en el artículo 8° del Anexo III del decreto 764/00 y sus modificatorios quedarán integrados al Fondo del Servicio Universal creado por artículo 21 de la presente ley, en las condiciones que determine la Autoridad de Aplicación.

ARTÍCULO 92. — Derogación. Derogase el decreto 764/00 y sus modificatorios, sin perjuicio de lo cual mantendrá su vigencia en todo lo que no se oponga a la presente ley durante el tiempo que demande a la Autoridad de Aplicación dictar los reglamentos concernientes al Régimen de Licencias para Servicios de TIC, al Régimen Nacional de Interconexión, al Régimen General del Servicio Universal y al Régimen sobre la Administración, Gestión y Control del Espectro Radioeléctrico.

ARTÍCULO 93. — Régimen de transición. Licencias. A los actuales licenciarios, operadores, prestadores y autorizados bajo el régimen instituido en el decreto 764/00 y sus modificatorios se les aplicará el régimen previsto en la presente.

Al momento de la sanción de la presente, y sin más trámite, los títulos habilitantes actualmente denominados 'Licencia Única de Servicios de Telecomunicaciones' serán considerados a todos los efectos 'Licencia Única Argentina Digital', sin mutar en su contenido, alcance y efectos.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer regímenes y programas especiales tendientes a la regularización de situaciones de prestación cuyos responsables no cuenten con la licencia correspondiente, contemplando a tal efecto la situación particular de cada actor involucrado garantizando la continuidad de la prestación de los Servicios de TIC, sin que ello implique saneamiento de situación irregular alguna.

ARTÍCULO 94. — Régimen de transición. Plan de implementación. La Autoridad de Aplicación formulará un plan de implementación gradual con el objetivo de establecer las pautas y requisitos que los licenciarios de TIC deberán cumplir en relación a lo dispuesto en los artículos 9º y 10 de esta ley, resguardando el efectivo cumplimiento de la finalidad de la presente.

El plan de implementación gradual tendrá como finalidad primordial fijar las condiciones necesarias para garantizar la competencia y deberá tener en cuenta los siguientes parámetros:

a) Establecimiento de zonas de promoción por plazos limitados que se determinen en razón del interés público. Dentro de los plazos establecidos los licenciarios de Servicios de TIC con poder significativo de mercado no podrán prestar servicios de comunicación audiovisual.

b) Fomento y resguardo de las denominadas redes comunitarias, garantizando que las condiciones de su explotación respondan a las necesidades técnicas, económicas y sociales de la comunidad en particular.

c) Establecimiento de incentivos para el despliegue de infraestructura regional y fortalecimiento de actores locales tales como: asignación de fondos del servicio universal, facilidad en el acceso al financiamiento y la inversión, facilidad de acceso a programas de obras públicas, ventajas fiscales, servicio de asesoramiento en materia de tecnología e innovación, entre otros.

d) Establecimiento de asimetrías regulatorias como instrumentos de universalización tendientes al desarrollo de una efectiva competencia, determinando un conjunto de derechos y deberes diferentes para un prestador respecto de otro, aun cuando ambos actúen en el mismo mercado geográfico brindando servicios equivalentes en lo referido, entre otros supuestos, a las condiciones para la entrada de nuevas prestadoras, para el establecimiento de límites a la concentración y a la expansión del área de prestación del servicio.

ARTÍCULO 95. — Régimen para prestadores entrantes al mercado de servicios de comunicación audiovisual. La Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual determinará las condiciones de ingreso al mercado de servicios de comunicación audiovisual de los prestadores y licenciatarios de TIC que se encuentren comprendidos en lo dispuesto por los artículos 9° y 10 de la presente ley.

A esos efectos deberá tener en cuenta:

a) Si la licencia fuera requerida para la prestación de los servicios de TV por suscripción y existiera otro prestador en la misma área de servicio, la Autoridad de Aplicación de la ley 26.522, en cada caso concreto, deberá realizar una evaluación integral de la solicitud que contemple el interés de la población y solicitar un dictamen vinculante a la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia que establezca las condiciones de prestación que deberán obrar en la adjudicación de la licencia.

b) A los fines de la obtención de la licencia de servicios de comunicación audiovisual, el requirente además de cumplir con las disposiciones establecidas en la ley 26.522, de corresponder, deberá sujetarse a los plazos de promoción previstos en el inciso a) del artículo 94 de la presente ley.

ARTÍCULO 96. — Salvo las excepciones expresamente contempladas en la presente ley, en lo que refiere a las licencias de Servicios de comunicación audiovisual resultará de aplicación la ley 26.522 y sus disposiciones complementarias, que será aplicable a los licenciatarios de Servicios de TIC que presten servicios de comunicación audiovisual, a sus sociedades controladas, vinculadas o en las que tengan participación, como así también, a sus accionistas y

en las sociedades que éstos tengan participación directa o indirecta, sin perjuicio de la autoridad competente en cada caso.

ARTÍCULO 97. — Vigencia. La presente ley entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.

ARTÍCULO 98. — Comuníquese al Poder Ejecutivo nacional.

10.2.- Anexo N°2

Ley 25.326

Disposiciones Generales. Principios generales relativos a la protección de datos. Derechos de los titulares de datos. Usuarios y responsables de archivos, registros y bancos de datos. Control. Sanciones. Acción de protección de los datos personales.

Sancionada: Octubre 4 de 2000.

Promulgada Parcialmente: octubre 30 de 2000.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

Ley de Protección de los Datos Personales

Capítulo I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1° — (Objeto).

La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43, párrafo tercero de la Constitución Nacional.

Las disposiciones de la presente ley también serán aplicables, en cuanto resulte pertinente, a los datos relativos a personas de existencia ideal.

En ningún caso se podrán afectar la base de datos ni las fuentes de información periodísticas.

ARTÍCULO 2° — (Definiciones).

A los fines de la presente ley se entiende por:

— Datos personales: Información de cualquier tipo referida a personas físicas o de existencia ideal determinadas o determinables.

— Datos sensibles: Datos personales que revelan origen racial y étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o morales, afiliación sindical e información referente a la salud o a la vida sexual.

— Archivo, registro, base o banco de datos: Indistintamente, designan al conjunto organizado de datos personales que sean objeto de tratamiento o procesamiento, electrónico o no, cualquiera que fuere la modalidad de su formación, almacenamiento, organización o acceso.

— Tratamiento de datos: Operaciones y procedimientos sistemáticos, electrónicos o no, que permitan la recolección, conservación, ordenación, almacenamiento, modificación, relacionamiento, evaluación, bloqueo, destrucción, y en general el procesamiento de datos personales, así como también su cesión a terceros a través de comunicaciones, consultas, interconexiones o transferencias.

— Responsable de archivo, registro, base o banco de datos: Persona física o de existencia ideal pública o privada, que es titular de un archivo, registro, base o banco de datos.

— Datos informatizados: Los datos personales sometidos al tratamiento o procesamiento electrónico o automatizado.

— Titular de los datos: Toda persona física o persona de existencia ideal con domicilio legal o delegaciones o sucursales en el país, cuyos datos sean objeto del tratamiento al que se refiere la presente ley.

— Usuario de datos: Toda persona, pública o privada que realice a su arbitrio el tratamiento de datos, ya sea en archivos, registros o bancos de datos propios o a través de conexión con los mismos.

— Disociación de datos: Todo tratamiento de datos personales de manera que la información obtenida no pueda asociarse a persona determinada o determinable.

Capítulo II

Principios generales relativos a la protección de datos

ARTICULO 3° — (Archivos de datos – Licitud).

La formación de archivos de datos será lícita cuando se encuentren debidamente inscriptos, observando en su operación los principios que establecen la presente ley y las reglamentaciones que se dicten en su consecuencia.

Los archivos de datos no pueden tener finalidades contrarias a las leyes o a la moral pública.

ARTICULO 4° — (Calidad de los datos).

1. Los datos personales que se recojan a los efectos de su tratamiento deben ser ciertos, adecuados, pertinentes y no excesivos en relación al ámbito y finalidad para los que se hubieren obtenido.

2. La recolección de datos no puede hacerse por medios desleales, fraudulentos o en forma contraria a las disposiciones de la presente ley.

3. Los datos objeto de tratamiento no pueden ser utilizados para finalidades distintas o incompatibles con aquellas que motivaron su obtención.

4. Los datos deben ser exactos y actualizarse en el caso de que ello fuere necesario.

5. Los datos total o parcialmente inexactos, o que sean incompletos, deben ser suprimidos y sustituidos, o en su caso completados, por el responsable del archivo o base de datos cuando se tenga conocimiento de la inexactitud o carácter incompleto de la información de que se trate, sin perjuicio de los derechos del titular establecidos en el artículo 16 de la presente ley.

6. Los datos deben ser almacenados de modo que permitan el ejercicio del derecho de acceso de su titular.

7. Los datos deben ser destruidos cuando hayan dejado de ser necesarios o pertinentes a los fines para los cuales hubiesen sido recolectados.

ARTÍCULO 5° — (Consentimiento).

1. El tratamiento de datos personales es ilícito cuando el titular no hubiere prestado su consentimiento libre, expreso e informado, el que deberá constar por escrito, o por otro medio que permita se le equipare, de acuerdo a las circunstancias.

El referido consentimiento prestado con otras declaraciones, deberá figurar en forma expresa y destacada, previa notificación al requerido de datos, de la información descrita en el artículo 6° de la presente ley.

2. No será necesario el consentimiento cuando:

- a) Los datos se obtengan de fuentes de acceso público irrestricto;
- b) Se recaben para el ejercicio de funciones propias de los poderes del Estado o en virtud de una obligación legal;
- c) Se trate de listados cuyos datos se limiten a nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio;
- d) Deriven de una relación contractual, científica o profesional del titular de los datos, y resulten necesarios para su desarrollo o cumplimiento;
- e) Se trate de las operaciones que realicen las entidades financieras y de las informaciones que reciban de sus clientes conforme las disposiciones del artículo 39 de la Ley 21.526.

ARTÍCULO 6° — (Información).

Cuando se recaben datos personales se deberá informar previamente a sus titulares en forma expresa y clara:

- a) La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios;
- b) La existencia del archivo, registro, banco de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate y la identidad y domicilio de su responsable;
- c) El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos referidos en el artículo siguiente;
- d) Las consecuencias de proporcionar los datos, de la negativa a hacerlo o de la inexactitud de los mismos;
- e) La posibilidad del interesado de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de los datos.

ARTICULO 7° — (Categoría de datos).

1. Ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles.

2. Los datos sensibles sólo pueden ser recolectados y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando no puedan ser identificados sus titulares.

3. Queda prohibida la formación de archivos, bancos o registros que almacenen información que directa o indirectamente revele datos sensibles. Sin perjuicio de ello, la Iglesia Católica, las asociaciones religiosas y las organizaciones políticas y sindicales podrán llevar un registro de sus miembros.

4. Los datos relativos a antecedentes penales o contravencionales sólo pueden ser objeto de tratamiento por parte de las autoridades públicas competentes, en el marco de las leyes y reglamentaciones respectivas.

ARTICULO 8° — (Datos relativos a la salud).

Los establecimientos sanitarios públicos o privados y los profesionales vinculados a las ciencias de la salud pueden recolectar y tratar los datos personales relativos a la salud física o mental de los pacientes que acudan a los mismos o que estén o hubieren estado bajo tratamiento de aquéllos, respetando los principios del secreto profesional.

ARTICULO 9° — (Seguridad de los datos).

1. El responsable o usuario del archivo de datos debe adoptar las medidas técnicas y organizativas que resulten necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales, de modo de evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, y que permitan detectar desviaciones, intencionales o no, de información, ya sea que los riesgos provengan de la acción humana o del medio técnico utilizado.

2. Queda prohibido registrar datos personales en archivos, registros o bancos que no reúnan condiciones técnicas de integridad y seguridad.

ARTICULO 10. — (Deber de confidencialidad).

1. El responsable y las personas que intervengan en cualquier fase del tratamiento de datos personales están obligados al secreto profesional respecto de los mismos. Tal obligación subsistirá aun después de finalizada su relación con el titular del archivo de datos.

2. El obligado podrá ser relevado del deber de secreto por resolución judicial y cuando medien razones fundadas relativas a la seguridad pública, la defensa nacional o la salud pública.

ARTICULO 11. — (Cesión).

1. Los datos personales objeto de tratamiento sólo pueden ser cedidos para el cumplimiento de los fines directamente relacionados con el interés legítimo del cedente y del cesionario y con el previo consentimiento del titular de los datos, al que se le debe informar sobre la finalidad de la cesión e identificar al cesionario o los elementos que permitan hacerlo.

2. El consentimiento para la cesión es revocable.

3. El consentimiento no es exigido cuando:

a) Así lo disponga una ley;

b) En los supuestos previstos en el artículo 5° inciso 2;

c) Se realice entre dependencias de los órganos del Estado en forma directa, en la medida del cumplimiento de sus respectivas competencias;

d) Se trate de datos personales relativos a la salud, y sea necesario por razones de salud pública, de emergencia o para la realización de estudios epidemiológicos, en tanto se preserve la identidad de los titulares de los datos mediante mecanismos de disociación adecuados;

e) Se hubiera aplicado un procedimiento de disociación de la información, de modo que los titulares de los datos sean inidentificables.

4. El cesionario quedará sujeto a las mismas obligaciones legales y reglamentarias del cedente y éste responderá solidaria y conjuntamente por la observancia de las mismas ante el organismo de control y el titular de los datos de que se trate.

ARTICULO 12. — (Transferencia internacional).

1. Es prohibida la transferencia de datos personales de cualquier tipo con países u organismos internacionales o supranacionales, que no proporcionen niveles de protección adecuados.

2. La prohibición no regirá en los siguientes supuestos:

a) Colaboración judicial internacional;

b) Intercambio de datos de carácter médico, cuando así lo exija el tratamiento del afectado, o una investigación epidemiológica, en tanto se realice en los términos del inciso e) del artículo anterior;

c) Transferencias bancarias o bursátiles, en lo relativo a las transacciones respectivas y conforme la legislación que les resulte aplicable;

d) Cuando la transferencia se hubiera acordado en el marco de tratados internacionales en los cuales la República Argentina sea parte;

e) Cuando la transferencia tenga por objeto la cooperación internacional entre organismos de inteligencia para la lucha contra el crimen organizado, el terrorismo y el narcotráfico.

Capítulo III

Derechos de los titulares de datos

ARTICULO 13. — (Derecho de Información).

Toda persona puede solicitar información al organismo de control relativo a la existencia de archivos, registros, bases o bancos de datos personales, sus finalidades y la identidad de sus responsables.

El registro que se lleve al efecto será de consulta pública y gratuita.

ARTICULO 14. — (Derecho de acceso).

1. El titular de los datos, previa acreditación de su identidad, tiene derecho a solicitar y obtener información de sus datos personales incluidos en los bancos de datos públicos, o privados destinados a proveer informes.

2. El responsable o usuario debe proporcionar la información solicitada dentro de los diez días corridos de haber sido intimado fehacientemente.

Vencido el plazo sin que se satisfaga el pedido, o si evacuado el informe, éste se estimara insuficiente, quedará expedita la acción de protección de los datos personales o de hábeas data prevista en esta ley.

3. El derecho de acceso a que se refiere este artículo sólo puede ser ejercido en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto.

4. El ejercicio del derecho al cual se refiere este artículo en el caso de datos de personas fallecidas le corresponderá a sus sucesores universales.

ARTICULO 15. — (Contenido de la información).

1. La información debe ser suministrada en forma clara, exenta de codificaciones y en su caso acompañada de una explicación, en lenguaje accesible al conocimiento medio de la población, de los términos que se utilicen.

2. La información debe ser amplia y versar sobre la totalidad del registro perteneciente al titular, aun cuando el requerimiento sólo comprenda un aspecto de los datos personales. En ningún caso el informe podrá revelar datos pertenecientes a terceros, aun cuando se vinculen con el interesado.

3. La información, a opción del titular, podrá suministrarse por escrito, por medios electrónicos, telefónicos, de imagen, u otro idóneo a tal fin.

ARTICULO 16. — (Derecho de rectificación, actualización o supresión).

1. Toda persona tiene derecho a que sean rectificadas, actualizados y, cuando corresponda, suprimidos o sometidos a confidencialidad los datos personales de los que sea titular, que estén incluidos en un banco de datos.

2. El responsable o usuario del banco de datos, debe proceder a la rectificación, supresión o actualización de los datos personales del afectado, realizando las operaciones necesarias a tal fin en el plazo máximo de cinco días hábiles de recibido el reclamo del titular de los datos o advertido el error o falsedad.

3. El incumplimiento de esta obligación dentro del término acordado en el inciso precedente, habilitará al interesado a promover sin más la acción de protección de los datos personales o de hábeas data prevista en la presente ley.

4. En el supuesto de cesión, o transferencia de datos, el responsable o usuario del banco de datos debe notificar la rectificación o supresión al cesionario dentro del quinto día hábil de efectuado el tratamiento del dato.

5. La supresión no procede cuando pudiese causar perjuicios a derechos o intereses legítimos de terceros, o cuando existiera una obligación legal de conservar los datos.

6. Durante el proceso de verificación y rectificación del error o falsedad de la información que se trate, el responsable o usuario del banco de datos deberá o bien bloquear el archivo, o consignar al proveer información relativa al mismo la circunstancia de que se encuentra sometida a revisión.

7. Los datos personales deben ser conservados durante los plazos previstos en las disposiciones aplicables o en su caso, en las contractuales entre el responsable o usuario del banco de datos y el titular de los datos.

ARTICULO 17. — (Excepciones).

1. Los responsables o usuarios de bancos de datos públicos pueden, mediante decisión fundada, denegar el acceso, rectificación o la supresión en función de la protección de la defensa de la Nación, del orden y la seguridad públicos, o de la protección de los derechos e intereses de terceros.

2. La información sobre datos personales también puede ser denegada por los responsables o usuarios de bancos de datos públicos, cuando de tal modo se pudieran obstaculizar actuaciones judiciales o administrativas en curso vinculadas a la investigación sobre el cumplimiento de obligaciones tributarias o previsionales, el desarrollo de funciones de control de la salud y del medio ambiente, la investigación de delitos penales y la verificación de infracciones administrativas. La resolución que así lo disponga debe ser fundada y notificada al afectado.

3. Sin perjuicio de lo establecido en los incisos anteriores, se deberá brindar acceso a los registros en cuestión en la oportunidad en que el afectado tenga que ejercer su derecho de defensa.

ARTICULO 18. — (Comisiones legislativas).

Las Comisiones de Defensa Nacional y la Comisión Bicameral de Fiscalización de los Órganos y Actividades de Seguridad Interior e Inteligencia del Congreso de la Nación y la Comisión de Seguridad Interior de la Cámara de Diputados de la Nación, o las que las sustituyan, tendrán acceso a los archivos o bancos de datos referidos en el artículo 23 inciso 2 por razones fundadas y en aquellos aspectos que constituyan materia de competencia de tales Comisiones.

ARTICULO 19. — (Gratuidad).

La rectificación, actualización o supresión de datos personales inexactos o incompletos que obren en registros públicos o privados se efectuará sin cargo alguno para el interesado.

ARTICULO 20. — (Impugnación de valoraciones personales).

1. Las decisiones judiciales o los actos administrativos que impliquen apreciación o valoración de conductas humanas, no podrán tener como único fundamento el resultado del tratamiento informatizado de datos personales que suministren una definición del perfil o personalidad del interesado.

2. Los actos que resulten contrarios a la disposición precedente serán insanablemente nulos.

Capítulo IV

Usuarios y responsables de archivos, registros y bancos de datos

ARTICULO 21. — (Registro de archivos de datos. Inscripción).

1. Todo archivo, registro, base o banco de datos público, y privado destinado a proporcionar informes debe inscribirse en el Registro que al efecto habilite el organismo de control.

2. El registro de archivos de datos debe comprender como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre y domicilio del responsable;
- b) Características y finalidad del archivo;
- c) Naturaleza de los datos personales contenidos en cada archivo;
- d) Forma de recolección y actualización de datos;
- e) Destino de los datos y personas físicas o de existencia ideal a las que pueden ser transmitidos;
- f) Modo de interrelacionar la información registrada;
- g) Medios utilizados para garantizar la seguridad de los datos, debiendo detallar la categoría de personas con acceso al tratamiento de la información;
- h) Tiempo de conservación de los datos;
- i) Forma y condiciones en que las personas pueden acceder a los datos referidos a ellas y los procedimientos a realizar para la rectificación o actualización de los datos.

3) Ningún usuario de datos podrá poseer datos personales de naturaleza distinta a los declarados en el registro.

El incumplimiento de estos requisitos dará lugar a las sanciones administrativas previstas en el capítulo VI de la presente ley.

ARTICULO 22. — (Archivos, registros o bancos de datos públicos).

1. Las normas sobre creación, modificación o supresión de archivos, registros o bancos de datos pertenecientes a organismos públicos deben hacerse por medio de disposición general publicada en el Boletín Oficial de la Nación o diario oficial.

2. Las disposiciones respectivas, deben indicar:

a) Características y finalidad del archivo;

b) Personas respecto de las cuales se pretenda obtener datos y el carácter facultativo u obligatorio de su suministro por parte de aquéllas;

c) Procedimiento de obtención y actualización de los datos;

d) Estructura básica del archivo, informatizado o no, y la descripción de la naturaleza de los datos personales que contendrán;

e) Las cesiones, transferencias o interconexiones previstas;

f) Órganos responsables del archivo, precisando dependencia jerárquica en su caso;

g) Las oficinas ante las que se pudiesen efectuar las reclamaciones en ejercicio de los derechos de acceso, rectificación o supresión.

3. En las disposiciones que se dicten para la supresión de los registros informatizados se establecerá el destino de los mismos o las medidas que se adopten para su destrucción.

ARTICULO 23. — (Supuestos especiales).

1. Quedarán sujetos al régimen de la presente ley, los datos personales que por haberse almacenado para fines administrativos, deban ser objeto de registro permanente en los bancos de datos de las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, organismos policiales o de inteligencia; y aquellos sobre antecedentes personales que proporcionen dichos bancos de datos a las autoridades administrativas o judiciales que los requieran en virtud de disposiciones legales.

2. El tratamiento de datos personales con fines de defensa nacional o seguridad pública por parte de las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, organismos policiales o inteligencia, sin consentimiento de los afectados, queda limitado a aquellos supuestos y categoría de datos que resulten necesarios para el estricto cumplimiento de las misiones legalmente asignadas a aquéllos para la defensa nacional, la seguridad pública o para la represión de los delitos. Los archivos, en tales casos, deberán ser específicos y establecidos al efecto, debiendo clasificarse por categorías, en función de su grado de fiabilidad.

3. Los datos personales registrados con fines policiales se cancelarán cuando no sean necesarios para las averiguaciones que motivaron su almacenamiento.

ARTICULO 24. — (Archivos, registros o bancos de datos privados).

Los particulares que formen archivos, registros o bancos de datos que no sean para un uso exclusivamente personal deberán registrarse conforme lo previsto en el artículo 21.

ARTICULO 25. — (Prestación de servicios informatizados de datos personales).

1. Cuando por cuenta de terceros se presten servicios de tratamiento de datos personales, éstos no podrán aplicarse o utilizarse con un fin distinto al que figure en el contrato de servicios, ni cederlos a otras personas, ni aun para su conservación.

2. Una vez cumplida la prestación contractual los datos personales tratados deberán ser destruidos, salvo que medie autorización expresa de aquel por cuenta de quien se prestan tales servicios cuando razonablemente se presuma la posibilidad de ulteriores encargos, en cuyo caso se podrá almacenar con las debidas condiciones de seguridad por un período de hasta dos años.

ARTICULO 26. — (Prestación de servicios de información crediticia).

1. En la prestación de servicios de información crediticia sólo pueden tratarse datos personales de carácter patrimonial relativos a la solvencia económica y al crédito, obtenidos de fuentes accesibles al público o procedentes de informaciones facilitadas por el interesado o con su consentimiento.

2. Pueden tratarse igualmente datos personales relativos al cumplimiento o incumplimiento de obligaciones de contenido patrimonial, facilitados por el acreedor o por quien actúe por su cuenta o interés.

3. A solicitud del titular de los datos, el responsable o usuario del banco de datos, le comunicará las informaciones, evaluaciones y apreciaciones que sobre el mismo hayan sido comunicadas durante los últimos seis meses y el nombre y domicilio del cesionario en el supuesto de tratarse de datos obtenidos por cesión.

4. Sólo se podrán archivar, registrar o ceder los datos personales que sean significativos para evaluar la solvencia económico-financiera de los afectados durante los últimos cinco años. Dicho plazo se reducirá a dos años cuando el deudor cancele o de otro modo extinga la obligación, debiéndose hacer constar dicho hecho.

5. La prestación de servicios de información crediticia no requerirá el previo consentimiento del titular de los datos a los efectos de su cesión, ni la ulterior comunicación de ésta, cuando estén relacionados con el giro de las actividades comerciales o crediticias de los cesionarios.

ARTICULO 27. — (Archivos, registros o bancos de datos con fines de publicidad).

1. En la recopilación de domicilios, reparto de documentos, publicidad o venta directa y otras actividades análogas, se podrán tratar datos que sean aptos para establecer perfiles determinados con fines promocionales, comerciales o publicitarios; o permitan establecer hábitos de consumo, cuando éstos figuren en documentos accesibles al público o hayan sido facilitados por los propios titulares u obtenidos con su consentimiento.

2. En los supuestos contemplados en el presente artículo, el titular de los datos podrá ejercer el derecho de acceso sin cargo alguno.

3. El titular podrá en cualquier momento solicitar el retiro o bloqueo de su nombre de los bancos de datos a los que se refiere el presente artículo.

ARTICULO 28. — (Archivos, registros o bancos de datos relativos a encuestas).

1. Las normas de la presente ley no se aplicarán a las encuestas de opinión, mediciones y estadísticas relevadas conforme a Ley 17.622, trabajos de prospección de mercados, investigaciones científicas o médicas y actividades análogas, en la medida que los datos recogidos no puedan atribuirse a una persona determinada o determinable.

2. Si en el proceso de recolección de datos no resultara posible mantener el anonimato, se deberá utilizar una técnica de disociación, de modo que no permita identificar a persona alguna.

Capítulo V

Control

ARTICULO 29. — (Órgano de Control).

1. El órgano de control deberá realizar todas las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y demás disposiciones de la presente ley. A tales efectos tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

a) Asistir y asesorar a las personas que lo requieran acerca de los alcances de la presente y de los medios legales de que disponen para la defensa de los derechos que ésta garantiza;

b) Dictar las normas y reglamentaciones que se deben observar en el desarrollo de las actividades comprendidas por esta ley;

c) Realizar un censo de archivos, registros o bancos de datos alcanzados por la ley y mantener el registro permanente de los mismos;

d) Controlar la observancia de las normas sobre integridad y seguridad de datos por parte de los archivos, registros o bancos de datos. A tal efecto podrá solicitar autorización judicial para acceder a locales, equipos, o programas de tratamiento de datos a fin de verificar infracciones al cumplimiento de la presente ley;

e) Solicitar información a las entidades públicas y privadas, las que deberán proporcionar los antecedentes, documentos, programas u otros elementos relativos al tratamiento de los datos personales que se le requieran. En estos casos, la autoridad deberá garantizar la seguridad y confidencialidad de la información y elementos suministrados;

f) Imponer las sanciones administrativas que en su caso correspondan por violación a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que se dicten en su consecuencia;

g) Constituirse en querellante en las acciones penales que se promovieran por violaciones a la presente ley;

h) Controlar el cumplimiento de los requisitos y garantías que deben reunir los archivos o bancos de datos privados destinados a suministrar informes, para obtener la correspondiente inscripción en el Registro creado por esta ley.

2. El órgano de control gozará de autonomía funcional y actuará como órgano descentralizado en el ámbito del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación.

3. El órgano de control será dirigido y administrado por un Director designado por el término de cuatro (4) años, por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Senado de la Nación, debiendo ser seleccionado entre personas con antecedentes en la materia.

El Director tendrá dedicación exclusiva en su función, encontrándose alcanzado por las incompatibilidades fijadas por ley para los funcionarios públicos y podrá ser removido por el Poder Ejecutivo por mal desempeño de sus funciones.

ARTICULO 30. — (Códigos de conducta).

1. Las asociaciones o entidades representativas de responsables o usuarios de bancos de datos de titularidad privada podrán elaborar códigos de conducta de práctica profesional, que establezcan normas para el tratamiento de datos personales que tiendan a asegurar y mejorar las condiciones de operación de los sistemas de información en función de los principios establecidos en la presente ley.

2. Dichos códigos deberán ser inscriptos en el registro que al efecto lleve el organismo de control, quien podrá denegar la inscripción cuando considere que no se ajustan a las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia.

Capítulo VI

Sanciones

ARTICULO 31. — (Sanciones administrativas).

1. Sin perjuicio de las responsabilidades administrativas que correspondan en los casos de responsables o usuarios de bancos de datos públicos; de la responsabilidad por daños y perjuicios derivados de la inobservancia de la presente ley, y de las sanciones penales que correspondan, el organismo de control podrá aplicar las sanciones de apercibimiento, suspensión, multa de mil pesos (\$ 1.000.-) a cien mil pesos (\$ 100.000.-), clausura o cancelación del archivo, registro o banco de datos.

2. La reglamentación determinará las condiciones y procedimientos para la aplicación de las sanciones previstas, las que deberán graduarse en relación a la gravedad y extensión de la violación y de los perjuicios derivados de la infracción, garantizando el principio del debido proceso.

ARTICULO 32. — (Sanciones penales).

1. Incorporase como artículo 117 bis del Código Penal, el siguiente: '1°. Será reprimido con la pena de prisión de un mes a dos años el que insertara o hiciera insertar a sabiendas datos falsos en un archivo de datos personales.

2°. La pena será de seis meses a tres años, al que proporcionara a un tercero a sabiendas información falsa contenida en un archivo de datos personales.

3°. La escala penal se aumentará en la mitad del mínimo y del máximo, cuando del hecho se derive perjuicio a alguna persona.

4°. Cuando el autor o responsable del ilícito sea funcionario público en ejercicio de sus funciones, se le aplicará la accesoria de inhabilitación para el desempeño de cargos públicos por el doble del tiempo que el de la condena'.

2. Incorporase como artículo 157 bis del Código Penal el siguiente:

'Será reprimido con la pena de prisión de un mes a dos años el que:

1°. A sabiendas e ilegítimamente, o violando sistemas de confidencialidad y seguridad de datos, accediere, de cualquier forma, a un banco de datos personales;

2°. Revelare a otra información registrada en un banco de datos personales cuyo secreto estuviere obligado a preservar por disposición de una ley.

Cuando el autor sea funcionario público sufrirá, además, pena de inhabilitación especial de uno a cuatro años'.

Capítulo VII

Acción de protección de los datos personales

ARTICULO 33. — (Procedencia).

1. La acción de protección de los datos personales o de hábeas data procederá:

a) para tomar conocimiento de los datos personales almacenados en archivos, registros o bancos de datos públicos o privados destinados a proporcionar informes, y de la finalidad de aquéllos;

b) en los casos en que se presuma la falsedad, inexactitud, desactualización de la información de que se trata, o el tratamiento de datos cuyo registro se encuentra prohibido en la presente ley, para exigir su rectificación, supresión, confidencialidad o actualización.

ARTICULO 34. — (Legitimación activa).

La acción de protección de los datos personales o de hábeas data podrá ser ejercida por el afectado, sus tutores o curadores y los sucesores de las personas físicas, sean en línea directa o colateral hasta el segundo grado, por sí o por intermedio de apoderado.

Cuando la acción sea ejercida por personas de existencia ideal, deberá ser interpuesta por sus representantes legales, o apoderados que éstas designen al efecto.

En el proceso podrá intervenir en forma coadyuvante el Defensor del Pueblo.

ARTICULO 35. — (Legitimación pasiva).

La acción procederá respecto de los responsables y usuarios de bancos de datos públicos, y de los privados destinados a proveer informes.

ARTICULO 36. — (Competencia).

Será competente para entender en esta acción el juez del domicilio del actor; el del domicilio del demandado; el del lugar en el que el hecho o acto se exteriorice o pudiera tener efecto, a elección del actor.

Procederá la competencia federal:

a) cuando se interponga en contra de archivos de datos públicos de organismos nacionales, y

b) cuando los archivos de datos se encuentren interconectados en redes interjurisdicciones, nacionales o internacionales.

ARTICULO 37. — (Procedimiento aplicable).

La acción de hábeas data tramitará según las disposiciones de la presente ley y por el procedimiento que corresponde a la acción de amparo común y supletoriamente por las normas del Código Procesal Civil y Comercial de la Nación, en lo atinente al juicio sumarísimo.

ARTICULO 38. — (Requisitos de la demanda).

1. La demanda deberá interponerse por escrito, individualizando con la mayor precisión posible el nombre y domicilio del archivo, registro o banco de datos y, en su caso, el nombre del responsable o usuario del mismo.

En el caso de los archivos, registros o bancos públicos, se procurará establecer el organismo estatal del cual dependen.

2. El accionante deberá alegar las razones por las cuales entiende que en el archivo, registro o banco de datos individualizado obra información referida a su persona; los motivos por los cuales considera que la información que le atañe

resulta discriminatoria, falsa o inexacta y justificar que se han cumplido los recaudos que hacen al ejercicio de los derechos que le reconoce la presente ley.

3. El afectado podrá solicitar que mientras dure el procedimiento, el registro o banco de datos asiente que la información cuestionada está sometida a un proceso judicial.

4. El Juez podrá disponer el bloqueo provisional del archivo en lo referente al dato personal motivo del juicio cuando sea manifiesto el carácter discriminatorio, falso o inexacto de la información de que se trate.

5. A los efectos de requerir información al archivo, registro o banco de datos involucrado, el criterio judicial de apreciación de las circunstancias requeridas en los puntos 1 y 2 debe ser amplio.

ARTICULO 39. — (Trámite).

1. Admitida la acción el juez requerirá al archivo, registro o banco de datos la remisión de la información concerniente al accionante. Podrá asimismo solicitar informes sobre el soporte técnico de datos, documentación de base relativa a la recolección y cualquier otro aspecto que resulte conducente a la resolución de la causa que estime procedente.

2. El plazo para contestar el informe no podrá ser mayor de cinco días hábiles, el que podrá ser ampliado prudencialmente por el juez.

ARTICULO 40. — (Confidencialidad de la información).

1. Los registros, archivos o bancos de datos privados no podrán alegar la confidencialidad de la información que se les requiere salvo el caso en que se afecten las fuentes de información periodística.

2. Cuando un archivo, registró o banco de datos público se oponga a la remisión del informe solicitado con invocación de las excepciones al derecho de acceso, rectificación o supresión, autorizadas por la presente ley o por una ley específica; deberá acreditar los extremos que hacen aplicable la excepción legal. En tales casos, el juez podrá tomar conocimiento personal y directo de los datos solicitados asegurando el mantenimiento de su confidencialidad.

ARTICULO 41. — (Contestación del informe).

Al contestar el informe, el archivo, registro o banco de datos deberá expresar las razones por las cuales incluyó la información cuestionada y aquellas por las

que no evacuó el pedido efectuado por el interesado, de conformidad a lo establecido en los artículos 13 a 15 de la ley.

ARTICULO 42. — (Ampliación de la demanda).

Contestado el informe, el actor podrá, en el término de tres días, ampliar el objeto de la demanda solicitando la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de sus datos personales, en los casos que resulte procedente a tenor de la presente ley, ofreciendo en el mismo acto la prueba pertinente. De esta presentación se dará traslado al demandado por el término de tres días.

ARTICULO 43. — (Sentencia).

1. Vencido el plazo para la contestación del informe o contestado el mismo, y en el supuesto del artículo 42, luego de contestada la ampliación, y habiendo sido producida en su caso la prueba, el juez dictará sentencia.

2. En el caso de estimarse procedente la acción, se especificará si la información debe ser suprimida, rectificada, actualizada o declarada confidencial, estableciendo un plazo para su cumplimiento.

3. El rechazo de la acción no constituye presunción respecto de la responsabilidad en que hubiera podido incurrir el demandante.

4. En cualquier caso, la sentencia deberá ser comunicada al organismo de control, que deberá llevar un registro al efecto.

ARTICULO 44. — (Ámbito de aplicación).

Las normas de la presente ley contenidas en los Capítulos I, II, III y IV, y artículo 32 son de orden público y de aplicación en lo pertinente en todo el territorio nacional.

Se invita a las provincias a adherir a las normas de esta ley que fueren de aplicación exclusiva en jurisdicción nacional.

La jurisdicción federal regirá respecto de los registros, archivos, bases o bancos de datos interconectados en redes de alcance interjurisdiccional, nacional o internacional.

ARTICULO 45. — El Poder Ejecutivo Nacional deberá reglamentar la presente ley y establecer el organismo de control dentro de los ciento ochenta días de su promulgación.

ARTICULO 46. — (Disposiciones transitorias).

Los archivos, registros, bases o bancos de datos destinados a proporcionar informes, existentes al momento de la sanción de la presente ley, deberán inscribirse en el registro que se habilite conforme a lo dispuesto en el artículo 21 y adecuarse a lo que dispone el presente régimen dentro del plazo que al efecto establezca la reglamentación.

ARTICULO 47. — Los bancos de datos prestadores de servicios de información crediticia deberán suprimir, o en su caso, omitir asentar, todo dato referido al incumplimiento o mora en el pago de una obligación, si ésta hubiere sido cancelada al momento de la entrada en vigencia de la presente ley.

ARTICULO 48. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CUATRO DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL.

10.3.- Anexo N°3

Ley 26.388

Delitos informáticos.

ARTICULO 1º — Incorpórense como últimos párrafos del artículo 77 del Código Penal, los siguientes:

El término "documento" comprende toda representación de actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su fijación, almacenamiento, archivo o transmisión.

Los términos "firma" y "suscripción" comprenden la firma digital, la creación de una firma digital o firmar digitalmente.

Los términos "instrumento privado" y "certificado" comprenden el documento digital firmado digitalmente.

ARTICULO 2º — Sustituyese el artículo 128 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 128: Será reprimido con prisión de seis (6) meses a cuatro (4) años el que produjere, financiare, ofreciere, comerciare, publicare, facilitare, divulgare o distribuyere, por cualquier medio, toda representación de un menor de dieciocho (18) años dedicado a actividades sexuales explícitas o toda representación de sus partes genitales con fines predominantemente sexuales, al igual que el que

organizare espectáculos en vivo de representaciones sexuales explícitas en que participaren dichos menores.

Será reprimido con prisión de cuatro (4) meses a dos (2) años el que tuviere en su poder representaciones de las descritas en el párrafo anterior con fines inequívocos de distribución o comercialización.

Será reprimido con prisión de un (1) mes a tres (3) años el que facilitare el acceso a espectáculos pornográficos o suministrare material pornográfico a menores de catorce (14) años.

ARTICULO 3º — Sustituyese el epígrafe del Capítulo III, del Título V, del Libro II del Código Penal, por el siguiente:

"Violación de Secretos y de la Privacidad"

ARTICULO 4º — Sustituyese el artículo 153 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 153: Será reprimido con prisión de quince (15) días a seis (6) meses el que abriere o accediere indebidamente a una comunicación electrónica, una carta, un pliego cerrado, un despacho telegráfico, telefónico o de otra naturaleza, que no le esté dirigido; o se apoderare indebidamente de una comunicación electrónica, una carta, un pliego, un despacho u otro papel privado, aunque no esté cerrado; o indebidamente suprimiere o desviare de su destino una correspondencia o una comunicación electrónica que no le esté dirigida.

En la misma pena incurrirá el que indebidamente interceptare o captare comunicaciones electrónicas o telecomunicaciones provenientes de cualquier sistema de carácter privado o de acceso restringido.

La pena será de prisión de un (1) mes a un (1) año, si el autor además comunicare a otro o publicare el contenido de la carta, escrito, despacho o comunicación electrónica.

Si el hecho lo cometiere un funcionario público que abusare de sus funciones, sufrirá, además, inhabilitación especial por el doble del tiempo de la condena.

ARTICULO 5º — Incorporase como artículo 153 bis del Código Penal, el siguiente:

Artículo 153 bis: Será reprimido con prisión de quince (15) días a seis (6) meses, si no resultare un delito más severamente penado, el que a sabiendas

accediere por cualquier medio, sin la debida autorización o excediendo la que posea, a un sistema o dato informático de acceso restringido.

La pena será de un (1) mes a un (1) año de prisión cuando el acceso fuese en perjuicio de un sistema o dato informático de un organismo público estatal o de un proveedor de servicios públicos o de servicios financieros.

ARTICULO 6º — Sustituyese el artículo 155 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 155: Será reprimido con multa de pesos un mil quinientos (\$ 1.500) a pesos cien mil (\$ 100.000), el que, hallándose en posesión de una correspondencia, una comunicación electrónica, un pliego cerrado, un despacho telegráfico, telefónico o de otra naturaleza, no destinados a la publicidad, los hiciere publicar indebidamente, si el hecho causare o pudiere causar perjuicios a terceros.

Está exento de responsabilidad penal el que hubiere obrado con el propósito inequívoco de proteger un interés público.

ARTICULO 7º — Sustituyese el artículo 157 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 157: Será reprimido con prisión de un (1) mes a dos (2) años e inhabilitación especial de un (1) a cuatro (4) años, el funcionario público que revelare hechos, actuaciones, documentos o datos, que por ley deben ser secretos.

ARTICULO 8º — Sustituyese el artículo 157 bis del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 157 bis: Será reprimido con la pena de prisión de un (1) mes a dos (2) años el que:

1. A sabiendas e ilegítimamente, o violando sistemas de confidencialidad y seguridad de datos, accediere, de cualquier forma, a un banco de datos personales;

2. Ilegítimamente proporcionare o revelare a otra información registrada en un archivo o en un banco de datos personales cuyo secreto estuviere obligado a preservar por disposición de la ley.

3. Ilegítimamente insertare o hiciere insertar datos en un archivo de datos personales.

Cuando el autor sea funcionario público sufrirá, además, pena de inhabilitación especial de un (1) a cuatro (4) años.

ARTICULO 9º — Incorporase como inciso 16 del artículo 173 del Código Penal, el siguiente:

Inciso 16. El que defraudare a otro mediante cualquier técnica de manipulación informática que altere el normal funcionamiento de un sistema informático o la transmisión de datos.

ARTICULO 10. — Incorporase como segundo párrafo del artículo 183 del Código Penal, el siguiente:

En la misma pena incurrirá el que alterare, destruyere o inutilizare datos, documentos, programas o sistemas informáticos; o vendiere, distribuyere, hiciere circular o introdujere en un sistema informático, cualquier programa destinado a causar daños.

ARTICULO 11. — Sustituyese el artículo 184 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 184: La pena será de tres (3) meses a cuatro (4) años de prisión, si mediare cualquiera de las circunstancias siguientes:

1. Ejecutar el hecho con el fin de impedir el libre ejercicio de la autoridad o en venganza de sus determinaciones;

2. Producir infección o contagio en aves u otros animales domésticos;

3. Emplear sustancias venenosas o corrosivas;

4. Cometer el delito en despoblado y en banda;

5. Ejecutarlo en archivos, registros, bibliotecas, museos o en puentes, caminos, paseos u otros bienes de uso público; o en tumbas, signos conmemorativos, monumentos, estatuas, cuadros u otros objetos de arte colocados en edificios o lugares públicos; o en datos, documentos, programas o sistemas informáticos públicos;

6. Ejecutarlo en sistemas informáticos destinados a la prestación de servicios de salud, de comunicaciones, de provisión o transporte de energía, de medios de transporte u otro servicio público.

ARTICULO 12. — Sustituyese el artículo 197 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 197: Será reprimido con prisión de seis (6) meses a dos (2) años, el que interrumpiere o entorpeciere la comunicación telegráfica, telefónica o de otra naturaleza o resistiere violentamente el restablecimiento de la comunicación interrumpida.

ARTICULO 13. — Sustituyese el artículo 255 del Código Penal, por el siguiente:

Artículo 255: Será reprimido con prisión de un (1) mes a cuatro (4) años, el que sustrajere, alterare, ocultare, destruyere o inutilizare en todo o en parte objetos destinados a servir de prueba ante la autoridad competente, registros o documentos confiados a la custodia de un funcionario público o de otra persona en el interés del servicio público. Si el autor fuere el mismo depositario, sufrirá además inhabilitación especial por doble tiempo.

Si el hecho se cometiere por imprudencia o negligencia del depositario, éste será reprimido con multa de pesos setecientos cincuenta (\$ 750) a pesos doce mil quinientos (\$ 12.500).

ARTICULO 14. — Deróguense el artículo 78 bis y el inciso 1º del artículo 117 bis del Código Penal.

ARTICULO 15. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CUATRO DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL OCHO.

10.4.- Anexo N°4

Ley 27.275.

Acceso a la Información Pública.

ARTÍCULO 1º — Objeto. La presente ley tiene por objeto garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública, y se funda en los siguientes principios:

Presunción de publicidad: toda la información en poder del Estado se presume pública, salvo las excepciones previstas por esta ley.

Transparencia y máxima divulgación: toda la información en poder, custodia o bajo control del sujeto obligado debe ser accesible para todas las personas. El acceso a la información pública sólo puede ser limitado cuando concurra alguna de

las excepciones previstas en esta ley, de acuerdo con las necesidades de la sociedad democrática y republicana, proporcionales al interés que las justifican.

Informalismo: las reglas de procedimiento para acceder a la información deben facilitar el ejercicio del derecho y su inobservancia no podrá constituir un obstáculo para ello. Los sujetos obligados no pueden fundar el rechazo de la solicitud de información en el incumplimiento de requisitos formales o de reglas de procedimiento.

Máximo acceso: la información debe publicarse de forma completa, con el mayor nivel de desagregación posible y por la mayor cantidad de medios disponibles.

Apertura: la información debe ser accesible en formatos electrónicos abiertos, que faciliten su procesamiento por medios automáticos que permitan su reutilización o su redistribución por parte de terceros.

Disociación: en aquel caso en el que parte de la información se encuadre dentro de las excepciones taxativamente establecidas por esta ley, la información no exceptuada debe ser publicada en una versión del documento que tache, oculte o disocie aquellas partes sujetas a la excepción.

No discriminación: se debe entregar información a todas las personas que lo soliciten, en condiciones de igualdad, excluyendo cualquier forma de discriminación y sin exigir expresión de causa o motivo para la solicitud.

Máxima premura: la información debe ser publicada con la máxima celeridad y en tiempos compatibles con la preservación de su valor.

Gratuidad: el acceso a la información debe ser gratuito, sin perjuicio de lo dispuesto en esta ley.

Control: el cumplimiento de las normas que regulan el derecho de acceso a la información será objeto de fiscalización permanente. Las resoluciones que denieguen solicitudes de acceso a la información, como el silencio del sujeto obligado requerido, la ambigüedad o la inexactitud de su respuesta, podrán ser recurridas ante el órgano competente.

Responsabilidad: el incumplimiento de las obligaciones que esta ley impone originará responsabilidades y dará lugar a las sanciones que correspondan.

Alcance limitado de las excepciones: los límites al derecho de acceso a la información pública deben ser excepcionales, establecidos previamente conforme a lo estipulado en esta ley, y formulados en términos claros y precisos, quedando

la responsabilidad de demostrar la validez de cualquier restricción al acceso a la información a cargo del sujeto al que se le requiere la información.

In dubio pro petitor: la interpretación de las disposiciones de esta ley o de cualquier reglamentación del derecho de acceso a la información debe ser efectuada, en caso de duda, siempre en favor de la mayor vigencia y alcance del derecho a la información.

Facilitación: ninguna autoridad pública puede negarse a indicar si un documento obra, o no, en su poder o negar la divulgación de un documento de conformidad con las excepciones contenidas en la presente ley, salvo que el daño causado al interés protegido sea mayor al interés público de obtener la información.

Buena fe: para garantizar el efectivo ejercicio del acceso a la información, resulta esencial que los sujetos obligados actúen de buena fe, es decir, que interpreten la ley de manera tal que sirva para cumplir los fines perseguidos por el derecho de acceso, que aseguren la estricta aplicación del derecho, brinden los medios de asistencia necesarios a los solicitantes, promuevan la cultura de transparencia y actúen con diligencia, profesionalidad y lealtad institucional.

TÍTULO I

Derecho de acceso a la información pública

Capítulo I

Régimen general

ARTÍCULO 2° — Derecho de acceso a la información pública. El derecho de acceso a la información pública comprende la posibilidad de buscar, acceder, solicitar, recibir, copiar, analizar, reprocesar, reutilizar y redistribuir libremente la información bajo custodia de los sujetos obligados enumerados en el artículo 7° de la presente ley, con las únicas limitaciones y excepciones que establece esta norma.

Se presume pública toda información que generen, obtengan, transformen, controlen o custodien los sujetos obligados alcanzados por esta ley.

ARTÍCULO 3° — Definiciones. A los fines de la presente ley se entiende por:

a) Información pública: todo tipo de dato contenido en documentos de cualquier formato que los sujetos obligados enumerados en el artículo 7° de la presente ley generen, obtengan, transformen, controlen o custodien;

b) Documento: todo registro que haya sido generado, que sea controlado o que sea custodiado por los sujetos obligados enumerados en el artículo 7° de la presente ley, independientemente de su forma, soporte, origen, fecha de creación o carácter oficial.

ARTÍCULO 4° — Legitimación activa. Toda persona humana o jurídica, pública o privada, tiene derecho a solicitar y recibir información pública, no pudiendo exigirse al solicitante que motive la solicitud, que acredite derecho subjetivo o interés legítimo o que cuente con patrocinio letrado.

ARTÍCULO 5° — Entrega de información. La información debe ser brindada en el estado en el que se encuentre al momento de efectuarse la solicitud, no estando obligado el sujeto requerido a procesarla o clasificarla.

El Estado tiene la obligación de entregarla en formatos digitales abiertos, salvo casos excepcionales en que fuera de imposible cumplimiento o significara un esfuerzo estatal desmedido. Las excepciones las fijará la Agencia de Acceso a la Información Pública.

ARTÍCULO 6° — Gratuidad. El acceso a la información pública es gratuito en tanto no se requiera su reproducción. Los costos de reproducción corren a cargo del solicitante.

ARTÍCULO 7° — Ámbito de aplicación. Son sujetos obligados a brindar información pública:

a) La administración pública nacional, conformada por la administración central y los organismos descentralizados, comprendiendo en estos últimos a las instituciones de seguridad social;

b) El Poder Legislativo y los órganos que funcionan en su ámbito;

c) El Poder Judicial de la Nación;

d) El Ministerio Público Fiscal de la Nación;

e) El Ministerio Público de la Defensa;

f) El Consejo de la Magistratura;

g) Las empresas y sociedades del Estado que abarcan a las empresas del Estado, las sociedades del Estado, las sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria, las sociedades de economía mixta y todas aquellas otras organizaciones empresariales donde el Estado nacional tenga participación mayoritaria en el capital o en la formación de las decisiones societarias;

h) Las empresas y sociedades en las cuales el Estado nacional tenga una participación minoritaria, pero sólo en lo referido a la participación estatal;

i) Concesionarios, permisionarios y licenciatarios de servicios públicos o concesionarios permisionarios de uso del dominio público, en la medida en que cumplan servicios públicos y en todo aquello que corresponda al ejercicio de la función administrativa delegada; y contratistas, prestadores y prestatarios bajo cualquier otra forma o modalidad contractual;

j) Organizaciones empresariales, partidos políticos, sindicatos, universidades y cualquier entidad privada a la que se le hayan otorgado fondos públicos, en lo que se refiera, únicamente, a la información producida total o parcialmente o relacionada con los fondos públicos recibidos;

k) Instituciones o fondos cuya administración, guarda o conservación esté a cargo del Estado nacional;

l) Personas jurídicas públicas no estatales en todo aquello que estuviese regulado por el derecho público, y en lo que se refiera a la información producida o relacionada con los fondos públicos recibidos;

m) Fideicomisos que se constituyeren total o parcialmente con recursos o bienes del Estado nacional;

n) Los entes cooperadores con los que la administración pública nacional hubiera celebrado o celebre convenios que tengan por objeto la cooperación técnica o financiera con organismos estatales;

o) El Banco Central de la República Argentina;

p) Los entes interjurisdiccionales en los que el Estado nacional tenga participación o representación;

q) Los concesionarios, explotadores, administradores y operadores de juegos de azar, destreza y apuesta, debidamente autorizados por autoridad competente.

El incumplimiento de la presente ley será considerado causal de mal desempeño.

Capítulo II

Excepciones

ARTÍCULO 8° — Excepciones. Los sujetos obligados sólo podrán exceptuarse de proveer la información cuando se configure alguno de los siguientes supuestos:

a) Información expresamente clasificada como reservada o confidencial o secreta, por razones de defensa o política exterior.

La reserva en ningún caso podrá alcanzar a la información necesaria para evaluar la definición de las políticas de seguridad, defensa y de relaciones exteriores de la Nación; ni aquella otra cuya divulgación no represente un riesgo real e identificable de perjuicio significativo para un interés legítimo vinculado a tales políticas;

b) Información que pudiera poner en peligro el correcto funcionamiento del sistema financiero o bancario;

c) Secretos industriales, comerciales, financieros, científicos, técnicos o tecnológicos cuya revelación pudiera perjudicar el nivel de competitividad o lesionar los intereses del sujeto obligado;

d) Información que comprometa los derechos o intereses legítimos de un tercero obtenida en carácter confidencial;

e) Información en poder de la Unidad de Información Financiera encargada del análisis, tratamiento y transmisión de información tendiente a la prevención e investigación de la legitimación de activos provenientes de ilícitos;

f) Información elaborada por los sujetos obligados dedicados a regular o supervisar instituciones financieras o preparada por terceros para ser utilizada por aquellos y que se refieran a exámenes de situación, evaluación de su sistema de operación o condición de su funcionamiento;

g) Información elaborada por asesores jurídicos o abogados de la administración pública nacional cuya publicidad pudiera revelar la estrategia a adaptarse en la defensa o tramitación de una causa judicial o divulgare las técnicas o procedimientos de investigación de algún delito u otra irregularidad o cuando la información privare a una persona del pleno ejercicio de la garantía del debido proceso;

h) Información protegida por el secreto profesional;

i) Información que contenga datos personales y no pueda brindarse aplicando procedimientos de disociación, salvo que se cumpla con las condiciones de licitud previstas en la ley 25.326 de protección de datos personales y sus modificatorias;

j) Información que pueda ocasionar un peligro a la vida o seguridad de una persona;

k) Información de carácter judicial cuya divulgación estuviera vedada por otras leyes o por compromisos contraídos por la República Argentina en tratados internacionales;

l) Información obtenida en investigaciones realizadas por los sujetos obligados que tuviera el carácter de reservada y cuya divulgación pudiera frustrar el éxito de una investigación;

m) Información correspondiente a una sociedad anónima sujeta al régimen de oferta pública.

Las excepciones contenidas en el presente artículo no serán aplicables en casos de graves violaciones de derechos humanos, genocidio, crímenes de guerra o delitos de lesa humanidad.

Capítulo III

Solicitud de información y vías de reclamo

ARTÍCULO 9° — Solicitud de información. La solicitud de información debe ser presentada ante el sujeto obligado que la posea o se presuma que la posee, quien la remitirá al responsable de acceso a la información pública, en los términos de lo previsto en el artículo 30 de la presente ley. Se podrá realizar por escrito o por medios electrónicos y sin ninguna formalidad a excepción de la identidad del solicitante, la identificación clara de la información que se solicita y los datos de contacto del solicitante, a los fines de enviarle la información solicitada o anunciarle que está disponible.

El sujeto que recibiere la solicitud de información le entregará o remitirá al solicitante una constancia del trámite.

ARTÍCULO 10. — Tramitación. Si la solicitud se refiere a información pública que no obre en poder del sujeto al que se dirige, éste la remitirá, dentro del plazo improrrogable de cinco (5) días, computado desde la presentación, a quien la posea, si lo conociera, o en caso contrario a la Agencia de Acceso a la Información Pública, e informará de esta circunstancia al solicitante.

ARTÍCULO 11. — Plazos. Toda solicitud de información pública requerida en los términos de la presente ley debe ser satisfecha en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles. El plazo se podrá prorrogar en forma excepcional por otros

quince (15) días hábiles de mediar circunstancias que hagan razonablemente difícil reunir la información solicitada.

En su caso, el sujeto requerido debe comunicar fehacientemente, por acto fundado y antes del vencimiento del plazo, las razones por las que hace uso de tal prórroga.

El peticionante podrá requerir, por razones fundadas, la reducción del plazo para responder y satisfacer su requerimiento.

ARTÍCULO 12. — Información parcial. Los sujetos obligados deben brindar la información solicitada en forma completa. Cuando exista un documento que contenga en forma parcial información cuyo acceso esté limitado en los términos del artículo 8° de la presente ley, deberá suministrarse el resto de la información solicitada, utilizando sistemas de tachas.

ARTÍCULO 13. — Denegatoria. El sujeto requerido sólo podrá negarse a brindar la información objeto de la solicitud, por acto fundado, si se verificara que la misma no existe y que no está obligado legalmente a producirla o que está incluida dentro de alguna de las excepciones previstas en el artículo 8° de la presente ley. La falta de fundamentación determinará la nulidad del acto denegatorio y obligará a la entrega de la información requerida.

La denegatoria de la información debe ser dispuesta por la máxima autoridad del organismo o entidad requerida.

El silencio del sujeto obligado, vencidos los plazos previstos en el artículo 11 de la presente ley, así como la ambigüedad, inexactitud o entrega incompleta, serán considerados como denegatoria injustificada a brindar la información.

La denegatoria en cualquiera de sus casos dejará habilitadas las vías de reclamo previstas en el artículo 14 de la presente ley.

ARTÍCULO 14. — Vías de reclamo. Las decisiones en materia de acceso a la información pública son recurribles directamente ante los tribunales de primera instancia en lo contencioso administrativo federal, sin perjuicio de la posibilidad de interponer el reclamo administrativo pertinente ante la Agencia de Acceso a la Información Pública o el órgano que corresponda según el legitimado pasivo. Será competente el juez del domicilio del requirente o el del domicilio del ente requerido, a opción del primero.

En ninguno de estos dos supuestos, podrá ser exigido el agotamiento de la vía administrativa.

El reclamo por incumplimiento previsto en el artículo 15 de la presente ley, será sustitutivo de los recursos previstos en la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos, 19.549, y en el decreto 1.759 del 3 de abril de 1972 (t.o. 1991).

El reclamo promovido mediante acción judicial tramitará por la vía del amparo y deberá ser interpuesto dentro de los cuarenta (40) días hábiles desde que fuera notificada la resolución denegatoria de la solicitud o desde que venciera el plazo para responderla, o bien, a partir de la verificación de cualquier otro incumplimiento de las disposiciones de esta ley. No serán de aplicación los supuestos de inadmisibilidad formal previstos en el artículo 2° de la ley 16.986.

ARTÍCULO 15. — Reclamo por incumplimiento. Ante los supuestos de denegatoria de una solicitud de información establecidos en el artículo 13 de la presente ley o ante cualquier otro incumplimiento a lo dispuesto en la presente, el solicitante podrá, dentro de un plazo de cuarenta (40) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para la respuesta establecido en el artículo 11 de esta norma, interponer un reclamo ante la Agencia de Acceso a la Información Pública o, a su opción, ante el organismo originalmente requerido. Este último deberá elevarlo de inmediato y sin dilación a la Agencia de Acceso a la Información Pública para su resolución.

ARTÍCULO 16. — Requisitos formales. El reclamo por incumplimiento será presentado por escrito, indicando el nombre completo, apellido y domicilio del solicitante, el sujeto obligado ante el cual fue dirigida la solicitud de información y la fecha de la presentación. Asimismo, será necesario acompañar copia de la solicitud de información presentada y, en caso de existir, la respuesta que hubiese recibido del sujeto obligado.

ARTÍCULO 17. — Resolución del reclamo interpuesto. Dentro de los treinta (30) días hábiles contados desde la recepción del reclamo por incumplimiento, la Agencia de Acceso a la Información Pública, deberá decidir:

- a) Rechazar fundadamente el reclamo, siendo motivos para dicha resolución:
 - I. Que se hubiese presentado fuera del plazo previsto;
 - II. Que con anterioridad hubiera resuelto la misma cuestión en relación al mismo requirente y a la misma información;
 - III. Que el sujeto requerido no sea un sujeto obligado por la presente ley;
 - IV. Que se trate de información contemplada en alguna o algunas de las excepciones establecidas en el artículo 8° de la presente ley.

V. Que la información proporcionada haya sido completa y suficiente.

Si la resolución no implicara la publicidad de la información, la notificación al sujeto requirente deberá informar sobre el derecho a recurrir a la Justicia y los plazos para interponer la acción;

b) Intimar al sujeto obligado que haya denegado la información requerida a cumplir con las obligaciones que le impone esta ley. La decisión de la Agencia de Acceso a la Información Pública deberá ser notificada en un plazo de tres (3) días hábiles al solicitante de la información y al sujeto obligado, al mismo tiempo que deberá ser publicada en su página oficial de la red informática.

Si la resolución de la Agencia de Acceso a la Información Pública fuera a favor del solicitante, el sujeto obligado que hubiere incumplido con las disposiciones de la presente ley, deberá entregar la información solicitada en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles desde recibida la intimación.

ARTÍCULO 18. — Responsabilidades. El funcionario público o agente responsable que en forma arbitraria obstruya el acceso del solicitante a la información pública requerida, o la suministre en forma incompleta u obstaculice de cualquier modo el cumplimiento de esta ley, incurre en falta grave sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, patrimoniales y penales que pudieran caberle conforme lo previsto en las normas vigentes.

Capítulo IV

Agencia de Acceso a la Información Pública

ARTÍCULO 19. — Agencia de Acceso a la Información Pública. Créase la Agencia de Acceso a la Información Pública como ente autárquico que funcionará con autonomía funcional en el ámbito del Poder Ejecutivo nacional. La Agencia de Acceso a la Información Pública debe velar por el cumplimiento de los principios y procedimientos establecidos en la presente ley, garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública y promover medidas de transparencia activa.

ARTÍCULO 20. — Director de la Agencia de Acceso a la Información Pública. La Agencia de Acceso a la Información Pública estará a cargo de un director que durará cinco (5) años en el cargo con posibilidad de ser reelegido por una única vez. El director será designado por el Poder Ejecutivo nacional mediante un procedimiento de selección público, abierto y transparente que garantice la idoneidad del candidato.

ARTÍCULO 21. — Procedimiento de selección del director. El procedimiento de selección del director de la Agencia de Acceso a la Información Pública se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto a continuación:

a) El Poder Ejecutivo nacional propondrá una (1) persona y publicará el nombre, apellido y los antecedentes curriculares de la misma en el Boletín Oficial y en dos (2) diarios de circulación nacional, durante tres (3) días;

b) El candidato deberá presentar una declaración jurada conforme la normativa prevista en la Ley de Ética en el Ejercicio de la Función Pública, 25.188, y su reglamentación;

c) Se requerirá a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) un informe relativo al cumplimiento de las obligaciones impositivas del candidato;

d) Se celebrará una audiencia pública a los efectos de evaluar las observaciones previstas de acuerdo con lo que establezca la reglamentación;

e) Los ciudadanos, las organizaciones no gubernamentales, los colegios, las asociaciones profesionales y las entidades académicas podrán, en el plazo de quince (15) días contados desde la última publicación en el Boletín Oficial prevista en el inciso a) del presente artículo, presentar al organismo a cargo de la organización de la audiencia pública, por escrito y de modo fundado y documentado, observaciones respecto de los candidatos. Sin perjuicio de las presentaciones que se realicen en el mismo plazo podrá requerirse opinión a organizaciones de relevancia en el ámbito profesional, judicial y académico a los fines de su valoración;

f) Dentro de los quince (15) días, contados desde el vencimiento del plazo establecido en el inciso e) del presente artículo, se deberá celebrar una audiencia pública para la evaluación de las observaciones presentadas. Con posterioridad y en un plazo de siete (7) días de celebrada la audiencia, el Poder Ejecutivo nacional tomará la decisión de confirmar o retirar la candidatura de la persona propuesta, debiendo en este último caso proponer a un nuevo candidato y reiniciar el procedimiento de selección.

ARTÍCULO 22. — Rango y jerarquía del director. El director a cargo de la Agencia de Acceso a la Información Pública tendrá rango y jerarquía de secretario.

ARTÍCULO 23. — Requisitos e incompatibilidades. Para ser designado director de la Agencia de Acceso a la Información Pública se requiere ser ciudadano argentino.

Asimismo, deberán presentarse antecedentes que acrediten idoneidad para el ejercicio de la función.

El ejercicio de la función requiere dedicación exclusiva y resulta incompatible con cualquier otra actividad pública o privada, excepto la docencia a tiempo parcial. Está vedada cualquier actividad partidaria mientras dure el ejercicio de la función.

Ningún funcionario a cargo de la Agencia de Acceso a la Información Pública podrá tener intereses o vínculos con los asuntos bajo su órbita en las condiciones establecidas por la Ley de Ética en el Ejercicio de la Función Pública, 25.188, sus modificaciones y su reglamentación.

El director propuesto no podrá haber desempeñado cargos electivos o partidarios en los últimos cinco (5) años previos a la designación.

ARTÍCULO 24. — Competencias y funciones. Son competencias y funciones de la Agencia de Acceso a la Información Pública:

a) Diseñar su estructura orgánica de funcionamiento y designar a su planta de agentes;

b) Preparar su presupuesto anual;

c) Redactar y aprobar el Reglamento de Acceso a la Información Pública aplicable a todos los sujetos obligados;

d) Implementar una plataforma tecnológica para la gestión de las solicitudes de información y sus correspondientes respuestas;

e) Requerir a los sujetos obligados que modifiquen o adecuen su organización, procedimientos, sistemas de atención al público y recepción de correspondencia a la normativa aplicable a los fines de cumplir con el objeto de la presente ley;

f) Proveer un canal de comunicación con la ciudadanía con el objeto de prestar asesoramiento sobre las solicitudes de información pública y, en particular, colaborando en el direccionamiento del pedido y refinamiento de la búsqueda;

g) Coordinar el trabajo de los responsables de acceso a la información pública designados por cada uno de los sujetos obligados, en los términos de lo previsto en el artículo 30 de la presente ley;

h) Elaborar y publicar estadísticas periódicas sobre requirentes, información pública solicitada, cantidad de denegatorias y cualquier otra cuestión que permita el control ciudadano a lo establecido por la presente ley;

i) Publicar periódicamente un índice y listado de la información pública frecuentemente requerida que permita atender consultas y solicitudes de información por vía de la página oficial de la red informática de la Agencia de Acceso a la Información Pública;

j) Publicar un informe anual de rendición de cuentas de gestión;

k) Elaborar criterios orientadores e indicadores de mejores prácticas destinados a los sujetos obligados;

l) Elaborar y presentar ante el Honorable Congreso de la Nación propuestas de reforma legislativa respecto de su área de competencia;

m) Solicitar a los sujetos obligados expedientes, informes, documentos, antecedentes y cualquier otro elemento necesario a los efectos de ejercer su labor;

n) Difundir las capacitaciones que se lleven a cabo con el objeto de conocer los alcances de la presente ley;

o) Recibir y resolver los reclamos administrativos que interpongan los solicitantes de información pública según lo establecido por la presente ley respecto de todos los obligados, con excepción de los previstos en los incisos b) a f) del artículo 7° de la presente, y publicar las resoluciones que se dicten en ese marco;

p) Promover las acciones judiciales que correspondan, para lo cual la Agencia de Acceso a la Información Pública tiene legitimación procesal activa en el marco de su competencia;

q) Impulsar las sanciones administrativas pertinentes ante las autoridades competentes correspondientes en los casos de incumplimiento a lo establecido en la presente ley;

r) Celebrar convenios de cooperación y contratos con organizaciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras, en el ámbito de su competencia, para el cumplimiento de sus funciones;

s) Publicar los índices de información reservada elaborados por los sujetos obligados.

ARTÍCULO 25. — Personal de la Agencia de Acceso a la Información Pública. La Agencia de Acceso a la Información Pública contará con el personal técnico y administrativo que establezca la ley de presupuesto general de la administración nacional.

ARTÍCULO 26. — Cese del director de la Agencia de Acceso a la Información Pública. El funcionario a cargo de la Agencia de Acceso a la Información Pública cesará de pleno derecho en sus funciones de mediar alguna de las siguientes circunstancias:

a) Renuncia;

b) Vencimiento del mandato;

c) Fallecimiento;

d) Estar comprendido en alguna situación que le genere incompatibilidad o inhabilidad.

ARTÍCULO 27. — Remoción del director de la Agencia de Acceso a la Información Pública. El funcionario a cargo de la Agencia de Acceso a la Información Pública podrá ser removido por mal desempeño, por delito en el ejercicio de sus funciones o por crímenes comunes.

El Poder Ejecutivo nacional llevará adelante el procedimiento de remoción del director de la Agencia de Acceso a la Información Pública, dándole intervención a una comisión bicameral del Honorable Congreso de la Nación, que será presidida por el presidente del Senado y estará integrada por los presidentes de las comisiones de Asuntos Constitucionales y de Derechos y Garantías de la Honorable Cámara de Senadores de la Nación y las de Asuntos Constitucionales y de Libertad de Expresión de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación, quien emitirá un dictamen vinculante.

Producida la vacante, deberá realizarse el procedimiento establecido en el artículo 21 de la presente ley en un plazo no mayor a treinta (30) días.

ARTÍCULO 28. — Organismos de acceso a la información pública en el Poder Legislativo, en el Poder Judicial y en los Ministerios Públicos. En un plazo máximo de noventa (90) días contado desde la publicación de la presente ley en el Boletín Oficial, el Poder Legislativo, el Poder Judicial de la Nación, el Ministerio Público Fiscal de la Nación, el Ministerio Público de la Defensa y el Consejo de la Magistratura crearán, cada uno de ellos, un organismo con autonomía funcional y con competencias y funciones idénticas a las de la Agencia de Acceso a la Información Pública previstas en el artículo 24 de la presente ley, que actuará en el ámbito del organismo en el que se crea.

La designación del director de cada uno de dichos organismos debe realizarse mediante un procedimiento de selección abierto, público y transparente que garantice la idoneidad del candidato.

ARTÍCULO 29. — Consejo Federal para la Transparencia. Créase el Consejo Federal para la Transparencia, como organismo interjurisdiccional de carácter permanente, que tendrá por objeto la cooperación técnica y la concertación de políticas en materia de transparencia y acceso a la información pública.

El Consejo Federal para la Transparencia tendrá su sede en la Agencia de Acceso a la Información Pública, de la cual recibirá apoyo administrativo y técnico para su funcionamiento.

El Consejo Federal para la Transparencia estará integrado por un (1) representante de cada una de las provincias y un (1) representante de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que deberán ser los funcionarios de más alto rango en la materia de sus respectivas jurisdicciones. El Consejo Federal para la Transparencia será presidido por el director de la Agencia de Acceso a la Información Pública, quien convocará semestralmente a reuniones en donde se evaluará el grado de avance en materia de transparencia activa y acceso a la información en cada una de las jurisdicciones.

Capítulo V

Responsables de acceso a la información pública

ARTÍCULO 30. — Responsables de acceso a la información pública. Cada uno de los sujetos obligados deberá nombrar a un responsable de acceso a la información pública que deberá tramitar las solicitudes de acceso a la información pública dentro de su jurisdicción.

ARTÍCULO 31. — Funciones de los responsables de acceso a la información pública. Serán funciones de los responsables de acceso a la información pública, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones:

- a) Recibir y dar tramitación a las solicitudes de acceso a la información pública, remitiendo la misma al funcionario pertinente;
- b) Realizar el seguimiento y control de la correcta tramitación de las solicitudes de acceso a la información pública;
- c) Llevar un registro de las solicitudes de acceso a la información pública;
- d) Promover la implementación de las resoluciones elaboradas por la Agencia de Acceso a la Información Pública;

e) Brindar asistencia a los solicitantes en la elaboración de los pedidos de acceso a la información pública y orientarlos sobre las dependencias o entidades que pudieran poseer la información requerida;

f) Promover prácticas de transparencia en la gestión pública y de publicación de la información;

g) Elaborar informes mensuales para ser remitidos a la Agencia de Acceso a la Información Pública o a los organismos detallados en el artículo 28 de la presente ley, según corresponda, sobre la cantidad de solicitudes recibidas, los plazos de respuesta y las solicitudes respondidas y rechazadas;

h) Publicar, en caso de corresponder, la información que hubiese sido desclasificada;

i) Informar y mantener actualizadas a las distintas áreas de la jurisdicción correspondiente sobre la normativa vigente en materia de guarda, conservación y archivo de la información y promover prácticas en relación con dichas materias, con la publicación de la información y con el sistema de procesamiento de la información;

j) Participar de las reuniones convocadas por la Agencia de Acceso a la Información Pública;

k) Todas aquellas que sean necesarias para asegurar una correcta implementación de las disposiciones de la presente ley.

TÍTULO II

Transparencia Activa

ARTÍCULO 32. — Transparencia activa. Los sujetos obligados enumerados en el artículo 7° de la presente ley, con excepción de los indicados en sus incisos i) y q), deberán facilitar la búsqueda y el acceso a la información pública a través de su página oficial de la red informática, de una manera clara, estructurada y entendible para los interesados y procurando remover toda barrera que obstaculice o dificulte su reutilización por parte de terceros.

Asimismo, los sujetos obligados deberán publicar en forma completa, actualizada, por medios digitales y en formatos abiertos:

a) Un índice de la información pública que estuviese en su poder con el objeto de orientar a las personas en el ejercicio del derecho de acceso a la información pública, indicando, además, dónde y cómo deberá realizarse la solicitud;

b) Su estructura orgánica y funciones;

c) La nómina de autoridades y personal de la planta permanente y transitoria u otra modalidad de contratación, incluyendo consultores, pasantes y personal contratado en el marco de proyectos financiados por organismos multilaterales, detallando sus respectivas funciones y posición en el escalafón;

d) Las escalas salariales, incluyendo todos los componentes y subcomponentes del salario total, correspondientes a todas las categorías de empleados, funcionarios, consultores, pasantes y contratados;

e) El presupuesto asignado a cada área, programa o función, las modificaciones durante cada ejercicio anual y el estado de ejecución actualizado en forma trimestral hasta el último nivel de desagregación en que se procese;

f) Las transferencias de fondos provenientes o dirigidos a personas humanas o jurídicas, públicas o privadas y sus beneficiarios;

g) El listado de las contrataciones públicas, licitaciones, concursos, obras públicas y adquisiciones de bienes y servicios, especificando objetivos, características, montos y proveedores, así como los socios y accionistas principales, de las sociedades o empresas proveedoras;

h) Todo acto o resolución, de carácter general o particular, especialmente las normas que establecieran beneficios para el público en general o para un sector, las actas en las que constara la deliberación de un cuerpo colegiado, la versión taquigráfica y los dictámenes jurídicos y técnicos producidos antes de la decisión y que hubiesen servido de sustento o antecedente;

i) Los informes de auditorías o evaluaciones, internas o externas, realizadas previamente, durante o posteriormente, referidas al propio organismo, sus programas, proyectos y actividades;

j) Los permisos, concesiones y autorizaciones otorgadas y sus titulares;

k) Los servicios que brinda el organismo directamente al público, incluyendo normas, cartas y protocolos de atención al cliente;

l) Todo mecanismo o procedimiento por medio del cual el público pueda presentar peticiones, acceder a la información o de alguna manera participar o incidir en la formulación de la política o el ejercicio de las facultades del sujeto obligado;

m) Información sobre la autoridad competente para recibir las solicitudes de información pública y los procedimientos dispuestos por esta ley para interponer los reclamos ante la denegatoria;

n) Un índice de trámites y procedimientos que se realicen ante el organismo, así como los requisitos y criterios de asignación para acceder a las prestaciones;

o) Mecanismos de presentación directa de solicitudes o denuncias a disposición del público en relación a acciones u omisiones del sujeto obligado;

p) Una guía que contenga información sobre sus sistemas de mantenimiento de documentos, los tipos y formas de información que obran en su poder y las categorías de información que publica;

q) Las acordadas, resoluciones y sentencias que estén obligados a publicar de acuerdo con lo establecido en la ley 26.856;

r) La información que responda a los requerimientos de información pública realizados con mayor frecuencia;

s) Las declaraciones juradas de aquellos sujetos obligados a presentarlas en sus ámbitos de acción;

t) Cualquier otra información que sea de utilidad o se considere relevante para el ejercicio del derecho de acceso a la información pública. El acceso a todas las secciones del Boletín Oficial será libre y gratuito a través de Internet.

ARTÍCULO 33. — Régimen más amplio de publicidad. Las obligaciones de transparencia activa contenidas en el artículo 32 de la presente ley, se entienden sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones específicas que prevean un régimen más amplio en materia de publicidad.

ARTÍCULO 34. — Excepciones a la transparencia activa. A los fines del cumplimiento de lo previsto en el artículo 32 de la presente ley, serán de aplicación, en su caso, las excepciones al derecho de acceso a la información pública previstas en el artículo 8° de esta norma y, especialmente, la referida a la información que contenga datos personales.

TÍTULO III

Disposiciones de aplicación transitorias

ARTÍCULO 35. — Presupuesto. Autorízase al Poder Ejecutivo nacional a realizar las modificaciones e incorporaciones en la ley de presupuesto de gastos y

recursos de la administración nacional para el ejercicio fiscal vigente en los aspectos que se consideren necesarios para la implementación de la presente ley.

Deberá preverse en el presupuesto del año inmediato subsiguiente la incorporación de los recursos necesarios para el correcto cumplimiento de las funciones de la Agencia de Acceso a la Información Pública.

ARTÍCULO 36. — Adhesión. Invitase a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a las disposiciones de la presente ley.

ARTÍCULO 37. — Reglamentación. El Poder Ejecutivo nacional reglamentará la presente ley dentro de los noventa (90) días desde su promulgación.

ARTÍCULO 38. — Cláusula transitoria 1. Las disposiciones de la presente ley entrarán en vigencia al año de su publicación en el Boletín Oficial.

Los sujetos obligados contarán con el plazo máximo de un (1) año desde la publicación de la presente ley en el Boletín Oficial, para adaptarse a las obligaciones contenidas en la misma.

En dicho plazo, conservarán plena vigencia el decreto 1172, del 3 de diciembre de 2003, y el decreto 117, del 12 de enero de 2016, así como toda otra norma que regule la publicidad de los actos de gobierno y el derecho de acceso a la información pública.

ARTÍCULO 39. — Cláusula transitoria 2. Hasta tanto los sujetos pasivos enumerados en el artículo 7° de la presente creen los organismos previstos en el artículo 28, la Agencia de Acceso a la Información Pública creada por el artículo 19 cumplirá esas funciones respecto de los que carezcan de ese organismo.

ARTÍCULO 40. — Comuníquese al Poder Ejecutivo nacional.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS CATORCE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECISÉIS.

10.5.- Anexo N°5

Responsable Inscripto

1. Qué es ser responsable inscripto

Es un tipo de contribuyente que supuestamente paga más impuestos que un monotributista.

Técnicamente, responsable inscripto, es una de las condiciones posibles que puede tener un contribuyente ante el Impuesto al Valor Agregado. Sin embargo, el término suele utilizarse de una forma más amplia: para referirse a aquellos contribuyentes que deben declarar y pagar IVA e Impuesto a las ganancias por sus ventas.

Un responsable inscripto es una persona (física o jurídica) que desarrolla actividades económicas, cuenta con inscripción ante AFIP en IVA (Impuesto al Valor Agregado) y Ganancias (Impuesto a las ganancias), y abona dichos tributos por sus ventas, a la vez que computa créditos fiscales por sus compras.

2. ¿Cuánto paga un responsable Inscripto?

La respuesta es amplia, y sumamente relativa. Una cosa es cuáles impuestos deberá abonar, y otra muy diferente es si ¿serán estos tributos realmente una carga o costo para el responsable?

A) Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Facturación: El impuesto se aplica sobre las ventas de productos, prestaciones y locaciones de servicios, incrementando el monto que el comprador deberá abonar. La tasa general es del 21% y debe adicionarse al facturar, sobre valor de los productos o servicios.

Crédito Fiscal: Así como deberán pagar impuestos en función a sus ventas, quienes sean responsables inscriptos pueden computar como crédito fiscal el IVA incluido y discriminado en sus facturas de compra. Para ello, al adquirir bienes o servicios a otros responsables inscriptos, deben solicitar comprobantes de tipo A.

Liquidación: Todos los meses deberán presentar unas declaraciones juradas de IVA, a través de las que se totaliza el IVA de las VENTAS, al que se le deduce el IVA de las COMPRAS, las retenciones, percepciones y los saldos a favor de meses anteriores (si los hubiese).

El resultado de la declaración jurada podrá ser saldo a pagar o saldo a favor del contribuyente. En los casos que el saldo sea a pagar, deberá abonarse al vencimiento de la declaración (mes siguiente) o al tercer mes si cuenta con beneficio de IVA diferido (disponible para PYMES). Cuando el saldo sea a favor, podrá trasladarse como crédito contra la próxima declaración.

B) Impuesto a las Ganancias

Una pregunta mucho más difícil de responder es “¿Cómo se calcula el Impuesto a las Ganancias para un Responsable Inscripto?” A diferencia del IVA, el

Impuesto a las ganancias no se factura, sino que se determina de forma anual sobre el resultado obtenido en el período por la persona o empresa.

En términos reales, el impuesto a las ganancias nunca fue tan barato como en 2023. Con más de 100% de inflación interanual, el monto nominal a pagar, entre 18 y 6 meses después de obtenidas las ganancias queda totalmente licuado para muchos contribuyentes.

Personas Físicas

En el mes de junio se presenta una declaración jurada sobre las rentas obtenidas en el año calendario anterior. Para determinar el resultado impositivo, deberá detraerse del monto de ventas e Ingresos obtenidos, el monto de los gastos computables (todos aquellos realizados para obtener la ganancia) y las deducciones personales y generales que resulten aplicables.

C) Ingresos Brutos para responsable Inscripto

Ingresos Brutos es un tributo provincial que grava la realización habitual de actividades económicas. Si bien afecta tanto a responsables inscriptos como a monotributistas, en muchas provincias se aplica de forma unificada junto con monotributo.

Ello implica que muchos monotributistas no hayan tenido que presentar declaraciones de Ingresos Brutos mientras estuvieron adheridos al régimen, pero sí tengan que empezar a hacerlo al pasar a responsable Inscripto.

Ingresos Brutos Local

Mensualmente corresponde presentar una declaración jurada ante el fisco provincial de la jurisdicción en la cual el contribuyente desarrolla sus actividades y vende sus productos.

Cada actividad posee una alícuota específica, y en algunas provincias, la misma también varía dependiendo del monto de ventas obtenido en el ejercicio anterior. Por lo general, las alícuotas son entre el 1% y el 3% para actividades agrícolas o industriales, y entre el 2,5% y el 5% para actividades comerciales o de servicios.

D) Autónomos (aportes jubilatorios)

Además de los conceptos impositivos enumerados previamente, las personas físicas que desarrollen actividades como responsables inscriptos están obligados a realizar aportes jubilatorios a través del régimen de autónomos.

El mismo consiste en una cuota fija con destino a los organismos de seguridad social.

E) Impuesto ley 25.413

También conocido como “Impuesto al cheque”, el Impuesto sobre los Créditos y Débitos en cuentas bancarias se aplica sobre todos los ingresos y egresos realizados en cuentas corrientes bancarias.

La alícuota es del 0,6%, afecta en mayor medida a las personas jurídicas (personas físicas lo evitan trabajando con cajas de ahorro), y puede ser computado como pago a cuenta de Impuesto a las Ganancias hasta en un 100% (para ciertos contribuyentes registrados como miPyme).

4. ¿Qué tipo de factura emiten los responsables Inscriptos?

Los contribuyentes del régimen general pueden emitir los siguientes tipos de comprobante:

Factura A: Es aquella que contiene IVA y lo discrimina. Pueden emitirla cuando el receptor también sea responsable Inscripto, o Monotributista. Debido a que Requiere Autorización previa de AFIP, muchos responsables no pueden emitirla. Requisitos:

Poseer automóviles o inmuebles por un monto mayor a la mitad del mínimo no imponible de Bienes Personales, o:

Haber presentado en tiempo y forma las últimas dos declaraciones de Bienes Personales, por un monto superior al del inciso anterior, y/o:

Presentar declaraciones de IVA, Libro IVA y Ganancias en tiempo y forma

Factura M: Aquellos responsables que no consigan autorización para emitir factura A, deberán emitir facturas M a otros responsables inscriptos. Estas tienen la gran desventaja de obligar a su receptor a retener IVA (21%) y ganancias (6%) del pago a efectuar por los bienes o servicios facturados.

Factura B: Es un comprobante que contiene IVA, pero no lo discrimina. Es adecuada para facturar bienes o servicios cuando el receptor sea consumidor final o IVA Exento.

Factura T: La emiten hoteles y servicios de alojamiento, cuando el receptor sea un turista extranjero. Contiene IVA, y lo discrimina, pero también lo reintegra, por lo cual el turista no lo abona.

Factura E: Es la factura que emiten los Exportadores de Bienes o Servicios. No contiene IVA, y su receptor es un sujeto residente en el exterior (o en tierra del fuego, ya que la provincia se encuentra fuera del territorio aduanero general).

Asimismo, a la hora de recibir comprobantes por compras de bienes o servicios, los responsables Inscriptos recibirán:

Facturas A o M: Cuando compren a otros responsables Inscriptos. Son aquellas que permiten computar el IVA facturado.

Facturas B o C: Cuando realicen compras a Monotributistas o Sujetos Exentos en IVA. Si bien no poseen IVA, podrían deducirse de Impuesto a las Ganancias.

10.6.- Anexo N°6

Ley N° 23.877

PROMOCION Y FOMENTO DE LA INNOVACION TECNOLOGICA

Objetivos. Glosario. Beneficiarios. Iniciativa para la vinculación de la ciencia y la tecnología con la producción. Iniciativa para la promoción y fomento de la innovación. Autoridad de aplicación. Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación. Federalización. Disposiciones especiales.

Sancionada: Setiembre 28 de 1990.

Promulgada de Hecho: octubre 26 de 1990.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de Ley:

Sección I

Objetivos

ARTICULO 1° — La presente ley tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.

ARTICULO 2° — Queda explícitamente excluida de los alcances de la Sección V de esta ley la promoción a escala industrial del bien, o la prestación del servicio en cuestión.

Sección II

Glosario

ARTICULO 3° — A los fines de la presente ley, se formulan las siguientes definiciones:

a) Investigación y desarrollo: proyecto cuyo objeto de trabajo es:

1. Investigación aplicada: trabajos destinados a adquirir conocimientos para su aplicación práctica en la producción y/o comercialización.

2. Investigación tecnológica precompetitiva: trabajos sistemáticos de profundización de los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos y al establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios, incluyendo la fase de construcción de prototipos, plantas piloto o unidades demostrativas, finalizando con la homologación de los mismos.

3. Adaptaciones y mejoras: desarrollos tendientes a adecuar tecnologías y a introducir perfeccionamientos, que carecen usualmente de los rasgos de originalidad y novedad que caracterizan a los proyectos señalados en los apartados 1 y 2 del presente inciso;

b) transmisión de tecnología: proyectos en los que ya producido y/u homologado el desarrollo, debe pasarse de la escala piloto a la escala industrial;

c) Asistencia técnica: proyectos que tienden a transferir conocimientos, información o servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución como, por ejemplo, la optimización de un proceso, la mejora de la calidad de un producto, pruebas de control de calidad, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento y de rendimiento, o bien formación y capacitación de personal;

d) Unidad de Vinculación: ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos. Puede estar relacionado o no, con un organismo público;

e) Agrupaciones de colaboración: las definidas por la ley 22.903, modificatoria de la ley 19.550, en su Capítulo III, Sección I, artículos 367 y 376, con una especificación en su contrato sobre la disolución de la misma y de la distribución de los beneficios que pudieran generarse durante su existencia o con posterioridad a su disolución;

f) Capital o inversión de riesgo: actividad financiera en la que el proveedor de capital realiza una inversión a mediano plazo, la remuneración viene dada por la ganancia de capital más que por el interés o dividendo pagado; por lo que los recursos financieros aportados son cedidos por un título que no produce el derecho a exigir su restitución sino que participan en un negocio de terceros, en el que el inversionista es como máximo corresponsable del negocio; debe implicar una actividad de asistencia y apoyo variable; debe contemplar una cláusula de salida en la que se convenga la forma y el tiempo en que podrá liquidarse la inversión.

Sección III

Beneficiarios

ARTICULO 4° — Serán beneficiarios de esta ley las personas físicas y las de existencia ideal, públicas o privadas, debidamente constituidas y habilitadas conforme con las leyes nacionales, que desarrollen actividades productivas, científicas, tecnológicas o financieras, con domicilio legal en el territorio argentino y que adhieran voluntariamente a las obligaciones y derechos que emanan de esta ley.

Sección IV

Iniciativa para la vinculación de la ciencia y la tecnología con la producción

ARTICULO 5° — Las instituciones oficiales de investigación y desarrollo que adhieran a la presente ley, quedan facultadas para establecer y/o contratar unidades de vinculación, con la finalidad de que dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil y contractual con el sector productivo de bienes y/o servicios.

Una o varias unidades de vinculación podrán constituir agrupaciones de colaboración con una o varias entidades productivas y/o de servicios.

ARTICULO 6° — A los efectos de cumplimentar lo dispuesto en el artículo 5°, las instituciones oficiales de investigación y desarrollo adheridas a la presente ley:

a) Deberán reglamentar la relación con su unidad de vinculación, los sistemas de afectación y remuneración adicional de su personal, las normas y criterios de uso de instrumental e

Infraestructura de laboratorios, el aporte inicial y todo requerimiento que determine la autoridad de aplicación de la presente ley;

b) Podrán establecer asignaciones adicionales para el personal. Las mismas deberán ser extraídas de los fondos producidos por los proyectos que desarrollen.

ARTÍCULO 7° — Las unidades de vinculación:

a) Podrán adoptar la forma de sociedad civil, cooperativa, comercial o mixta, rigiéndose en cada caso por la legislación correspondiente;

b) Deberán tener como único objeto el estipulado en el artículo 1° de la presente ley;

c) Quedarán habilitadas para actuar, luego de ser evaluado y aprobado su reglamento por la autoridad de aplicación correspondiente;

d) Podrán efectuar contratos de colaboración con empresas del sector público o privado o entre sí;

e) Deberán prever "a priori" la participación en los derechos adquiridos por resultados exitosos, del personal involucrado en tales proyectos.

ARTÍCULO 8° — Las empresas públicas o privadas del sistema productivo nacional de bienes o servicios, adheridos a la presente ley:

a) Podrán utilizar los instrumentos de promoción a que se hace referencia en el artículo 9° de esta ley;

b) Podrán, a los efectos del artículo 3° inciso a), constituir agrupaciones de colaboración:

1. Será condición "sine qua non", en la constitución de las agrupaciones de colaboración, que el socio empresario forme parte de la dirección de la misma;

2. Deberán especificarse en todos los casos que corresponda aportes, derechos, obligaciones y porcentajes de retorno para cada parte en caso de resultados exitosos, previéndose una contribución no inferior y equivalente a un 5 % del total percibido por la unidad de vinculación, para integrar el fondo para la promoción y fomento de la innovación que se crea en el artículo 12 de la presente ley.

c) Se registrarán, en relación con lo estipulado en el artículo 3°, inciso b) y c), por el reglamento correspondiente.

Sección V

Iniciativas para la promoción y fomento de la innovación

ARTICULO 9° — Facultase al Poder Ejecutivo Nacional a instrumentar los siguientes mecanismos:

a) De promoción y fomento financieros:

Estarán a cargo de las entidades financieras, habilitadas a tales efectos por el Banco Central de la República Argentina, y se encuentren adheridas a la presente ley;

b) De promoción y fomento fiscales:

El Poder Ejecutivo Nacional fijará anualmente un cupo de créditos fiscales, que podrá ser utilizado sólo para la modalidad indicada en el artículo 10, incisos a.1) y b) de esta ley.

Las empresas beneficiarias podrán imputarlos al pago de impuestos nacionales, en un monto no superior al 50 % del total del proyecto y deberán ser utilizados en partes iguales en un plazo de tres años. Su otorgamiento estará a cargo de la autoridad de aplicación;

c) De promoción y fomento no financieros:

Serán provistos por el Estado, de acuerdo a previsiones presupuestarias, aportes del Tesoro o surjan genuinamente por la aplicación de la presente ley, y sean adjudicados con cargo de devolución, pero sin intereses. Su otorgamiento estará a cargo de la autoridad de aplicación;

d) De promoción y fomento especiales:

Se entienden como tales a aquellos que fueren creados, transitoria o permanentemente, y que no estuvieren contemplados en las categorías anteriores, inclusive aquellos que sean adjudicables sin cargo de devolución. Su otorgamiento estará a cargo de la autoridad de aplicación cuando correspondiere.

La autoridad de aplicación establecerá un sistema de evaluación de proyectos que contemplará, al menos, su factibilidad económica, tecnológica y el porcentaje de riesgo, y que estará a cargo de terceros no involucrados en el proyecto ni en el otorgamiento del instrumento de promoción.

ARTICULO 10. — Los instrumentos de promoción y fomento de la innovación podrán ser solicitados por las entidades adheridas a la presente ley de acuerdo con las siguientes modalidades:

a) Proyectos de investigación y desarrollo:

1. Por las agrupaciones de colaboración.

2. Por las empresas que dispongan, creen o conformen, departamentos o grupos de investigación y desarrollo.

3. Por las unidades de vinculación que cuenten con un aval empresario;

b) Proyectos de transmisión de tecnología y/o de asistencia técnica, cuya ejecución esté a cargo de una unidad de vinculación:

Sólo por las empresas productivas.

ARTICULO 11. — A los fines del objeto de la presente ley, se deberán priorizar a:

a) La micro, pequeña y mediana empresa, adoptando como criterio para su definición, el establecido por la resolución 401/89 del Ministerio de Economía;

b) Aquellos proyectos que sean de interés nacional, provincial o de una actividad sectorial.

ARTICULO 12. — Créase el Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación cuyo destino específico será las previsiones de los incisos c) y d) del artículo 9° de la presente ley.

ARTICULO 13. — El Fondo creado por el artículo anterior se constituirá con:

a) El aporte que realice el Estado nacional a través del presupuesto de la Nación, y decretos y leyes especiales;

b) Contribuciones y subsidios de otras reparticiones o dependencias oficiales y privadas;

c) El producido estipulado en el artículo 8° inciso b.2) de la presente ley;

d) Los aportes resultantes de convenios o acuerdos con organismos internacionales o extranjeros;

e) Legados, donaciones y herencias.

Sección VI

Autoridad de aplicación

ARTICULO 14. — La Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación, será la autoridad de aplicación de la presente ley.

ARTICULO 15. — Serán funciones de la autoridad de aplicación:

- a) Formular la reglamentación general;
- b) Habilitar las unidades de vinculación;
- c) Aprobar y determinar los porcentajes con que serán beneficiados los proyectos que soliciten los instrumentos de promoción y fomento estipulados en la Sección V de la presente ley (artículos 9º, 10, 11 y 12), cuando correspondiere;
- d) Disponer del destino de los fondos coparticipados a la Nación, y el de las provincias no adheridas según lo establecido en los artículos 19 y 20 de la presente ley;
- e) Proponer al Poder Ejecutivo Nacional los instrumentos de promoción y fomento para cada ejercicio económico;
- f) Proponer al Poder Ejecutivo Nacional, la estructuración de un sistema de fondos de inversión o capital de riesgo, bajo los lineamientos establecidos en el artículo 3º, inciso f);
- g) Reglamentar el sistema de evaluación a que hace referencia el artículo 9º "in fine";
- h) Establecer pautas generales para estructurar sistemas de capacitación, reentrenamiento y formación empresarial y de personal; y de capacitación en negocios para el micro, pequeña y mediana empresa, los que deberán ser provistos por terceros.

En todos los casos la autoridad de aplicación requerirá el asesoramiento del Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación, que se crea en la Sección VII de la presente ley.

La tramitación de los temas indicados en los incisos b) y c) del presente artículo se iniciará por el Consejo Consultivo, quien los elevará a la autoridad de aplicación.

Sección VII

Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación

ARTICULO 16. — Créase el Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación, cuyas funciones serán asesorar y proponer acciones ante la autoridad de aplicación.

ARTICULO 17. — El Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación, será presidido por el secretario de Ciencia y Tecnología y estará constituido por los representantes de los siguientes organismos:

- a) Uno por el Ministerio de Economía de la Nación;
- b) Uno por el Ministerio de Defensa;
- c) Dos por las provincias adheridas;
- d) Uno por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas;
- e) Uno por la Comisión Nacional de Energía Atómica;
- f) Uno por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial;
- g) Uno por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria;
- h) Dos por el Consejo Interuniversitario Nacional;
- i) Uno por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas;
- j) Uno por las unidades de vinculación;
- k) Cuatro por las organizaciones gremiales productivas;
- l) Uno por la Confederación General del Trabajo;
- m) Dos por el sector financiero.

Serán designados por el Poder Ejecutivo a propuesta de los organismos respectivos, quien además reglamentará su funcionamiento

El Consejo Consultivo podrá reunirse en pleno y en comisiones permanentes, de acuerdo con el reglamento que regule su funcionamiento.

El Consejo Consultivo podrá integrar una secretaría permanente, cuya estructura orgánica, personal y medios necesarios para su funcionamiento serán provistos por el organismo que esté a cargo de la misma.

Sección VIII

Federalización

ARTICULO 18. — El Poder Ejecutivo Nacional invitará a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires a adherir a la presente ley.

ARTICULO 19. — Los instrumentos de promoción y fomento de la innovación, nacionales, indicados en el artículo 9 de la presente ley, se distribuirán de la siguiente forma:

- a) El veinticinco por ciento (25 %) para la Nación;
- b) El setenta y cinco por ciento (75 %) para el conjunto de las provincias y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

ARTICULO 20. — La distribución que resulte por aplicación del artículo 19, inciso b), se efectuará entre las provincias adheridas y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

Buenos Aires

17,0

Capital Federal

5,5

Catamarca

2,5

Córdoba

6,5

Corrientes

4,0

Chaco

3,5

Chubut

2,5

Entre Ríos

4,5

Formosa

2,5

Jujuy

3,5

La Pampa

2,5

La Rioja

2,5

Mendoza

4,5

Misiones

2,5

Neuquén

3,0

Río Negro

3,0

Salta

4,5

San Juan

3,5

San Luis

2,5

Santa Cruz

2,5

Santa Fe

6,5

Santiago del Estero

3,5

Tierra del Fuego

2,5

Tucumán

4,5

ARTICULO 21. — La provincia que adhiera a la presente ley, tendrá como autoridad de aplicación al organismo de ciencia y tecnología provincial, debiendo constituir un consejo consultivo.

ARTICULO 22. — La autoridad de aplicación provincial tendrá como funciones:

a) Administrar la alícuota determinada en el artículo 20 y los fondos que se prevean a nivel provincial;

b) Aprobar los proyectos que se sometan a su consideración.

Sección IX

Disposiciones especiales

ARTICULO 23. — A los efectos del objeto de la presente ley, exceptúense del artículo 136 de la Ley de Contabilidad General de la Nación a los organismos públicos adheridos y habilitados por la presente ley.

ARTICULO 24. — La presente ley deberá ser reglamentada dentro de los ciento ochenta días de su promulgación.

ARTICULO 25. — Derogase toda legislación que se oponga a la presente ley.

ARTICULO 26. — Comuníquese al Poder Ejecutivo. — ALBERTO R. PIERRI.
— EDUARDO MENEM. — Esther H Pereyra Arandía de Pardo. — Hugo R.
Flombaum.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN
BUENOS AIRES, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE SETIEMBRE DEL
AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA.

CUADROS



CampoSeguro
SOLUCIONES PARA EL AGRO



**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL
TRENQUE LAUQUEN

11.- Cuadros

11.1.- Datos básicos del proyecto

DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO			
Proyecto: Monitoreo remoto de silo bolsa			
-			
CONCEPTOS	DESCRIPCIÓN		
Nombre del Proyecto	Campo Seguro		
Características del Proyecto	Se trata de un proyecto del sector privado, cuyo objetivo es el monitoreo remoto de silo bolsa		
Datos para el Estudio de Mercado			
En este estudio se determinara: 1) la demanda orientada al proyecto 2) el precio de venta del servicio			
Precio de Venta por unidad cotizada (en u\$s al tipo de cambio de fecha de corte)		Sin IVA	Con IVA
	Servicio estándar (2 sensores)	215.313	260.528
	Servicios plus (3 sensores)	296.055	358.227
Asignación de Tiempos	A la comercialización		35%
	A la producción		50%

	A la administración		15%
Alquiler del local		Alquiler mensual	80.000
		Alquiler asignable a comercialización	50%
Datos para el Estudio de Localización			
Macrolocalización	Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires, Argentina.		
Microlocalización	La oficina se ubicará en Domingo Faustino Sarmiento 32, Trenque lauquen. (-35.97249201787713, -62.73182212674397)		
Estudio de Tamaño	Tamaño: se definió en función de la cantidad de servicios utilizados en este proyecto en cantidad/año, durante el curso de un año. (Se da por justificado este tamaño en función del mercado y tecnología).		
Utilización de la capacidad instalada	Año 1 al 10	% de utilización la capacidad instalada	100%
Ingeniería del Proyecto			
Producción anual			
Tipos de servicios	Cantidad/año	% de participación	
Servicio estándar	150	30,0%	
Servicio plus	350	70,0%	
Total del servicios al año	500	100%	

Amortizaciones	Local comercial	2%
	Rodado	10%
	Maquinaria, muebles	20%
	Equipamiento tecnológico	20%
	Activos intangibles	20%
Desperdicio	Porcentaje del costo de MP e insumos varios	1,0%
Consumo Otros Insumos	Porcentaje del valor de los bienes de uso	1,5%
Registro de Marca		\$ 24.500
Sueldos de administración (empleado de comercio)	Número de operarios	2
	Se estimarán los costos laborales mensuales en base a la “Categoría B” del Convenio Colectivo de Trabajo de Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios (FAECYS)	\$275.351
	Cargas sociales	26%
Valor de residual del Proyecto		40%
Datos para el Estudio de Organizacional		

Constitución de Persona Física	Persona física. Responsable inscripto	3,50%
	Honorarios del Contador anual	\$ 216.000
Gastos Generales de Administración	Papelería: porcentaje sobre los bienes de uso	2%
	Suministros : gastos incurridos en el local comercial	\$ 261.000
	Telefonía e internet : costo mensual	\$ 74.628
	Honorarios del Contador (anual)	\$ 132.000
	Alquiler del local: % asignable a Administración	50%
Gastos y MO. de Puesta en Marcha	Porcentaje del valor de los bienes de uso	2,0%
Investigaciones y estudios	Porcentaje del valor de los bienes de uso	1,5%
Amortizaciones	Porcentaje sobre la amortización los bienes de uso del local comercial	20%
Datos para el Estudio Legal	El proyecto adoptara la forma física de responsable inscripto	
Datos para el Estudio de Evaluación de Impactos	La actividad amerita certificado de aptitud ambiental, que lo otorga gratuitamente la municipalidad	
Datos para el Estudio Económico-Financiero		
Fecha de corte	Todos los precios están expresados en Pesos argentinos a la fecha	15/8/2023

Financiamiento del proyecto			
Financiado por capital propio de los inversionistas			10%
Financiado por capital de terceros	Préstamo del Baco Nación que financia un porcentaje de la inversión total del período de puesta en marcha (en el período 0)		90%
	Sistema de Amortización: Alemán		
	Cuota:		
	Períodos de gracias. Solo paga intereses.		2 semestre
	Plazo de amortización del capital		10 semestres
	Tasa Nominal Anual:		106%
Impuestos y Tasas Municipales: sus alícuotas	Impuesto a las Ganancias		15%
	IVA Ventas		21%
	IVA Compras		21%
	IVA Compras		10,5%
	Impuesto a los Ingresos Brutos		1,5%
Imprevistos	Un porcentaje sobre los costos de administración y comercialización		10%
	En producción se contemplan los imprevistos dentro de los rubros desperdicios de materiales, consumo de repuestos y consumo de otros insumos (ver ingeniería del proyecto)		

Horizonte de Análisis del Proyecto			10 años
Tasa de Corte	Tasa de rendimiento requerida al proyecto por el Inversionista. Se determinó en base a criterio de "Costo de Oportunidad Real de Inversionista, ajustado a riesgo". Esta tasa de descuento es:		137%
	Costo de oportunidad real del Inversionista: Tasa Nominal Anual de un plazo fijo a 30 días que paga el Banco Nación		97%
	Premio por el riesgo del proyecto		40%
Tipo cambio u\$s	Tipo de cambio BN Vendedor a la fecha de corte		365,5

11.2.- Estimaciones

El proyecto comienza en el periodo de cosecha abril 2024, durante los 3 primeros meses adquirirán la mayor cantidad de servicios (80%) distribuidos en 100 servicios abril, 200 mayo y 100 en junio. Luego posteriormente en la cosecha fina el 20% restante que sería 100 servicios en diciembre.

	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25
Plus	70	140	70						70			
Estándar	30	60	30						30			

Total Anual Serv. Vendidos	Servicios activos mensuales en el año	Precio u\$s mensual	Ventas. Totales u\$s	Tipo de @	Ventas. Totales \$a
350	3360	55	184.800	603,08	111.448.260
150	1440	40	57.600	603,08	34.737.120
					146.185.380

	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25
Plus	420	140	70						70			
Estándar	180	60	30						30			
Total, Anual Serv. Vendidos	Servicios activos mensuales en el año	Precio u\$s mensual	Ventas. Totales u\$s	Tipo de @	Ventas. Totales \$a							
700	7560	55	415.800	603,08	250.758.585							
300	3240	40	129.600	603,08	78.158.520							
					328.917.105							

11.3.- Estudio de mercado

11.3.1.- Estimación de la demanda orientada al proyecto

Total, silo bolsas- Datos históricos.

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad de silo bolsas	7773	5667	5854	6753	8800	10292	6813	9781	9654	7841	9261

% de servicios posibles de realizar 1er año	5%
% de servicios 2do año	9,7%

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Evolución proyectada -silo bolsas Trenque Lauquen	9.453	10.216	10.353	10.334	10.277	10.486	11.044	10.973	11.346	11.759	11.802

% captación mercado - servicio plus	4,89%	9,66%	9,68%	9,73%	9,54%	9,05%	9,11%	8,81%	8,50%	8,47%
-------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

11.3.4.- Determinación del precio de venta

Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio Bruto de venta -Servicio estándar	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313	215.313
Precio Bruto de Venta- Servicio plus	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055	296.055

11.3.5.- Determinación del Ingreso por venta

Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso por servicio estándar	32.296.909	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818	64.593.818
Ingreso por servicio plus	103.619.250	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500	207.238.500
Total de Ingresos por ventas (s/IVA)	135.916.159	271.832.318								

12.- Comercialización

12.1.- Inversiones en activos fijos tangibles- Bienes de usos

12.1.1.- Balance de artefactos y muebles para el local

Ítem	Cantidad	Costo Unitario s/IVA	Costo Total s/IVA	Vida Útil años	Alícuota amortización	Cuota amortización
Computadora	1	269.699,00	269.699,00	5	20%	53.939,80

Notebook	1	329.495,00	329.495,00	5	20%	65.899,00
Teléfono celular	1	40.500,00	40.500,00	5	20%	8.100,00
Impresora	2	144.166,00	288.332,00	5	20%	57.666,40
Sillas	4	17.000,00	68.000,00	10	10%	6.800,00
Escritorios	2	61.400,00	122.800,00	10	10%	12.280,00
Rack	2	113.000,00	226.000,00	10	10%	22.600,00
Estanterías	2	24.500,00	49.000,00	10	10%	4.900,00
Subtotal Artefactos y mueble local			1.393.826			

12.1.2.- Cuadro resumen de Balance de Activos fijos tangibles- Bienes de uso destinados a comercialización.

Ítems	Destino Comercialización	%IVA	Total comercialización s/IVA	\$ IVA	Total comercialización
Subtotal de artefactos y muebles del local	35%	21%	487.839	102.446	590.285
Subtotal rodados (s/IVA)	35%	10,50%	2.217.195	232.805	2.450.000
Total inversión en Activos Fijos					\$3.040.286

13.- Inversiones en activos intangibles

Ítem	Total
Registro de Marca	24.500

14.- Amortizaciones comercialización

Concepto/periodo	Alícuota	Total	1 al 10
Rodados (Proporcional)	10%	2.450.000	\$ 245.000
Mueble local comercial (proporcional)	20%	590.285	\$ 118.057
Registro de marca	20%	24.500	\$ 4.900
Total Amortizaciones Comercialización			\$ 367.957

15.- Balance de suministros y locaciones

Tener en cuenta que el local comercial, será utilizado también por área administrativa (50%) y comercialización (50%)

Suministro	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Anual	Total	Prorrateo Comercialización
			Unidad		
Telefonía celular con internet	\$	12 meses/año	6.219	74.628	33%
Combustible (Nafta)	litro/año	860	249	214.140	35%
Electricidad del Comercio tarifa fija	\$	12 meses/año	13.420	161.040	50%
Alquiler del local (50%)		12 meses/año	40.000	480.000	50%
Total suministros y locaciones sin IVA				\$449.808	\$180.345

16.- Balance de personal

Cargo	N° de operarios	Prorrateo	Remuneración anual	
			Unitario	Total
Personal de comercialización	2	35%	96.373,00	2.312.952,00
Total Costo en Mano de Obra				2.312.952,00

17.- Seguro

Ítem	Anual	Prorrateo Comercialización
Seguro vehículo	\$ 130.400	35%
Costo Total seguro		\$ 45.640

18.- Estudio de tamaño

18.1.- Coeficiente de utilización de la capacidad instalada

Período	1 al 10
Coeficiente % de utilización de la capacidad instalada	100%

18.2.- Estimación del tamaño- Capacidad de producción estimada

Período	1 año	2 a 10
Coeficiente % de utilización equipos	0%	100%
Servicios producidos por día	2	4
Personas por día	2	3
Horas por día	8	8

Días laborales por año (lun a viernes y sábado 1/2 día)		250	250
Servicios producidos por año		500	1000

18.3.- Determinación Evolución estimada de la producción

Producción Estimada	Cantidad/mes	Cantidad-año 1	Cantidad-año 2
Servicios estándar	12	150	300
Servicios plus	30	350	700
	42	500	1000

19. Punto de equilibrio

Conceptos/períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos fijos (CF):	138.506.250	133.003.197	103.853.197	74.703.197	45.553.197	23.690.697	23.690.697	23.690.697	23.690.697	23.690.697
Conceptos/períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades Vendidas - Servicio estándar	150	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Unidades Vendidas - Servicio plus	350	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Precio Vta. Unitario - Servicio estándar	231.581	260.528	260.528	260.528	260.528	260.528	260.528	260.528	260.528	260.528
Precio Vta. Unitario - Servicio plus	318.424	358.227	358.227	358.227	358.227	358.227	358.227	358.227	358.227	358.227
Costo Variable Unitario - Servicio estándar	142.545	142.545	32.895	32.895	32.895	142.545	142.545	32.895	32.895	32.895
Costo Variable	197.370	197.370	32.895	32.895	32.895	197.370	197.370	32.895	32.895	32.895

Unitario - Servicio plus										
Margen de Contribución	210.089	278.840	552.965	552.965	552.965	278.840	278.840	552.965	552.965	552.965
% participación en las Vtas servicio estándar	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
% participación en las Vtas servicio plus	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%	70,0%
Margen de contribución Total Ponderado	111.448	147.995	296.022	296.022	296.022	147.995	147.995	296.022	296.022	296.022
Punto de equilibrio Multiproducto	1.243	899	351	252	154	160	160	80	80	80

Unidades en equilibrio										
Servicio estándar	372,84	269,61	105,25	75,71	46,17	48,02	48,02	24,01	24,009	24,009
Servicio plus	869,950	629,09	245,58	176,65	107,719	112,055	112,055	56,021	56,021	56,021

19.1.- Punto de equilibrio Multiproducto en unidades monetarias.

Conceptos/períodos	1	2	3	4	5	6	7	8 al 10
Servicio estándar	80.276.243	58.050.659	22.661.395	16.300.689	9.939.983	10.340.055	10.340.055	5.169.453
Servicio plus	257.552.945	186.245.864	72.705.309	52.298.044	31.890.778	33.174.342	33.174.342	16.585.329
Total	337.829.187	244.296.522	95.366.704	68.598.732	41.830.761	43.514.396	43.514.396	21.754.782

20.- Estudio de localización

Macrolocalización	Trenque Lauquen, Provincia de Buenos Aires, Argentina. El proyecto se ubicará en la zona oeste de la provincia de Buenos Aires. Debido a sus características agrícolas y ganaderas de la región.
Microlocalización	La oficina comercial se ubicará en la ciudad de Trenque Lauquen. Coordenadas google maps (-35.97249201787713, -62.73182212674397)

21.- Ingeniería del proyecto

21.1.- Inversión en activos tangibles

21.1.1.- Balance de rodado.

Tener en cuenta que el Rodado será utilizado para las 3 áreas (15% administración, 35% comercialización y 50% producción)

Ítem	Cantidad	Costo Unitario s/IVA	Costo Total s/IVA	Vida Útil años	Alícuota amortización	Cuota amortización	Valor de desecho 1 (término vu)	Valor de desecho 2 (fin proyecto)	IVA
Vehículo	1	6.334.842	6.334.842	5	10%	\$ 633.484	4.117.647	2.533.937	10,5%
Subtotal Rodados (s/IVA)			6.334.842					2.533.937	
% asignable a producción			50%						
Subtotal Rodados producción (s/IVA)			3.167.421						

21.1.2.- Balance equipamiento de producción

Ítem	Cantidad	Costo Unitario s/IVA	Costo Total s/IVA	Vida Útil años	Alícuota amortización	Cuota amortización	Valor de desecho 1 (término vu)	Valor de desecho 2 (fin proyecto)	IVA
Sensores	1350	54.825	74.013.750	5	20%	14.802.750	29.605.500	29.605.500	21%
Gateway	50	328.950	16.447.500	5	20%	3.289.500	6.579.000	6.579.000	21%
Plataforma	1	14.620.000	14.620.000						21%
Chips celular	50	100	5.000	5	20%	1.000	2.000	2.000	21%
Subtotal equipamiento (s/IVA)			105.081.250						

21.1.3.- Balance de artefactos y muebles del local

Ítem	Cantidad	Costo Unitario s/IVA	Costo Total s/IVA	Vida Útil años	Alícuota amortización	Cuota amortización	Valor de desecho 1 (término vu)	Valor de desecho 2 (fin proyecto)	IVA
Computadora	1	269.699,00	269.699,00	5	20%	53.940	107.880	107.880	21%
Notebook	1	329.495,00	329.495,00	5	20%	65.899	131.798	131.798	21%
Teléfono celular	1	40.500,00	40.500,00	5	2%	810	16.200	16.200	21%
Impresora	2	144.166,00	288.332,00	5	20%	57.666	115.333	115.333	21%
Sillas	4	17.000,00	68.000,00	10	10%	6.800	27.200	27.200	21%
Escritorios	2	61.400,00	122.800,00	10	10%	12.280	49.120	49.120	21%
Rack	2	113.000,00	226.000,00	10	10%	22.600	90.400	90.400	21%
Estanterías	2	24.500,00	49.000,00	10	10%	4.900	19.600	19.600	21%

Subtotal de artefactos y muebles (s/IVA)			1.393.826,00						
-------------------------------------------------	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--

21.1.4.- Cuadro resumen de Balance de Activos fijos tangibles- Bienes de USO para producción.

Ítems	Destino producción	Total s/IVA	IVA	Total con IVA
Rodados	50%	3.167.421	10,5%	332.579 3.500.000
Equipamiento de Producción	100%	105.081.250	21%	22.067.063 127.148.313
Artefactos y muebles del local	15%	209.074	21%	43.906 252.979
TOTAL Inversión Activos Tangibles		108.457.744,72		22.443.547,20 130.901.291,92

22.- Amortización producción.

Concepto/período	Alícuota	Total	1 al 10
Rodado (proporcional)	10%	3.500.000	350.000
Maquinaria, muebles	20%	252.979	50.596
Equipamiento tecnológico	10%	127.148.313	12.714.831
Total Amortizaciones Producción			13.115.427

23.- Balance de materias primas e insumos varios.

23.1.- Balance de materiales e insumos (Bienes de cambio)

Ítems	IVA	Total anual
Combustible		214.140,00
Total Insumos sin IVA		214.140,00
IVA Compras (Crédito Fiscal)	10,5%	22.484,70
Total Insumos con IVA		236.624,70

24.- Otros gastos de producción sin IVA

Item	Anual	%
Desperdicio de materiales	1.309.013	1,0%
Consumo Otros Insumos e Imprevistos	1.963.519	1,5%
Costo del flete	7.000	
Personal terciarizado	1.644.750	
Total Otros fábrica	3.272.532	

25.- Balance de suministro

Suministro	Unidad de Medida	Cantidad (año)	Costo Anual		Prorratio Producción
			Unidad	Total	
Electricidad -oficina	kW	12	13.420,00	161.040,00	
Gas	m ³	6.945	24,54	170.424,00	
Agua	litro	12	4.100,00	49.200,00	
Telefonía celular con internet	\$	12	6.219,00	74.628,00	33%
Combustible (Nafta)	litro	860	249,00	214.140,00	50%
Total suministros sin IVA				669.432,00	

26.- Balance del personal

Cargo	N° de operarios	Prorrateo	Remuneración anual	
			Unitario	Total
Personal administrativo	2	50%	137.675,69	3.304.216,54
Total Costo en Mano de Obra				3.304.216,54

27.- Seguros

Ítem	Anual	Prorrateo Producción
Seguro vehículo	1.564.800,00	50%
Costo Total seguros		782.400,00

28.- Inversión del proyecto

ACTIVOS TANGIBLES					COSTOS ANUALES							
									Distribución			
					Amortización		Producción		Administración		Comercialización	
Concepto	Total s/IVA	% IVA-CF	\$ IVA-CF	Total	% anual	Importe	%	importe	%	importe	%	importe
Rodados	\$6.334.842	10,50%	665.158	7.000.000	10%	633.484	50%	316.742	15%	95.023	35%	221.719
Equipos de producción	\$105.081.250	21,00%	22.067.063	127.148.313	20%	21.016.250	100%	21.016.250		0		0
Artefactos y muebles	\$1.393.826	21,00%	292.703	1.686.529	20%	278.765	15%	41.815	50%	139.383	35%	97567,82
TOTALES	112.809.918		23.024.924	135.834.842	TOTALES			21.374.807		234.405		319.287

ACTIVOS INTANGIBLES					COSTOS ANUALES							
					Amortización		Distribución					
							Producción		Administración		Comercialización	
Concepto	Total s/IVA	% IVA-CF	\$ IVA-CF	Total	% anual	Importe	%	importe	%	importe	%	importe
Investigación y estudio del proyecto	1.692.149	21%	355.351	2.047.500	20%	409.500	100%	409.500	0%	0	0%	0
Gastos de constitución de persona física	4.757.066	21%	998.984	5.756.049	20%	1.151.210	0%	0	100%	1.151.210	0%	0
Mano obra y gastos Puesta en Marcha	2.256.198	21%	473.802	2.730.000	20%	546.000	100%	546.000	0%	0	0%	0
Registro de marca	24.500	21%	5.145	29.645	20%	5.929					100%	5.929
TOTALES	8.729.913		1.833.282	10.563.194	TOTALES			955.500		1.151.210		5.929

Resumen de la inversión total y de sus amortizaciones			
INVERSION TOTAL	Total s/IVA	\$ IVA-CF	Total
En Activos Tangibles (Activos Fijos)	112.809.918	23.024.924	135.834.842
En Activos Intangibles (Cargos Diferidos)	8.729.913	1.833.282	10.563.194

TOTALES	121.539.830	24.858.206	146.398.036
----------------	--------------------	-------------------	--------------------

Amortizaciones	Costos Producción	Gastos Adm.	Gastos Comer.
Activos Tangibles	21.374.807	234.405	319.287
Activos Intangibles	955.500	1.151.210	5.929
TOTALES	22.330.307	1.385.615	325.216

29.- Estudio organizacional

29.1.- Inversión total en administración

29.1.1.- Balance de inversiones activos fijos (bienes de uso) relacionado con la organización.

Ítems	Destino Administración	Total Administración s/IVA	% IVA	\$ IVA	Total Administración
Subtotal Artefactos y mueble local	50%	696.913	21%	146.351,73	843.264,73
Subtotal Rodados (s/IVA)	15%	950.226	10,5%	99.773,76	1.050.000,00
Total inversión en Activos Fijos		1.647.139		246.125,49	1.893.264,73

30.- Amortización Administración

Concepto/período	Alícuota	Total	1 al 10
Rodado (proporcional)	10%	1.050.000	105.000
Artefactos y muebles local comercial (proporcional)	20%	843.265	168.653
Total Amortizaciones Administración			273.653

31.- Balance de suministros y locaciones

Suministro	Unidad de Medida	Cantidad (año)	Costo Anual		Prorrateo Administración
			Unidad	Total	
Telefonía celular con internet	\$	12	6.219,00	74.628,00	33%
Combustible (Nafta)	litro	860	249,00	214.140,00	15%
Electricidad del Comercio tarifa fija	\$	12	13.420,00	161.040,00	50%
Alquiler del local (50%)		12 meses/año	40.000,00	480.000,00	50%
Total suministros sin IVA				449.808,00	

32.- Balance del personal

Cargo	N° de operarios	Prorrateo	Remuneración anual	
			Unitario	Total
Personal de Administración	2	15%	41.302,71	991.264,96
Total Costo en Mano de Obra				991.264,96

32.1.- Personal contratado en otras áreas

Cargo	N° de puestos	Cantidad	Remuneración anual	
			Unitario	Total
Contador	1	12	11.000	132.000

33.- Seguros.

Ítem	Anual	Prorrateo Administración
Seguro vehículo	1.564.800	15%
Costo Total seguros		234.720

34.- Papelería y materiales

Ítem	Anual	Prorrateo Administración
Papelería y materiales	37.865,29	100%
Costo Total		37.865,29

35.- Estudio legal

CONVENIONES Y LEYES NACIONALES			
TIPO	N°	OBJETO / ALCANCE DE LA NORMA	AÑO
LEY	27078	Ley Argentina Digital: Declara de interés público el desarrollo de las TICs, las Telecomunicaciones y sus recursos asociados con el objetivo de garantizar el acceso de toda la ciudadanía a los servicios de la información y las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas y con los más altos parámetros.	19/12/2014
LEY	11723	Régimen de Propiedad Intelectual: Regula el derecho de propiedad de las obras científicas, literarias o artísticas y protege los derechos de sus autores.	11/11/1998
LEY	24240	Ley de Defensa del Consumidor: Protege las compras o contrataciones de servicios en internet.	13/10/1993
LEY	25326	Ley de Protección de los Datos Personales: Establece la protección integral de los datos personales asentados en cualquier medio técnico de tratamiento de datos y garantiza el derecho a la privacidad y a la intimidad de las personas.	2/11/2000
LEY	25506	Ley de Firma Digital: Reconoce el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica	11/12/2001

LEY	26388	Delitos informáticos. Modificación del Código Penal: Incorpora al Código Penal los delitos cometidos por medios informáticos.	24/6/2008
LEY	26904	Ciberacoso. Incorporación al Código Penal: Incorpora el ciberacoso o grooming como delito al Código Penal.	11/12/2013
LEY	27275	Derecho de Acceso a la Información pública: Garantiza el acceso para conocer y utilizar la información que producen o tienen los tres poderes del Estado.	29/9/2016
LEY	27442	La nueva Ley creó la Autoridad Nacional de Competencia (ANC) que se divide en el Tribunal Nacional Antimonopolio, la Secretaría de Conductas Anticompetitivas y la Secretaría de Concentraciones. Al momento de escribir este trabajo, la nueva autoridad no ha sido aún puesta en funciones. La CNDC es la autoridad de aplicación actual de la Ley de Defensa de la Competencia en Argentina. Es un organismo desconcentrado bajo el ámbito de la Secretaría de Comercio Interior del Ministerio de Desarrollo Productivo. De este modo, la agencia actúa como un organismo técnico a cargo de funciones investigativas y procesales, cuyos procedimientos están siempre regulados por la Ley mencionada.	15/5/2018
LEY	27483	Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal: Garantiza a cualquier persona el respeto de sus derechos y libertades, en especial, con respecto al tratamiento automatizado de sus datos personales.	6/12/2018

LEY	23877	La presente ley tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.	28/9/1990
-----	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Leyes y ordenanzas impositivas

CONVENIONES Y LEYES PROVINCIALES			
TIPO	N°	OBJETO / ALCANCE DE LA NORMA	AÑO
LEY	15230	Implementa la constitución del sistema de domicilio electrónico y audiencias virtuales, en los procedimientos administrativos. Crea el registro de domicilios electrónicos de la provincia de buenos aires.	1/7/2021

36.- Estudio económico financiero

36.1.- Ingresos por ventas.

Periodo	1	2 al 10
Ingreso por servicio estándar	32.296.909	64.593.818
Ingreso por servicio plus	103.619.250	207.238.500
Total de Ingresos por ventas (s/IVA)	135.916.159	271.832.318
IVA Ventas- Debito fiscal (21%)	28.542.393	57.084.787

36.1.1.- Costo total de las inversiones.

Concepto	sin IVA	IVA		Total con IVA
Artefactos y muebles local comercial	1.393.826	21%	292.703	1.686.529
Rodado	6.334.842	10,5%	665.158	7.000.000
Equipamiento de producción	105.081.250	21%	22.067.063	127.148.313
Total Activos Fijos Tangibles	112.809.918		23.024.924	135.834.842
Investigación y estudio del proyecto	1.692.149	21%	355.351	2.047.500
Gastos de constitución de persona física	4.757.066	21%	998.984	5.756.049
Mano obra y gastos Puesta en Marcha	2.256.198	21%	473.802	2.730.000
Registro de Marca	24.500	21%	5.145	29.645
Total Activos Fijos Intangibles	8.729.913		1.833.282	10.563.194
Total Inversión Inicial	121.539.830		24.858.206	146.398.036

Concepto	Período 0			
	Precio sin IVA	Alícuota IVA	IVA Compras	Total
Inversiones en Activos Fijos	106.475.076	0	22.359.766	128.834.842
Inversiones en Activos Fijos	6.334.842	0	665.158	7.000.000
Total Inversión en Activos Fijos Tangibles	112.809.918		23.024.924	135.834.842
Inversiones en Activos Fijos Intangibles	8.729.913	0	1.833.282	10.563.194

Total Inversión inicial	121.539.830		24.858.206	146.398.036
--------------------------------	--------------------	--	-------------------	--------------------

37.- Plan de financiamiento de la inversión inicial.

Periodo	0	%
Inversión Total a financiar	146.398.036	
Saldo a Financiar por los inversionistas	37.012.189	10%
A financiar con un préstamo del Banco Nación	109.385.847	90%
INFORMACIÓN REDONDEADA		
Saldo a Financiar por los inversionistas	36.398.036	
A financiar con un préstamo del Banco Nación	110.000.000	

37.1.1.- Detalles del crédito.

FECHAS	Nro. Cuota	Saldo de DEUDA	CUOTA	Cuota amortización	INTERÉS	SALDO de Capital Final	AÑO
1/1/2023	Periodo Gracia 1	110.000.000	58.300.000	0	58.300.000	110.000.000	1
1/6/2023	Periodo Gracia 2	110.000.000	58.300.000	0	58.300.000	110.000.000	
1/1/2024	1	110.000.000	72.050.000	13.750.000	58.300.000	96.250.000	2
1/6/2024	2	96.250.000	64.762.500	13.750.000	51.012.500	82.500.000	
1/1/2025	3	82.500.000	57.475.000	13.750.000	43.725.000	68.750.000	3
1/6/2025	4	68.750.000	50.187.500	13.750.000	36.437.500	55.000.000	
1/1/2026	5	55.000.000	42.900.000	13.750.000	29.150.000	41.250.000	4
1/6/2026	6	41.250.000	35.612.500	13.750.000	21.862.500	27.500.000	

1/1/2027	7	27.500.000	28.325.000	13.750.000	14.575.000	13.750.000	5
1/6/2027	8	13.750.000	21.037.500	13.750.000	7.287.500	0	
TOTALES				110.000.000	378.950.000		

37.1.2.- Resumen de los servicios de la deuda (pago de intereses + devolución del capital).

Conceptos	Periodos				
	1	2	3	4	5
Pago de Intereses	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500
Amortización del Capital	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000
Total financiamiento	116.600.000	136.812.500	107.662.500	78.512.500	49.362.500

38.- Costos y gastos durante la operación

38.1.1.- Costos de servucción.

Servicio estándar		
Conceptos	1	2 al 10
Mantenimiento del equipamiento tecnológico (servicios terciarizado)	74.014	74.014
Hosting	3.022	3.022
Mano de obra directa	991.265	991.265
Seguros	469.440	469.440
Amortizaciones directas	3.934.628	3.934.628
Desperdicio de materiales	392.704	392.704
Costos personal terciarizado	493.425	493.425
Consumo Otros Insumos e Imprevistos	589.056	589.056
Costo de Servucción - Servicio estándar	6.947.553	6.947.553

Costo variable Unitario - Servicio estándar	46.317	46.317
----------------------------------------------------	---------------	---------------

Servicio plus		
Conceptos	1	2 al 10
Mantenimiento del equipamiento tecnológico (servicios terciarizado)	172.699	172.699
Hosting	7.051	7.051
Mano de obra directa	2.312.952	2.312.952
Seguros	1.095.360	1.095.360
Amortizaciones directas	9.180.799	9.180.799
Desperdicios de materiales	916.309	916.309
Costos personal terciarizado	1.151.325	1.151.325
Consumo otros insumos e imprevistos	1.374.464	1.374.464
Costo de Servucción - Servicio plus	16.210.958	16.210.958
Costo variable Unitario - Servicio plus	46.317	46.317

38.1.2.- Costos de servucción total.

Conceptos	1 al 10
Mantenimiento del equipamiento tecnología (servicios terciarizado)	246.713
hosting	10.073
Mano de obra directa	3.304.217
Seguros	1.564.800

Amortizaciones directas	13.115.427
Desperdicios de materiales	1.309.013
Costos personal terciarizado	1.644.750
Consumo otros insumos e imprevistos	1.963.519
Total Costos de Servucción	23.158.511

38.1.3.- Gastos de administración.

Conceptos	1	2 al 10
Mano de obra de Administración	991.265	991.265
Alquiler local comercial	480.000	480.000
Seguro	234.720	234.720
Amortizaciones	273.653	13.115.427
Papelería y materiales	454.384	37.865
Contador	132.000	132.000
Subtotal Gastos de Administración	2.566.021	2.149.503
Imprevistos 10%	256.602	214.950
Total costos de Administración	2.822.624	2.364.454

38.1.4.- Gastos de comercialización.

Conceptos	1	2 al 10
Mano de obra	2.312.952	2.312.952
Alquiler local comercial	480.000	480.000
Seguro	45.640	45.640

Suministros	180.345	180.345
Amortizaciones	367.957	367.957
Impuesto a los Ingresos Brutos	2.038.742	4.077.485
Subtotal Gastos de Comercialización	5.425.636	7.464.378
Imprevistos 10%	542.564	746.438
Total Costos de Comercialización	5.968.200	8.210.816

38.1.5.- Gastos de financiamiento.

Conceptos	1	2	3	4	5
Pago de Intereses	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500
Total Costos de Financiación	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500

39.- Calculo del costo total unitario.

Conceptos	1	2	3	4	5	6 al 10
Total Costos de Servucción	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511	23.158.511
Total Otros Costos	125.390.823	-98.737.230	-69.587.230	-40.437.230	-11.287.230	10.575.270
<i>Costo Total de Administración</i>	2.822.624	2.364.454	2.364.454	2.364.454	2.364.454	2.364.454
<i>Costo total Comercialización</i>	5.968.200	8.210.816	8.210.816	8.210.816	8.210.816	8.210.816
<i>Costo total de Financiación</i>	116.600.000	109.312.500	80.162.500	51.012.500	21.862.500	0
Costos de ventas Totales	148.549.334	75.578.719	46.428.719	17.278.719	11.871.281	33.733.781

Servicio estándar	1	2	3	4	5	6 al 10
Costo de Servucción - Servicio estándar	6.947.553	6.947.553	6.947.553	6.947.553	6.947.553	6.947.553
Otros costos (proporcionales)	37.617.247	35.966.331	27.221.331	18.476.331	9.731.331	3.172.581
Costo Total Servicio estándar	44.564.800	42.913.884	34.168.884	25.423.884	16.678.884	10.120.134
Unidades (Servicio estándar)	150	300	300	300	300	300
Costo Total unitario	297.099	143.046	113.896	84.746	55.596	33.734

Servicio plus	1	2	3	4	5	6 al 10
Costo de Servucción - Servicio plus	16.210.958	16.210.958	16.210.958	16.210.958	16.210.958	16.210.958
Otros costos (proporcionales)	87.773.576	83.921.439	63.516.439	43.111.439	22.706.439	7.402.689
Costo Total servicio plus	103.984.534	100.132.397	79.727.397	59.322.397	38.917.397	23.613.647
Unidades vendidas (Servicio plus)	350	700	700	700	700	700
Costo Total unitario	297.099	143.046	113.896	84.746	55.596	33.734

40.- Evaluación anual.

Descripción	0	1	2 al 10
IVA Ventas-Ingresos (positivo)		28.542.393	57.084.787
IVA Compras-Egresos (Negativo)	-24.858.206	-2.004.476	-1.951.073
Posición IVA	-24.858.206	1.679.712	55.133.713

(-) Costos durante la Operación-Producción		-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084
(-) Costos durante la Operación-Administración		-2.548.971	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801
(-) Costos durante la Operación-Comercialización		-5.600.243	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859
(-) intereses		-116.600.000	-109.312.500	-80.162.500	-51.012.500	-21.862.500	0	0	0	0	0
Total de Ingresos/Egresos		1.123.862	142.543.074	171.693.074	200.843.074	229.993.074	251.855.574	251.855.574	251.855.574	251.855.574	251.855.574
(-) Gastos no desembolsables											
(-) Amortizaciones		-13.757.037									
(-) Total de gastos no desembolsables		-13.757.037									
Beneficio antes de Imp. a las Ganancias		-12.633.175	128.786.037	157.936.037	187.086.037	216.236.037	238.098.537	238.098.537	238.098.537	238.098.537	238.098.537
(-) Impuestos a las Ganancias		0	-21.212.882	-23.690.406	-28.062.906	-32.435.406	-35.714.781	-35.714.781	-35.714.781	-35.714.781	-35.714.781
(+) Total gastos no Desembolsables		13.757.037									
(+/-) Ingresos y Egresos +/- Otros Ajustes											

inversión	-121.539.830										
valor residual											45.123.967
IVA ventas crédito fiscal		28.542.393	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787	57.084.787
IVA compras crédito fiscal	-24.858.206	-2.004.476	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073	-1.951.073
pago posición IVA a favor de AFIP		-1.679.712	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713	-55.133.713
préstamo	109.385.847	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pago del préstamo		0	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000	0	0	0	0
Total Ingresos y Egresos +/- Otros Ajustes	-37.012.189	24.858.206	0	27.500.000	27.500.000	27.500.000	27.500.000	0	0	0	45.123.967
Flujo Neto de Fondos del Inversionista	-37.012.189	25.982.068	121.330.192	175.502.669	200.280.169	225.057.669	243.640.794	216.140.794	216.140.794	216.140.794	261.264.761
Valores Actuales de los Flujos Netos de Fondos	-37.012.189	10.962.898	21.600.917	13.183.742	6.348.112	3.009.900	1.374.865	514.634	217.145	91.622	46.730
Valores Actuales Acumulados	-37.012.189	-26.049.291	-4.448.374	8.735.368	15.083.480	18.093.380	19.468.244	19.982.878	20.200.023	20.291.646	20.338.376

Tasa de Rendimiento Requerida por el Inversionista	137%
VAN (Valor Actual Neto)	20.338.376
TIR (Tasa Interna de Retorno = Es la tasa que rinde el proyecto)	183%
PRA (Período de Recupero Actualizado)	3

FLUJOS DE COSTOS (EGRESOS) DEL INVERSIONISTA							
CONCEPTOS	0	1	2	3	4	5	6 al 10
Inversiones	146.398.036						
Costos durante la Operación - <i>Producción.</i>		-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084	-10.043.084
Costo durante la Operación - <i>Administración</i>		-2.548.971	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801	-2.090.801
Costo durante la Operación - <i>Comercialización</i>		-5.600.243	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859	-7.842.859
Intereses		-116.600.000	-109.312.500	-80.162.500	-51.012.500	-21.862.500	0
Pago del Préstamo		0	-27.500.000	-27.500.000	-27.500.000	-27.500.000	0
FLUJO DE COSTOS DEL INVERSIONISTA	146.398.036	-134.792.297	-156.789.244	-127.639.244	-98.489.244	-69.339.244	-19.976.744

Tasa de Descuento (<i>Ídem Tasa Requerida al Proyecto x Inversionista</i>)	137%
VAC (Valor Actual de los Costos)	47.780.092
CAE (Costo Anual Equivalente)	65.470.436

Consumo otros insumos e imprevistos	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38	1.963.519,38
Mano de obra Administración	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96	991.264,96
Seguro	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00	234.720,00
Papelería y materiales	454.383,54	37.865,29	37.865,29	37.865,29	37.865,29	37.865,29
Contador	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00	132.000,00
Imprevistos 10%	256.602,14	214.950,32	214.950,32	214.950,32	214.950,32	214.950,32
Mano de obra	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58	2.312.951,58
Seguro	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00	45.640,00
Suministros	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00	180.345,00
Impuesto a los Ingresos Brutos	2.038.742,39	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77	4.077.484,77
Imprevistos 10%	542.563,60	746.437,84	746.437,84	746.437,84	746.437,84	746.437,84
Pago de intereses	116.600.000,00	109.312.500,00	80.162.500,00	51.012.500,00	21.862.500,00	0
TOTAL COSTO	133.832.297	128.329.244	99.179.244	70.029.244	40.879.244	19.016.744

ESTRUCTURA DE COSTOS (en porcentaje)							
Conceptos	1	2	3	4	5	6 al 9	10
Mantenimiento de equipamiento tecnológico	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1,30%
Hosting	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,05%
Mano de obra directa	2%	3%	3%	5%	8%	17%	17,38%
Seguros	1%	1%	2%	2%	4%	8%	8,23%
Desperdicios materiales	1%	1%	1%	2%	3%	7%	6,88%

Costos personal terciarizado	1%	1%	2%	2%	4%	9%	8,65%
Consumo otros insumos e imprevistos	1%	2%	2%	3%	5%	10%	10,33%
Mano de obra administración	1%	1%	1%	1%	2%	5%	5,21%
Seguros	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1,23%
Papelería y materiales	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,20%
Contador	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0,69%
Mano de obra	2%	2%	2%	3%	6%	12%	12,16%
Seguros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,24%
Suministros	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0,95%
Impuestos a los Ingresos brutos	2%	3%	4%	6%	10%	21%	21,44%
Pago de intereses	87%	85%	81%	73%	53%	0%	0,00%
TOTAL COSTOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,00%

Conceptos	Año 10
Mano de obra directa	17,38%
Costos personal terciarizado	8,65%
Mano de obra	12,16%
Consumos otros insumos e imprevistos	10,33%
TOTAL	48,51%

Variable Crítica o Sensible		Sensibilización	Variación Máxima	Probabilidad de Ocurrencia (<i>subjetiva</i>)
Ingresos por venta	↓	0,00%	55%	medio
Costos personal terciarizado	↑	0,00%	6724%	bajo
Mano de obra	↑	0,00%	4781%	bajo
Consumos otros insumos e imprevistos	↑	0,00%	7067%	bajo
Mano de obra directa	↑	0,00%	3347%	bajo

Bibliografía

(INDEC), M. d. (2022). *Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconomicos.* .
https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim22BE2C110849.pdf.

(UTN), U. T. (2023). *SEMINARIO FINAL.* Trenque Lauquen.

Argentina, M. (2023). *Silobolsas argentinos: con potencial para guardar los granos de Brasil.*

AgrofyNews. (2022). *Los guardianes de los granos: la lista de los 12 principales acopios de Argentina.*
<https://news.agrofy.com.ar/noticia/197792/guardianes-granos-lista-12-principales-acopios-argentina>.

Argentina, M. d. (2022). *El potencial del Agro 4.0 en Argentina.* .
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/04/28_-_agtech_-_argentina_productiva_2030.pdf.

ArgentinaInvestiga. (2021). *Una radiografía de la agricultura familiar del Noroeste bonaerense.*
https://argentinainvestiga.edu.ar/noticia.php?titulo=una_radiografia_de_la_agricultura_familiar_del_noroeste_bonaerense&id=3670.

Economía, M. d. (2024). *Estimaciones Agrícolas.*
<https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/estimaciones/estimaciones/informes/>.

final, U. T. (2019). *Sistema de Monitoreo de Condiciones de Almacenamiento de Silo bolsa.*
<https://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12272/4146/Informe%20Proyecto%20Final%20%28Ruiz%20-%20Furios%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

InfraNetworking. (2019). *¿Alquiler de Servidores o Comprar Servidor?*
https://blog.infra networking.com/alquiler-servidores-comprar-servidor/#Ventajas_del_alquiler_de_servidores.

Mi Argentina, M. d. (s.f.). *Instituto nacional de tecnología agropecuaria (INTA).*
<https://www.argentina.gob.ar/inta>.

nación, L. (2023). *Analistas suben estimación de inflación en argentina para 2023 a 99,9%: banco central*. https://www.lanacion.com.ar/agencias/analistas-suben-estimacion-de-inflacion-en-argentina-para-2023-a-999-banco-central-nid03032023/?gclid=CjwKCAjwolqhBhAGEiwArXT7K2AkndlnSrXEDEVbO24hKBtgCSom8HN3RZE4XfID7j3VOSLmDORLLxoCXL0QAvD_BwE.

Nacion, M. d. (2019). *Informes de cadena de valor*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspimicro_cadenas_de_valor_soja.pdf.

Smartium. (2021). *Smartium*. <https://www.smartiumagro.com/compania/bienvenidos-al-campo-inteligente-conectado-2969>.

Sustentable, E. (2022). *Una startup del agro diseñó un método para controlar a distancia las silo bolsas y evitar pérdidas de granos*. <https://economiasustentable.com/noticias/una-startup-del-agro-diseno-un-metodo-para-controlar-a-distancia-las-silo-bolsas-y-evitar-perdidas-de-granos#:~:text=Actualmente%2C%20el%20control%20se%20realiza,el%208%20y%20el%2010%25>.