

**Análisis y Diagnóstico de situación inicial de
Mendoza como Polo Logístico y Propuesta
de Masterplan para Desarrollo de un Centro
Logístico e Industrial en Palmira**

PLANIFICACIÓN

CONTENIDO

1- INTRODUCCIÓN	3
2- OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
2.1- Objetivos Generales	4
2.2- Objetivos Específicos	4
3- ALCANCE DEL PROYECTO.....	5
3.1- Descripción del Alcance	5
3.2- Estructura de Desglose del Trabajo.....	7
4- ENFOQUE TÉCNICO-METODOLÓGICO	7
4.1- Enfoque General	9
4.1.1- Relevamiento	9
4.1.2- Análisis de la Información	10
4.1.3- Diagnóstico.....	12
4.1.4- Desarrollo del <i>masterplan</i>	13
4.1.5- Adecuación de emergencia.....	14
4.2- Enfoque Particular	15
4.2.1- Análisis y diagnóstico situación inicial de Mendoza como Polo Logístico.....	15
a. Análisis de bases de referencia anteriores	15
b. Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial.....	18
c. Visión instituciones involucradas	23
d. Análisis de las cadenas logísticas.....	26
e. Inventario de estructuras logísticas en uso	27
f. Análisis de reglamentaciones y normativas	31
g. Análisis de propuestas anteriores	35
h. Benchmarking nacional e internacional	35
i. Análisis FODA del sistema logístico vigente	42
j. Análisis y diagnóstico de la zona Palmira y sus alrededores	44
k. Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos	45
4.2.2- Propuesta definitiva de Masterplan de la estación multimodal	45
a. Evaluación preliminar del impacto socio-económico de la actividad logística.....	45
b. Definición de nuevos objetivos estratégicos	48
c. Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual	49
d. Descripción del Master Plan para desarrollar un Centro Logístico e Industrial en la zona de Palmira ...	50
4.2.3- Pautas para la contratación de profesionales.....	51
4.3- Gestión del proyecto.....	52
4.4- Administración de la calidad	52
4.5- Comunicaciones	53
5- RECURSOS.....	54
5.1- Tecnológicos.....	54
5.2- Equipo de trabajo.....	54
6- CRONOGRAMA	56

1-INTRODUCCIÓN¹

El desarrollo de este informe está basado en el concepto de planificación, como el orden sistemático de las actividades para lograr un objetivo, donde se expone lo que se necesita hacer y cómo debe llevarse a cabo. El plan para la dirección del proyecto define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra.

La realización de este plan está asociado a los factores ambientales del CEAL, como: estándares de consultoría, requisitos legales, estructura y cultura organizacional, marco de gobernanza, infraestructura y situación de contexto.

Para lo cual se sigue el proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del proyecto y consolidarlos en un plan integral. Esta forma de trabajo trae asociado el beneficio de la producción de un documento comprehensivo que define la base para todo el trabajo del proyecto.

El objetivo es obtener un plan lo suficientemente robusto para responder al entorno cambiante del proyecto. Esta agilidad pueda dar lugar a información más precisa conforme avanza el proyecto.

Se definirán las líneas bases de referencia del proyecto en cuanto a: alcance, metodología y tiempos, de modo que la ejecución del proyecto pueda ser medida y compartida con esas referencias y que se pueda gestionar el desempeño.

Para el desarrollo del plan el equipo de consultoría utiliza como información de base la que figura en la Solicitud de Propuesta (SP) provista por el cliente. Para su ejecución se recurre a herramientas generales como: juicio de expertos, recopilación de datos (tormenta de ideas, listas de verificación, *focus groups*, entrevistas), habilidades interpersonales y de equipo (gestión de conflictos, facilitación, gestión de reuniones).

Además, se aplican los activos que posee el CEAL, como ser: políticas, procesos y procedimientos estándares, plantillas de planes, procedimientos de control, métodos de monitoreo e información, información de proyectos anteriores, información histórica y repositorios de lecciones aprendidas.

Como salida de este proceso se describirá:

❖ **Objetivos del proyecto:** definidos por el cliente.

¹ El presente Informe, cumple con los requisitos y estándares de confidencialidad contractual exigido entre las Partes

- ❖ **Alcance del proyecto:** descripción del trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido, para completar con éxito el proyecto (definido por el cliente en los términos de referencia que figuran en la SP)
- ❖ **Enfoque técnico-metodológico:** se refiere al cómo se está ejecutando el proyecto.
- ❖ **Organización:** responsabilidades
- ❖ **Cronograma:** cuándo se ejecutará y con qué recursos.

2-OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se especifican a continuación son la transcripción de los que figuran en la SP del proyecto.

2.1- Objetivos Generales

- Aprovechar las ventajas comparativas y competitivas de la Provincia de Mendoza a fin de avanzar en la concreción de un Polo Logístico con ubicación estratégica en el corredor bioceánico, teniendo en cuenta los recursos existentes y priorizando la mejora de los niveles del servicio al cliente tanto local como nacional e internacional.
- Efectuar un Diagnóstico de la infraestructura logística actual de la provincia de Mendoza, con foco en la Zona de Palmira, departamento de San Martín, y determinar en forma concreta la oferta y demanda de servicios logísticos, así como verificar las expectativas y necesidades de las partes interesadas afectadas al Proyecto.
- Diseñar un *Masterplan* logístico con centro en la zona de Palmira que integre la demanda de necesidades logísticas de los distintos sectores con una oferta de infraestructura y conectividad sustentable, orientado a los objetivos estratégicos de desarrollo de la provincia y que sea cuidadoso del medio ambiente, sobre una base sistémica para que pueda ser adaptable a los cambios en el entorno.
- Mejorar la situación competitiva de las pequeñas y medianas empresas de los distintos sectores productivos de Mendoza, tanto aquellas usuarias de los servicios que brinde un futuro Polo como de quienes puedan proveer directa e indirectamente bienes y servicios en la etapa de inversión inicial como de operación posterior, impactando así positivamente en la generación de empleos.

2.2- Objetivos Específicos

- Mejorar la eficiencia y competitividad del sistema global del transporte optimizando la utilización de las capacidades existentes.
- Contribuir a un desarrollo económico equilibrado.
- Promover una movilidad sostenible compatibilizando sus efectos económicos y sociales con el respeto al medio ambiente.

- Reforzar la cohesión territorial y la accesibilidad de todos los territorios del Estado a través del sistema de transporte.
- Favorecer la integración funcional del sistema de transportes en su conjunto mediante un enfoque intermodal.

3-ALCANCE DEL PROYECTO

3.1- Descripción del Alcance

El proyecto consiste en el Análisis y Diagnóstico de situación inicial de Mendoza como Polo Logístico y Propuesta de Masterplan para Desarrollo de un Centro Logístico e Industrial en Palmira. Incluye la gestión del proyecto y los siguientes componentes y sub-componentes del producto.

COMPONENTE 1: ANALISIS Y DIAGNOSTICO SITUACION INICIAL DE MENDOZA COMO POLO LOGISTICO

- **Análisis de bases de referencias anteriores:** estudios, planes, datos y parámetros públicos y privados, relacionados a la actividad logística. Investigación del estado actual del movimiento de carga y pasajeros, proyección futura (de acuerdo a las perspectivas de desarrollo económico de la provincia) y los planes existentes.
- **Análisis de situación en relación al ordenamiento territorial** de la Provincia y de la zona de influencia propuesta (considerando la ley 8.051 y normas relacionadas).
- **Visión Institucional de los involucrados:** Dadores de Carga, Depósitos Fiscales, Terminales Portuarias, Operadores Logísticos y Agentes de Carga, Agencias de Turismo y prestadores de Servicios Turísticos, a través de entrevistas en profundidad con referentes de cada sector o rubro detallado, a fin de captar la visión de cada parte interesada sobre la problemática logística actual y sus expectativas futuras, incluyendo soluciones en curso o propuestas nuevas.
- **Análisis de las cadenas logísticas de exportación, importación y distribución regional** con impacto en la Provincia de Mendoza en general y la zona de influencia en particular: procesos, participantes, medios de transporte, características de consumo y/o distribución de cargas, principales restricciones, requisitos de servicio y costo para la eficiencia del sistema global.
- **Inventario de las estructuras logísticas en uso:** carreteras, aeropuertos, depósitos de contenedores y mercaderías, zonas industriales, otras. Ubicación, Servicios, capacidad disponible, usuarios, propietarios o entidades gerenciadoras, características constructivas, recursos, accesos, tarifas, etc.

- **Análisis de reglamentaciones y normativas existentes a nivel local, provincial y nacional** referidas al uso de infraestructuras, operaciones de carga y descarga, controles aduaneros, restricciones para el transporte, que tengan que ser tenidas en cuenta en las propuestas del plan.
- **Análisis de propuestas anteriores, o planes enunciados no iniciados**
- **Evaluación de benchmarking nacional e internacional:** casos que puedan ser tenidos en cuenta como referenciales a las problemáticas logísticas en territorios de similares características al de esta provincia. Se efectuará un análisis comparativo de los temas clave en dichos casos.
- **Análisis FODA del sistema logístico vigente:** infraestructuras, nodos logísticos, espacios, medios de transporte, recursos humanos, etc.
- **Análisis y diagnóstico de la zona de Palmira y sus alrededores desde el punto de vista logístico,** que incluya las interconexiones viales existentes y el flujo de tránsito Atlántico-Pacífico de personas y mercaderías, así como entre Provincias Argentinas y otros países limítrofes. Se incluirá un análisis comparativo en relación a otros corredores bioceánicos existentes en la región, así como respecto de otras localizaciones posibles de un Polo Logístico en la Provincia de Mendoza.
- **Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos** por parte de los sectores productivos locales, nacionales e internacionales, usuarias o no del corredor bioceánico.

COMPONENTE 2: PROPUESTA DE MASTERPLAN

- **Evaluación preliminar del impacto socio-económico de la actividad logística en la provincia:** ocupación de mano de obra, capacitación, generación de nuevos empleos, servicios a desarrollar, participación de entidades públicas y privadas.
- **Definición de nuevos objetivos estratégicos como marco general de las acciones a implementar.** Definición de los roles público y privados. Principales ejes estratégicos sobre los que se soportará el plan de logística, detallando visión general, objetivos, actores, marco institucional y referentes, prioridades de ejecución, rango de inversiones
- **Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual.**
- **Descripción del Master Plan** para desarrollar un Centro Logístico e Industrial en la zona de Palmira, conteniendo proyectos, inversiones necesarias, responsables y plazos de ejecución. Se deberá detallar la organización institucional propuesta para su administración. El Masterplan deberá verse como un sistema que articule eficientemente los diferentes modos de transporte y los servicios logísticos conexos

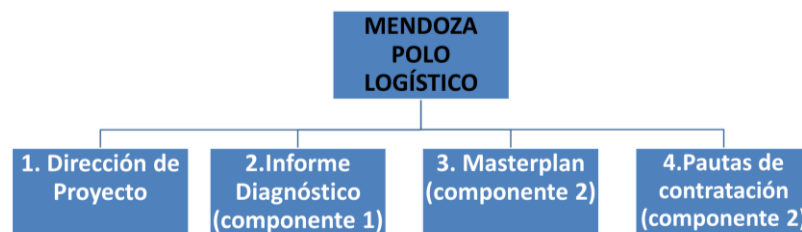
(terminales, depósitos, etcétera) de forma tal que acompañe el crecimiento de la economía local y contribuya al desarrollo productivo de la provincia, entendiendo como tal la generación de industrias de mayor valor agregado y mayor sostenibilidad en sentido general, sin afectar otras actividades económicas relevantes (tales como el turismo y las actividades primarias), minimizando los impactos ambientales y sociales negativos y maximizando los positivos.

La propuesta deberá incluir Estación Multimodal de Transferencia de Cargas, Zona Franca Industrial y Comercial, Zona Aduanera Primaria, Centro de Innovación Tecnológica e integración con el Parque de Servicios e Industrias de Palmira.

- **Pautas para la contratación de profesionales** a fin de la elaboración de planos y documentación necesarios para llevar a cabo las obras de infraestructura que surjan como necesarias para la siguiente etapa del proyecto.

3.2- Estructura de Desglose del Trabajo

A continuación, se muestra el alcance del proyecto por medio de la estructura del desglose del trabajo. Se adjunta el primer nivel de entregables.



En el archivo adjunto de anexos se observará la EDT completa en formato de lista.

4-ENFOQUE TÉCNICO-METODOLÓGICO

Este apartado tiene como propósito desarrollar la síntesis de las técnicas y herramientas para la identificación, formulación y elaboración de la consultoría. Para lo cual se utilizarán las herramientas que son parte de la Metodología del Marco Lógico (MML) [Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. –CEPAL- Edgar Ortégón Juan Francisco Pacheco Adriana Prieto]. Metodología que permite identificar y focalizar una o varias problemáticas, cuyos tratamientos contribuyen a la mejora de la eficiencia de un sistema.

Esta metodología se ha transformado internacionalmente como una herramienta estándar para la Preparación, Gestión y Evaluación de Proyectos de Desarrollo, usado por distintas Agencias de Cooperación Bilateral (ABC, AECI, JICA, NORAD, etc.) y la mayoría de los Organismos Multilaterales de Cooperación Financiera y Técnica (UE, Banco Mundial, BID, AICD-OEA y CAF entre otros).

El Marco Lógico se presenta en la literatura especializada sobre el tema, como una herramienta para la conceptualización, el diseño y la ejecución de proyectos de desarrollo y permite que el equipo involucrado en proyectos de esta naturaleza, llegue a un consenso sobre la concepción general del proyecto o programa. Por tal motivo, se usa para incrementar la precisión para la planificación de los proyectos, relacionar los múltiples objetivos con las actividades de éstos, clarificar funciones y responsabilidades y evaluar los resultados esperados contra los resultados reales. Fomenta la participación a través de un riguroso proceso de análisis de las personas y entidades que tienen un interés legítimo en el proyecto.

La Metodología contempla análisis del problema, análisis de los involucrados, jerarquía de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima. El producto de esta metodología analítica es la Matriz del Marco Lógico, la cual resume lo que el proyecto pretende hacer y cómo, cuáles son los supuestos claves y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados. Los resultados se expresan en una serie de instrumentos como: análisis de los Involucrados, Árbol de Problemas y matrices de síntesis, alcanzando así los objetivos estratégicos del proyecto.

Cabe resaltar que la Metodología Marco Lógico es una “ayuda para pensar” y no un sustituto para el análisis creativo, es un instrumento que ayuda a dicho análisis y permite presentar sucintamente diferentes aspectos del proyecto. La Metodología contempla dos etapas, que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto:

- **Identificación del problema y alternativas de solución (contenida en el componente 1 Análisis y diagnóstico de Situación inicial):** se analiza la situación existente (diagnóstico) para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas de los interesados y responder a sus necesidades e intereses. Existen cuatro tipos de análisis para realizar: el análisis de involucrados, el análisis de problemas (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa).
- **Etapas de planificación (contenida en el componente 2 - Masterplan):** la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución. En esta etapa se elabora la Matriz de Marco Lógico. Las actividades y los recursos son definidos y visualizados en el tiempo.

El empleo de herramientas contenidas en el Sistema del Marco Lógico brinda estructura al proceso de planificación y permite comunicar la información relevante del proyecto. Son herramientas que tienen la propiedad de ser flexible, ya que puede modificarse y mejorarse repetidas veces, durante la fase de preparación del Plan, de cada proyecto

como durante la fase de ejecución de cada uno de los mismos. Proveen numerosas ventajas entre las que se pueden mencionar: terminología uniforme que facilita la comunicación y que sirve para reducir ambigüedades; suministran un formato para llegar a acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas y riesgos del proyecto; suministra información para organizar y preparar en forma lógica el plan de ejecución del proyecto.

El desarrollo de la metodología se la ha dividido en dos secciones. Un enfoque general que apunta a las técnicas y herramientas de aplicación general en el proyecto y un enfoque particular, donde se explicará por sub-entregable, la metodología específica para cada uno de ellos.

4.1- Enfoque General

A continuación, se describe en forma general el enfoque técnico metodológico que se ejecutará en la consultoría. Para un mejor desarrollo del trabajo este enfoque se ha dividido en las siguientes partes: relevamiento, análisis de la información, diagnóstico, desarrollo del *Masterplan*, gestión de proyecto, administración de la calidad y comunicaciones.

4.1.1- Relevamiento

Un relevamiento es la revisión, la investigación o el estudio del objeto de consultoría. Lo que se hace es registrar la información que se detecta a partir de observaciones.

Se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Su objetivo es determinar la situación real y existente que hay en el sistema logístico e industrial de Mendoza, con foco en Palmira. Se efectuará a través de una investigación exhaustiva y detallada de todos y cada uno de los vértices del sistema.
- En el momento de la planificación global del proyecto se llevará a cabo un plan de relevamiento que contendrá: los antecedentes del sistema logístico e industrial, las técnicas a utilizar, las prioridades y el nivel de detalle a lograr.

Los métodos que se usarán para poder recoger y recopilar todos los datos pertinentes son:

- a- Búsqueda de las potenciales fuentes: organismos públicos y privados.
- b- Búsqueda bibliográfica: se realizará una actividad bibliométrica de casos de estudio de regiones semejantes a la de objeto de desarrollo, a fin de identificar semejanzas, oportunidades de cooperación o colaboración, recuperar información de la inversión necesaria, desvíos en los plazos y costos de sus proyectos y toda información que permita ganar experiencia previa utilizable.

- c- Búsqueda de actores que pudiesen aportar sus visiones sobre los principales síntomas o causa raíz de los problemas que limitan el desarrollo de la región y tengan vinculación con la actividad. Para ello, se tendrá especial atención a las estrategias de desarrollo de gobierno provincial y nacional, así como las estrategias del organismo financiador.
Serán considerablemente tenidas en cuentas las limitaciones que imponen los marcos regulatorios en materia de desarrollo territorial y ambiental, en especial todos los aspectos considerados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas.
- d- Identificación de *shareholders* y *stakeholders* así como de terceras partes con potencial participación posterior. Reconocimiento de sus requisitos y expectativas, intereses y poder.
- e- Realización de un inventario de redes infraestructura existente y proyectos planteados, así como evaluación del estado en el que se encuentran los mismos.
- f- Segregación de los principales operadores logísticos con alcance nacional e internacional, con asiento en la provincia de Mendoza.
- g- Segregación de los dadores de carga, demanda satisfecha e insatisfecha
- h- Segregación por participación en IMPO/EXPO y mercado doméstico de Argentina.
- i- Clasificación de los servicios logísticos demandados, capacidad logística satisfecha e insatisfecha.
- j- Se utilizarán técnicas que corresponden a las diferentes fases del proceso de *design thinking* (empatía, definición, ideación, prototipado, testeo) como cuestionarios, entrevistas personales, focus group, entre otras.
- k- Búsqueda de datos validados de organismos públicos y privados.
- l- Reuniones de trabajos e informes.

Con estos métodos y acciones se procederá a confeccionar un inventario de datos disponibles para su posterior análisis.

4.1.2- Análisis de la Información

Se refiere al conjunto de transformaciones, operaciones, reflexiones, comprobaciones que se realizan sobre los datos relevados con el fin de extraer significado relevante en relación al problema en estudio. Analizar datos supondrá examinar sistemáticamente un conjunto de elementos informativos para delimitar partes y descubrir las relaciones entre las mismas y las relaciones con el todo. Persigue alcanzar un mayor conocimiento de la realidad estudiada y, en la medida de lo posible, avanzar mediante su descripción y comprensión hacia la elaboración de modelos conceptuales explicativos.

Procesos de análisis

a- Revisión y reducción de datos

La primera tarea que se deberá afrontar es la reducción de los datos, es decir, la simplificación, el resumen, la selección de la información para hacerla abarcable y manejable. Supone descartar o seleccionar para el análisis parte del material informativo recogido, teniendo en cuenta determinados criterios teóricos y prácticos.

Dentro de la reducción de datos tenemos:

- La separación en unidades en este caso a través de criterios espaciales o contextuales - relativos al lugar o al contexto donde son realizadas las observaciones. Criterios temporales o cronológicos - respetando la historia y la secuencia temporal de los acontecimientos. Criterios sociales: relacionados con el papel social que ocupa el interesado observado.
- La identificación y clasificación de unidades: consiste en categorizar y codificar la información.
- La tarea de síntesis y agrupamiento a través de técnicas principales de síntesis y agrupamiento: teorización, estrategias de selección secuencial y procedimientos analíticos generales.

b- Disposición y transformación de datos.

La disposición de la información de una forma gráfica y organizada, tras su recogida, facilita la comprensión y el análisis de la misma; sirve para ilustrar las relaciones de varios conceptos o el proceso de transición entre etapas o momentos de investigación o del desarrollo del fenómeno de estudio. Se considerarán gráficas y matrices descriptivas y explicativas (por ejemplo, matriz de interesados, matriz de rastreabilidad de requisitos, matriz de riesgos, PMI y matriz de resultados PM4R-BID). Se crearán bases de datos georreferenciadas que serán entregadas en los anexos del trabajo y servirán para la instancia preliminar del diagnóstico.

c- Análisis de contenido

Se trata de descubrir los significados de los documentos hasta ahora procesados. El propósito es poner en evidencia los significados, tanto los manifiestos como los latentes, relacionados con la clasificación y codificación realizada. Como recomienda la bibliografía se procederá en cuatro etapas:

- Análisis previo.
- Preparación del material.

- Constitución del corpus: consiste en concretar el conjunto de textos, documentos que van a ser analizados.
- Transcripción: La cual puede contener a su vez anotaciones, opiniones, contextualizaciones del autor de las observaciones o entrevistas.
- Elección del procedimiento de tratamiento: el procedimiento tradicional, el uso de una aplicación informática, con herramientas de analíticas de datos se utilizará la metodología de identificación de patrones de RQDA [RQDA: *R-based qualitative data analysis* R Huang et al, 2014].

Se compararán los patrones de comportamiento/comunicación de la comunidad con otros corpus sobre los que se han realizado trabajos de consultoría en el CEAL. Estos trabajos ya analizados han sido insumos para entrenar a agentes inteligentes que son capaces de predecir éxito o fracaso en la dinámica de desarrollo de proyectos logísticos en otros lugares del mundo.

- Selección de unidades de análisis. Pueden ser las categorías anteriores elaboradas a partir de conceptos ideas y temas.
- Explotación de los resultados. Después de la descomposición el material se reorganiza, se trata de reconstruir el sentido del texto una vez realizado el análisis de contenido.

d- Obtención de resultados y conclusiones

Las conclusiones son afirmaciones, proposiciones en las que se recogen los conocimientos adquiridos en relación al problema estudiado.

e- Verificación de conclusiones

Una vez alcanzadas las conclusiones de un estudio, es necesario verificar esas conclusiones, es decir, confirmar que los resultados corresponden a los significados e interpretaciones que los participantes atribuyen a la realidad.

Verificar las conclusiones de un estudio significa, por tanto, demostrar el valor de verdad de los descubrimientos realizados, o lo que es igual, comprobar su validez basándose en juicios sobre la correspondencia entre los hallazgos y la realidad. Esta ha de realizarse mediante la apertura de un intercambio comunicativo con el grupo de trabajo, interesados y principalmente el cliente.

4.1.3- Diagnóstico

El objetivo de esta etapa es, a través del relevamiento y análisis realizado, examinar la “Situación Logística e Industrial de Mendoza, con foco en Palmira” de manera detallada y a fondo, poner al descubierto los factores y las fuerzas que intervienen y preparar toda

información necesaria para adoptar una decisión sobre cómo orientar el trabajo para plantear un posible Polo Logístico e Industrial en Palmira. Esto incluye la definición de:

- Situación Logística e Industrial de Mendoza
- Análisis FODA
- Otras relaciones importantes
- La dirección posible de las medidas futuras y la capacidad potencial del cliente para encararlas.

Con respecto a la Situación Logística e Industrial de Mendoza se deberán identificar los siguientes aspectos:

- Identidad: se ha de describir lo sustancial del tema y sus síntomas (situación actual que produce beneficios y perjuicios)
- Ubicación física: detectar en qué lugares del sistema logístico industrial se suceden los síntomas.
- Interesados: describir cuáles se ven afectados y cuáles son sus requisitos, expectativas, interés y poder.
- Magnitud: cuantificar cuál es el impacto de los síntomas en todo el sistema.
- Perspectiva cronológica: determinar cómo se ha sucedido en el tiempo toda la situación para llegar al estado actual.

Para lograr el objetivo del diagnóstico se recurrirá al paso anterior de análisis y en reuniones grupales del equipo de trabajo se realizará un análisis causal, para descubrir las relaciones causales entre las condiciones y los acontecimientos (etapa de definición en *Design Thinking*). Proporciona un medio para planificar los cambios y las mejoras, si las causas que han provocado ciertas situaciones, resultados o problemas son conocidas, las medidas se podrán concentrar en esas causas y tratar de cambiarlas.

Además, se concluirá con los correspondientes análisis FODA de la Situación Logística e Industrial de Mendoza y el correspondiente a Palmira. Las conclusiones del Diagnóstico deberán ser discutidas y contrastada con el cliente.

4.1.4- Desarrollo del *masterplan*

Un *Masterplan* es un instrumento que busca poner en relación las distintas acciones de intervención sobre un territorio para la creación de condiciones ideales para el desarrollo en este caso de un Polo Logístico e Industrial en Palmira sobre un sistema ya existente a nivel provincial y local.

Deberá ser una propuesta integral de ocupación físico-espacial del territorio, para el mejoramiento del sistema global. Contendrá en un marco amplio la actuación de los

diversos actores (interesados) que participaron de manera concreta en las entrevistas y encuestas. Deberá buscar integrar acciones de diferente escala y cobertura, y respecto a diversos temas tratados sistémicamente y bajo unas condiciones históricas dadas, condiciones de participación de interesados detectados (apoyo-oposición), y condiciones políticas, financieras e instrumentales dadas.

El *Masterplan* deberá manejar el concepto de ser un esquema de gerenciamiento de la zona Palmira, donde se establezcan criterios orientadores de la acción, gestión, e inversiones, en pos de la materialización de la visión de convertirse en un Polo Logístico e Industrial. El mismo surgirá del diagnóstico realizado sobre las evaluaciones de las potencialidades y limitaciones que forman parte de la iniciativa, que toma forma de fortalezas, oportunidades, desafíos y amenazas, a través del análisis participativo de los interesados.

El *Masterplan* constituirá una clara estrategia de posicionamiento e implementación, fuertemente vinculada a la respuesta a las condicionantes negativas o limitaciones que significan riesgos para la materialización del proyecto, así como al aprovechamiento de las cualidades del sistema actual y su entorno, para el éxito de la operación.

En un todo contemplará estrategias de inversión, de etapas, estudio de escenarios o cambios normativos necesarios, inclusive, lineamientos sobre cómo deben estructurarse los aparatos de gestión o estructuras institucionales necesarias para el éxito de la iniciativa. El *Masterplan* deberá ser un dispositivo flexible de articulación de intereses. En tanto a proceso y sus plazos, deberá librarse de la imagen de un proyecto de la autoridad de turno y salvaguardar cada etapa del proyecto, ante sus detractores.

Por lo cual, deberán incorporarse los insumos necesarios para la Gobernanza del Proyecto, debido al pluralismo, que a priori se detecta, de actores que tienen intereses que pueden ayudar al desarrollo o que se contrapongan a él.

Por su énfasis público este *Masterplan* debe buscar articular las múltiples y complejas variables que intervienen, para lograr una aproximación sistémica en la que el proyecto se inserte estratégicamente en su entorno regional, económico, político y de gestión, anticipándose a problemas y garantizando la factibilidad de la implementación del proyecto. Este hecho, y dada la envergadura de los desafíos, significa la incorporación de una dimensión de prefactibilidad (técnico, económico, político, ambiental, legal) de las propuestas.

4.1.5- Adecuación de emergencia

Debido a la situación de contexto ante la emergencia según DNU 297/2020 (y sus sucesivas prórrogas) de “Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio”, del cual se desconoce la fecha cierta de su finalización, y con el objetivo de ejecutar esta consultoría, se mencionan los siguientes Supuestos, Restricciones y Adecuaciones Metodológicas.

1. **Supuestos:** Se supone que el “Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio”, continuará siendo levantado de forma incremental por sectores y actividades en los siguientes meses, hasta llegar aproximadamente a un 100% recién a fines de agosto o mediados de setiembre de 2020.
2. **Restricciones:** Bajo este supuesto surge la limitación operativa de ejecutar según lo planificado el relevamiento de campo propuesto en el documento TECH4, “Descripción del Enfoque, Metodología y Plan de Trabajo para Ejecutar la Consultoría”. Por lo cual se propone la siguiente adecuación metodológica.
3. **Adecuación Metodológica:** Mediante la incorporación de recursos tecnológicos disponibles, el “*relevamiento de campo*”, se reemplazará por un “*relevamiento virtual*”. Esto significa que, se planteará la conformación de una red virtual de contactos en: los organismos públicos/gubernamentales (nacional, provincial y municipal), las organizaciones y cámaras de empresarios (transporte, logística, industrias y servicios), con el propósito de recopilar información pertinente de los entregables requeridos en la Consultoría.

Adicionalmente, se implementará un formulario en la web, para el relevamiento de las industrias y empresas potencialmente involucradas por el desarrollo de la infraestructura considerada, y de las relacionadas con la logística regional. De esta forma se conformará un relevamiento avanzado de los “*stakeholders*” y “*shareholders*”. Posteriormente, se realizarán validaciones de este relevamiento cuando desaparezca la restricción (dentro de los plazos de ejecución del Proyecto). Mediante esta modalidad, se pretende trabajar en la georreferenciación de los datos y se compararán con los que resulten disponibles de los diferentes actores de la red de contactos virtual.

Estas alternativas, ante la actual emergencia, se consideran razonablemente prácticas y minimizan las consecuencias sobre los resultados de los entregables de la Consultoría.

4.2- Enfoque Particular

Este apartado se desarrollará siguiendo los diferentes sub-entregables mostrados en la EDT.

4.2.1- Análisis y diagnóstico situación inicial de Mendoza como Polo Logístico

a. Análisis de bases de referencia anteriores

Para la elaboración del Perfil Logístico de Mendoza se utilizarán un conjunto de documentos, planes y análisis preliminares. Estos se sistematizarán desde una óptica regional, estableciendo la referencia con los demás países y regiones estudiados, para así contribuir a avanzar en una visión Mendoza Logística.

Se realizará una investigación sobre el estado actual del movimiento de carga y pasajeros, la proyección futura (de acuerdo a las perspectivas de desarrollo económico de la provincia) y los planes existentes, en distinto grado de materialización, relacionados con la infraestructura o el ordenamiento territorial del distrito y la región en la que el proyecto extiende el impacto. Para ello, se procederá a la recolección de documentos existentes en organismos oficiales y privados, publicados u obtenidos a solicitud.

En esta sección se determinarán las actividades económicas más relevantes para el objeto del proyecto, es decir el movimiento de personas y carga y sus requerimientos de infraestructura y servicios logísticos.

Para ello se utilizará información de carácter estadístico principalmente, partiendo de los datos más agregados y generales para luego puntualizar en los aspectos que surjan como de mayor incidencia. A continuación se describen las etapas a seguir para el análisis de bases de referencia anteriores:

- **DETECTAR FUENTES POTENCIALES DE DATOS** (Organismos públicos y privados):
 - Gobierno de Mendoza: planes estratégicos, dirección de estadísticas e investigaciones de Mendoza.
 - Informe sobre logística (públicos y privados): informe de la legislatura, BID, UN Cuyo.
 - IDITS – IDR
 - CEPAL – BID – Informes sectoriales y publicaciones de infraestructura logística.
 - IIRSA
 - Consejo empresario Mendocino
 - Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales de Chile
 - IERAL
 - Pro Mendoza
 - Otras fuentes bibliográficas
- **RELEVAR INFORMACIÓN:** se procederá a la búsqueda sistemática en las fuentes detectadas.
- **CLASIFICAR E INVENTARIAR:** se ordenará por fuentes de información y temas.
- **REVISIÓN Y REDUCCIÓN DE DATOS:** proceso de validación y categorización por relevancia a la temática.
- **SÍNTESIS Y AGRUPAMIENTO**

- **DISPOSICIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS:** matrices, mapas mentales, gráficos descriptivos y explicativos
- **ANÁLISIS DE CONTENIDO:** procesos de tratamiento y síntesis. Categorías de análisis y comparación.
- **OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES:** informe final con los aspectos relevantes a la consultoría.

En cuanto al movimiento de cargas y pasajeros en base a varios trabajos publicados en conferencias y revistas científicas el CEAL tiene un seguimiento exhaustivamente validado del movimiento de cargas y pasajeros de la región y con especial énfasis en el movimiento internacional por el paso Cristo Redentor.

Los datos que se tienen validados son series de tiempo, tales como las utilizadas en la publicación “Diagnóstico para la Logística de Integración – Región de Valparaíso y Región de Cuyo” publicado por la asociación de Empresas de la V Región y el CEAL de la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo. Las series de tiempo están actualizadas hasta 2018.

El análisis de la demanda histórica y de distribuciones mensuales en ambos sentidos, arrojaron los resultados que tienen verosimilitud con las conclusiones que muchos organismos nacionales e internacionales tienen sobre la región. Es justo hacer notar que en las proyecciones se tendrá un recaudo sobre los pronósticos en virtud de la situación de pandemia en que vivimos. Se deberá actualizar las estadísticas propias con los datos de 2019 y medición de la reducción respecto del año anterior respecto de los meses con cierre de frontera sanitario.

Para la proyección futura es necesario realizar ajustes en base a los inciertos horizontes que la pandemia impone. Se están relevando iniciativas tales como las del “Conversatorio sobre I+D+i y polos logísticos de Mendoza” que es llevada adelante por el Gobierno de Mendoza, el CCT (Conicet), las universidades de Mendoza, algunos colegas del equipo del CEAL que trabajan en Universidades Francesas, empresas locales y actores destacados de las fuerzas vivas.

En las instancias de recolección de modelos para trabajar en entornos de alta incertidumbre se ha optado por dos metodologías que permitan identificar los escenarios más probables. La que arroja el índice de máxima verosimilitud es el método Promethee-GAIA (1)² que deberá ser complementado con Forecast double seasonal time series with multiple linear regression in R de Peter Laurinec. El enfoque del método es el que

2 Brans, J. P., & Mareschal, B. (2009). Prométhée-Gaia: une méthodologie d'aide à la décision en présence de critères multiples. Bruxelles: Éditions de l'Université de Bruxelles. Utilizado por Banco Mundial para prospectiva en la crisis financiera 2008 / 2009

clásicamente se adopta en las prácticas de optimización multi-criterio multi-atributo, que permite contemplar variables numéricas mesurables (cuantitativas), categóricas y finalmente las variables cualitativas. Esta integración de variables a optimizar y variables de entrada del modelo tiene por objeto poner en valor dentro de la información para los decisores de aspectos como los relativos al impacto ambiental y el impacto del desarrollo social, sobre todo en lo relativo a la calidad y cantidad de nuevos puestos de trabajo que el proyecto impulsará.

b. Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial

En este apartado se trabajará sobre el relevamiento y análisis de la legislación vigente en el lugar donde se emplazará el Polo Logístico de Palmira, sito en el departamento San Martín, en la provincia de Mendoza, y de su zona de influencia definida, con el objetivo de establecer un diagnóstico acerca del estado de la situación actual de la/s normativa/s existente/s, para luego conocer si dichas normativas se encuentran articuladas y adecuadas en relación a lo establecido en la Ley de Ordenamiento Territorial N° 8.051 y el Plan de Ordenamiento Territorial de Mendoza, estipulados mediante Ley N° 8.999, para la localización del Polo Logístico e Industrial y su prefactibilidad legal para el desarrollo del Masterplan.

También como otro apéndice de este diagnóstico inicial, abordaremos en *“Análisis de Normativas y Reglamentaciones”*, el estudio sobre el estado de situación de todas las normativas nacionales, provinciales y municipales que inciden en las diferentes infraestructuras que existen o que se deberían construir, como así en los diferentes actores que participan en la conformación de una Plataforma Logística, tales como, por ejemplo: Aduana, AFIP, Ferrocarril, Transporte de Carga, Aeropuertos, Puertos, etc.

Se debe tener en cuenta que, si bien la Normativa sobre Ordenamiento Territorial es provincial, existen muchos casos con puntos de contacto con la legislación Nacional la que rige numerosas actividades como por ejemplo Aduanas, Puerto, Aeropuertos, etc., que son de competencia legislativa Nacional o Federal.

Volviendo al tema local, todo esto tiene su razón de ser, porque la Ley N° 8.051 de Ordenamiento territorial de la Provincia de Mendoza dice expresamente en su Artículo 13 in fine: (referido a la metodología de articulación del Diagnóstico) ... *“Los proyectos nacionales destinados a determinar la ubicación en el territorio provincial de zonas francas o industriales, puertos secos, aeropuertos y vías de comunicación nacional o interprovincial u otras infraestructuras, equipamientos o instalaciones de gran impacto territorial, deberán compatibilizarse con lo dispuesto por esta Ley y por los planes de cualquier nivel que en su cumplimiento se realicen”*.

Asimismo, el artículo 27 de la misma Ley, ordena para casos especiales de intervención provincial que, *“la aprobación de propuestas de ubicación e instalación en el territorio provincial de zonas industriales, zonas francas, puertos secos, vías de comunicación nacionales /o interprovinciales y aeropuertos, cualquier obra nacional y/o establecimiento denominado de utilidad nacional, deberán ser ratificada por Ley, luego de haber sido aprobadas por el organismo de aplicación”*.

Podemos decir entonces que el desarrollo logístico de Mendoza se debe alinear al Plan Provincial de Ordenamiento Territorial aprobado por Ley N° 8.999, que surge de la Ley 8.051 como parte de una política pública de desarrollo provincial que tiene como objetivo final lograr una mayor competitividad e inserción de Mendoza en la economía internacional, conforme a su excelente ubicación en el Corredor entre el Atlántico y el Pacífico.

Nuestra tarea en esta sección consistirá en analizar principalmente la “LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MENDOZA”, según Ley N° 8.051 y el “PLAN PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL” (siglas PPOT), según Ley N° 8.999, la cual en lo específico pretende Impulsar el emplazamiento de PLATAFORMAS LOGÍSTICAS, de manera de dotar a la región de servicios de excelencia y favorecer los procesos relacionados con las cadenas de valor de la producción de Mendoza.

Es en esa línea que subyace la idea que las PLATAFORMAS LOGÍSTICAS habrán de localizarse de acuerdo con lo establecido en el PPOT, por lo que será fundamental en el diseño de estas Plataformas logísticas, la posibilidad de la recuperación y re funcionalización operativa de la INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA en la provincia en función de las plataformas logísticas a desarrollar en el marco de la MULTIMODALIDAD y de la MEJORA DE LA CONECTIVIDAD DE MENDOZA, en los términos previstos en la Ley N° 8.999 sobre “Plan Provincial de Ordenamiento Territorial”. Se utilizará la siguiente metodología.

Se realizará un análisis del marco legal vigente del lugar donde se proyecta el Polo Logístico e Industrial de Palmira en el Municipio de San Martín y de los demás Municipios que hacen a su zona de influencia, es decir, de su contexto legal, con la finalidad de conocer *cómo se encuentran articuladas y adecuadas esas normativas Versus lo ordenado por la Ley de Ordenamiento Territorial N° 8.051 y en el Plan de Ordenamiento Territorial de Mendoza según Ley N° 8.999*.

La metodología y técnica utilizada, consistirá fundamentalmente en realizar un relevamiento de todas las normativas relacionadas, a los fines de:

- Conocer el contexto legal del lugar determinado para ser Polo Logístico e industrial;

- Caracterizar las exigencias de la ley de ordenamiento territorial vigente en la provincia de Mendoza;

Para de ese modo conocer,

- Qué tipos de actividades y servicios pueden llevarse a cabo en la zona para hacer frente a los objetivos del Proyecto, contraponiendo las exigencias de la ley de Ordenamiento Territorial con la legislación existente en el lugar y la infraestructura ya existente;

Por lo tanto, se realizará:

- Análisis documental:* se recopilarán y se analizarán normativas provinciales y municipales existentes, determinación de las autoridades de aplicación, cuáles serían los planes operativos para implementar para llevar a cabo las exigencias o requisitos establecidos en las normativas, qué nuevas normativas son obsoletas o redundantes, etc.
- Una de las fuentes de donde obtendremos información actualizada del territorio, necesaria para la elaboración, ejecución y seguimiento de los Planes de Ordenamiento Territorial de la provincia de Mendoza, es el *S.I.A.T., Sistema de Información Territorial y Ambiental* – de acceso público y gratuito- es una red interinstitucional de información ambiental y territorial, que incluye datos aportados por el sector público, el sector científico y organizaciones de la sociedad civil y fue creado a instancias del art. 31 y 32 de la Ley 8.051. (<http://siat.mendoza.gov.ar/data/search>). Otras Fuentes de donde obtendremos datos:
 - <http://www.anac.gov.ar/anac/web/index.php/1/1164/aerodromos/listadod eaerodromos-helipuertos-y-lugares-aptos;>
 - <http://www.idits.org.ar/contenido/164/logistica-yalmacenamiento-para-mendoza> prensa.mendoza.gov.ar/wp-content/.../INFORME_PARQUES_INDUSTRIALES.pdf
www.idits.org.ar/Nuevo/.../Inf_Parques_areas_y_zonas_Industriales-060808.pdf Legislatura de Mendoza
<https://www.legislaturamendoza.gov.ar/consulta-de-leyes-provinciales/>
 - INFOLEG <http://www.infoleg.gob.ar/>,
- Entrevistas:* En la medida de lo posible, se realizarán reuniones y entrevistas a los responsables y demás funcionarios del Municipio donde se asienta el Proyecto, por ejemplo, responsables de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Martín y otros, Ministerio de Economía dado que tienen bajo su influencia los

que son las ZPA (Zonas Primarias Aduaneras) / Puertos Secos de Mendoza, entre ellos, el de Palmira.

- d. En el marco de la posibilidad que nos brinda la Ley de Acceso a la información Pública de la provincia (y en el marco de la Pandemia actualmente existente), se solicitará a algún miembro del Concejo Deliberante del Municipio de San Martín que nos brinde información acerca del estado de avance de la adhesión del municipio a la Ley de Ordenamiento Territorial, solicitud que será efectuada mediante el envío de mail y contacto telefónico.

Una vez obtenido ese diagnóstico del contexto legal, podremos estar en condiciones de saber si los distintos requerimientos estipulados en la Ley de Ordenamiento Territorial de la Provincia se cumplen para la factibilidad del Proyecto; cuál es el grado en que se encuentran desarrollados sus respectivos planes municipales de ordenamiento territorial; también podremos saber si es conveniente proponer mejoras o modificaciones a la legislación municipal, de manera tal que se permita articular correctamente esta con la LOT para llevar adelante las obras y tareas para este Proyecto, como asimismo proponer en su caso luego de la revisión de todo el marco legal, generar las leyes que falten, a favor de la factibilidad legal del Proyecto.

Análisis normativo principal.

La ley 8051.

La Ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza que gira bajo el N° 8.051 fue aprobada por la Legislatura en el año 2009, y tiene por objeto establecer el Ordenamiento territorial como procedimiento político-administrativo del Estado en todo el territorio provincial, entendido éste como Política de Estado para el Gobierno Provincial y el de los municipios. Es de carácter preventivo y prospectivo a corto, mediano y largo plazo, utilizando a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial (Art. 1°). Es una Ley de Orden público (art. 2), Ley es de orden público, quedando sujetas a sus prescripciones todas las personas privadas, físicas, y jurídicas, y las públicas, estatales o no. Se funda en el cumplimiento de las normas Constitucionales de la Nación y de la Provincia, en los tratados Internacionales suscriptos por la República Argentina y en las Leyes Nacionales y Provinciales vinculadas a la materia.

Normas relacionadas.

El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial fue aprobado mediante Ley N° 8.999 por la Legislatura mendocina en 2017 y promulgada mediante decreto del Poder Ejecutivo

provincial N° 1503 en agosto de 2017.

La Ley se conforma con Anexos. El Anexo I: Cartografía. Incluye toda la cartografía general de la Provincia y es la base utilizada para el PPOT. Los datos provenientes de la división político – administrativa son de la Dirección General de Catastro de la Provincia año 2016. No se han consignado litigios/conflictos de límites interjurisdiccionales. Los mapas con base censal se refieren al Censo 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), salvo especificación en contrario.

El Anexo II contiene el Reglamento del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial para la elaboración y aprobación del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial de acuerdo al artículo 16 de la Ley Provincial 8051, fue tratado en la III sesión plenaria extraordinaria del Consejo Provincial de ordenamiento territorial, realizada el 19 y 20 de marzo del 2014, aprobándose en general y en particular, con modificaciones.

El Plan Provincial de Ordenamiento Territorial es una norma que contiene un conjunto de directrices y lineamientos, acciones, programas, criterios técnicos-científicos, ejes de articulación provincia municipio e intermunicipales, instrumentos de planificación, gestión, ejecución, control y coordinación que permiten orientar y administrar el desarrollo del territorio. Su finalidad es indicar las medidas correctivas, de conservación y de desarrollo territorial, que las autoridades provinciales, municipales, o ambas de modo concurrente deberán cumplir y hacer cumplir en el corto, mediano y largo plazo, garantizando la interacción entre las distintas instituciones y los mecanismos de participación social. El Anexo III: contiene Diagnósticos realizados oportunamente por el Equipo Consultor PID 08/09 - Universidad Nacional de Cuyo, CONICET, ANPCyT. El Anexo IV refiere a la Categorización de nodos de la Provincia de Mendoza con relación a la cantidad de habitantes y con relación a la dotación en infraestructuras, equipamientos y servicios por presencia y ausencia y conectividad.

Situación de la zona de influencia propuesta (Palmira)

El Plan de Ordenamiento Territorial indica las medidas correctivas, de conservación y de desarrollo territorial, que las autoridades provinciales, municipales, deben cumplir en el corto, mediano y largo plazo.

Además, puntualmente para este trabajo, en la Ley de Ordenamiento Territorial y en el Plan de ordenamiento territorial vamos a encontrar toda la información que necesitamos conocer sobre los equipamientos sociales, complejos e infraestructuras, qué servicios públicos disponemos en cada Nodo, energía, conectividad por fibra óptica, conectividad con cobertura celular, red de transporte público, conectividad vía ruta nacional, ruta provincial, conectividad ferroviaria (tendido), Parques industriales/Zonas

Industriales/ Áreas industriales, Zona Franca, todo lo cual nos permitirá realizar un análisis de cuáles son los elementos que disponemos Versus qué componentes necesitamos, para la materialización de este Proyecto. Por ejemplo, sabemos que, en cuento al tendido de líneas ferroviarias, se encuentra contabilizada la estación Palmira, *siendo la más importante porque de allí salen cargas más importantes para el mercado central de Buenos Aires y es donde van a llegar la mayoría de las mercaderías procedentes del Puerto de Buenos Aires, en camino hacia el corredor bioceánico.*

De acuerdo con la información preliminar obtenida, a la fecha y a pesar del vencimiento del plazo legal para que las comunas aprueben sus planes de ordenamiento territorial, solo cuatro de las dieciocho comunas que conforman la provincia de Mendoza, cumplieron con ello, siendo Capital, Godoy Cruz, Luján de Cuyo y Lavalle, mientras las restantes cuentan con distintos grados de avance, entre ellas el Municipio de San Martín.

Se hará un relevamiento de ello y un mapeo de las Normativas Municipales, tal como se expresa en el Punto 2.

Conclusiones.

Atento al estado de la situación, en referencia a los Planes Municipales y teniendo en cuenta que no todos los Municipios han aprobado sus Planes de Ordenamiento Territorial, y la diversidad de legislación provincial según la información obtenida hasta aquí, podríamos afirmar la necesidad de la aprobación de una legislación local específica que impulse el desarrollo logístico de Mendoza.

En la actualidad se encuentra presentado en la Legislatura, un Proyecto de Ley para impulsar el desarrollo logístico de la Provincia de Mendoza.

c. Visión instituciones involucradas

Esta sección consiste en analizar la visión Institucional de los involucrados: Dadores de Carga, Depósitos Fiscales, Terminales Portuarias, Operadores Logísticos y Agentes de Carga, Agencias de Turismo y prestadores de Servicios Turísticos.

En primer lugar, será necesario realizar un Análisis de los Interesados, lo cual sirve para determinar la estrategia general del Plan Maestro (la meta y el propósito del mismo), identificando los supuestos relacionados con dicha estrategia y para planear actividades que incrementen la validez de los supuestos.

Los interesados son representantes de las diferentes actividades económicas y logísticas que tienen lugar en la provincia, así como actores institucionales pertinentes. Para el análisis de los mismos, son identificados, de acuerdo a distintas categorías de grupos,

como: actores institucionales (sindicatos de empresas del sector transporte, cámaras empresarias, empresas usuarias y prestatarias, concesionarias de infraestructura de transporte, empleados de estas empresas, etc); grupos de autoridades, como de estaciones de trenes, Zona de Actividades Logísticas, Zonas Aduaneras, Gubernamentales, etc. Los involucrados identificados como grupos beneficiarios, tanto directos como indirectos.

Identificados los involucrados, se analizarán sus intereses, sus capacidades y condiciones para la intervención en los problemas de desarrollo. Consultando cómo percibe cada grupo el problema; qué recursos aporta cada grupo (en forma positiva o negativa) para el tratamiento del problema; responsabilidades y beneficios con cada proyecto; qué conflictos existen con otros actores; con alguna estrategia particular del proyecto. Qué actividades se pueden realizar.

Las actividades relativas a estos actores serán de vital importancia para la construcción de la visión futura del desarrollo esperable para la región en torno al turismo y la actividad logística. Inicialmente se procederá a la recolección de información disponible en la prensa, informes sectoriales de las cámaras que los agrupan, documentos ejecutivos y algunos de los planes relevados en las instancias anteriores.

Entrevistas

En esas entrevistas se procura captar cuál es la visión de cada parte interesada sobre la problemática logística actual y sus expectativas futuras, incluyendo soluciones en curso o propuestas nuevas. En esta línea, se busca sobre todo aspectos cualitativos, tales como las apreciaciones de los usuarios al funcionamiento del sistema logístico, intereses contrapuestos, necesidades insatisfechas, etc. Asimismo, se efectúan pedidos de información puntual de carácter cuantitativo para contar con un diagnóstico preciso de la oferta y demanda logística. Paralelamente, se procede al análisis de dicha documentación y de los diferentes interlocutores entrevistados. De ello pueden surgir referencias a otros materiales escritos que deban relevarse, o bien personas a entrevistar.

Enfoque de las entrevistas

Se enuncia a continuación las principales dimensiones y variables a encuestar en el transcurso de las entrevistas planificadas:

- a- Visión de distintos sectores de la sociedad sobre el ordenamiento territorial de la provincia, en cuanto a la localización de las actividades industrial y de logística actual y futura, y situaciones generadas por el movimiento de cargas y pasajeros en diferentes zonas: inconvenientes, requerimientos, propuestas; necesidades de infraestructura.
- b- Visión institucional de autoridades y organismos provinciales y municipales, en cuanto a la localización de las actividades industriales y logística actual y futura:

inconvenientes, requerimientos, propuestas; movimiento de cargas y pasajeros en diferentes zonas; proyectos de infraestructura, perspectivas de mejora.

- c- Visión institucional de los usuarios y prestadores de servicios logísticos sobre el manejo actual y evolución futura de la infraestructura aduanera, aeronáutica y vial de la provincia y su conectividad nacional e internacional: inconvenientes, requerimientos, propuestas.
- d- Visión institucional de los operadores, empresarios y organismos relacionados con la actividad turística: estado actual y medidas por implementarse en el corto, mediano y largo plazo; en general, coexistencia con las actividades industriales y logísticas, problemas detectados.
- e- Visión institucional de la dependencia aduanera local sobre el movimiento de cargas, desde su rol; sobre el apoyo la apertura de nuevos pasos de entrada y salida de mercadería, articulación con organismos de Chile.
- f- Con relación al Proyecto de Polo Logístico Mendoza: impacto sobre la actividad logística (competencia o complementación); viabilidad de concreción, estado actual y pasos que debe seguir el proyecto.

Análisis de la visión institucional relevada

La metodología aplicada en adelante consiste en tomar los puntos más mencionados por los entrevistados que tienen injerencia directa en el desarrollo de la cadena logística.

El objetivo es el de contar, de manera resumida, cuáles son las posturas respecto a los diversos temas, realizando un breve detalle u observación al respecto. De las entrevistas, se tomarán los principales puntos con algunas observaciones a modo de aclaración y/o profundización sobre lo mencionado.

Se organizarán talleres de trabajo individuales, focus-groups y rondas delphis (virtual-presencial) con la participación de involucrados, informantes claves y expertos en la materia. Toda información de cada sesión de trabajo, será recopilada y sistematizada por el equipo investigador.

Las desgravaciones serán digitalizadas y las categorías serán analizadas por cada moderador con observadores se realizará el análisis.

La metodología que se propone en el proyecto trabaja en torno a los métodos cualitativos basados en el uso de herramientas provenientes de la inteligencia artificial para encontrar patrones de comportamiento o estrategias, que incluso podrían estar en conflicto con los

de otros actores (shareholders y stakeholders). La herramienta para el tratamiento lingüístico de estos materiales relevados será la de RQDA. (2)³

d. Análisis de las cadenas logísticas

Las Cadenas Logísticas se analizarán a partir de los procesos que conforman los flujos de mercaderías y los distintos nodos de transporte para cada industria o rubro. Dichos flujos a su vez tienen características diferentes según ciertos parámetros logísticos como, por ejemplo, volúmenes de operación, capacidad de la infraestructura disponible, plazos mínimos y máximos, cuellos de botella, costos, etc. Por lo tanto, el análisis de estos parámetros permitirá identificar la complejidad de cada cadena logística, su importancia relativa en el transporte, los servicios e infraestructuras necesarias para sus procesos integrales de gestión.

El conocimiento de la matriz productiva de la provincia de Mendoza y la zona de investigación, permitirá focalizar el análisis en los sectores de la economía que resulten de interés para definir la situación actual y potencial desarrollo de las cadenas logísticas, al servicio de la Industria y comercio. Lo cual se fundamentará por un análisis de Pareto.

Para garantizar la consistencia de la información a relevar se priorizarán como fuentes confiables los Organismos Públicos Municipales y Gubernamentales. Mientras que en el orden privado se consultará a asociaciones empresarias y empresas referentes, tanto en el dominio Logístico como en el Industrial.

A los efectos de generar una base de datos confiables se aplicará como metodología de validación: el cruce de cada rubro de la información, entre la emanada del ámbito público con el privado.

Una de las tareas prioritarias del estudio es determinar la capacidad logística existente en la provincia de Mendoza y zona de proyecto. Para lo cual se focalizará el relevamiento en elaborar un inventario de Operadores Logísticos, servicios disponibles y volúmenes posibles. Como también la cobertura nacional e internacional ofrecida.

En contrapartida con lo anterior, se relevará la satisfacción de las necesidades logísticas de los principales dadores de carga y poder extrapolar sus necesidades futuras. Todo lo anterior será complementado con los proyectos en cartera, formulados por los organismos públicos y privados relacionados con el crecimiento económico de la región.

3 Chandra, Y., & Shang, L. (2017). An RQDA-based constructivist methodology for qualitative research. *Qualitative Market Research: An International Journal*.

Datos a relevar

Para concretar el objetivo, la matriz de información a elaborar se focalizará en los siguientes ítems:

- Empadronamiento de actividades productivas, con énfasis en las relacionadas con la infraestructura logística.
- Empresas de Transporte de cargas. Cantidad de unidades propias y tercerizadas. Potencial capacidad de carga, discriminadas en: Servicios de larga distancia, Distribución regional y Distribución de última milla.
- Habilitaciones para transporte de cargas generales, peligrosas, refrigeradas y otras.
- Cobertura geográfica existente, tanto nacional como internacional.
- Empadronamiento de empresas logísticas que brindan servicios de almacenaje de productos secos, refrigerados, graneles. Volúmenes disponibles y desarrollables en el mediano plazo.
- Relevamiento de las habilitaciones comerciales en la zona de estudio, para detectar las compatibles con potenciales futuros desarrollos logísticos.
- Proyectos pendientes y en curso desde la Obra Pública y Privada, relacionados con la Logística. Su estado de desarrollo. Razones para su paralización y/o abandono.
- Detectar proyectos agroindustriales o manufacturas postergados, por falta de recursos o de infraestructura disponible.

La ejecución de este apartado será realizado siguiendo el proceso de: relevar, clasificar e inventariar información, revisión y reducción de datos, síntesis y agrupamiento, disposición y transformación de datos, análisis de contenido, obtención de resultados y conclusiones.

e. Inventario de estructuras logísticas en uso

En el contexto del plan para el desarrollo del Polo Logístico e Industrial a desarrollarse en Palmira (PLIP), debemos partir de un análisis del sector productivo local, de las infraestructuras que sirven de apoyo para el mismo, y la localización estratégica de Mendoza que dan fundamento a este proyecto.

Para lo cual se identificarán las estructuras logísticas actuales en uso en distintas ubicaciones, así como sus características. Ubicación, servicios, capacidad disponible, usuarios, propietarios o entidades gerenciadoras, características constructivas, recursos, accesos, tarifas.

Hay que considerar que las redes de infraestructuras son variables con una gran repercusión en el costo final de un producto, el cual repercute no solo en destino, sino

que también una parte del mismo se internaliza en los costos operativos de los sectores industriales intervinientes, afectando de forma indirecta a la competitividad regional.

Para el desarrollo del *masterplan* del Polo Logístico Palmira es necesario un análisis del estado actual de infraestructuras, y propuestas de mejora para lograr los objetivos planteados y estimar las inversiones necesarias para lograr esta mejora.

Para este fin este documento preliminar se centrará en la descripción de infraestructuras objeto de estudio: carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, depósitos de contenedores, graneles y mercaderías, zonas industriales, redes eléctricas, redes de suministro de agua y saneamiento, redes de telecomunicaciones.

Carreteras.

La red vial disponible en Mendoza es administrada por diferentes jurisdicciones: rutas nacionales, provinciales y departamentales. Por lo cual para su análisis será de fundamental importancia las fuentes de información.

En el caso de rutas de jurisdicción nacional como provincial se contará con la información de la base de datos de los respectivos departamentos de Estudios y Proyectos (DNV y DPV). En el caso de calles de jurisdicción departamental quienes aportarán tal información serán los departamentos de obras públicas de las respectivas municipalidades.

Con esta información recolectada en entes gubernamentales se clasificará las infraestructuras según su estado de conservación en tres categorías: correctas, reparables y renovables. Esto a los fines de hacer un diagnóstico de la operatividad de las mismas, y así poder proponer en una segunda etapa las medidas correctivas a los efectos de lograr los objetivos planteados en cuanto al funcionamiento, operatividad y capacidad.

Ferrocarriles

Actualmente la empresa Belgrano Cargas gestiona la LÍNEA SAN MARTÍN, vinculando el territorio entre San Nicolás (Buenos Aires) y Palmira (Mendoza).

La información referente al estado de la vía férrea, operatividad, y previsiones de inversión será gestionada mediante la empresa concesionaria Belgrano Cargas y Logística, y ADIF (Administración de Infraestructuras Ferroviarias).

Por lo cual se relevará la información provista por los interesados, la cual se comparará con información de las bases de datos de los entes Gubernamentales. Además del estudio de planes estratégicos.

Con respecto al estado actual del movimiento de cargas del ferrocarril / pasajeros / proyecciones futuras / planes existentes. Este tema se realizará el relevamiento de la actual estructura organizativa tanto operativa como comercial del ferrocarril San Martín (ferrocarril Belgrano) que une Mendoza con Bs. As. y viceversa. Se observarán las unidades de negocios y el ranking de importancia de c/una. Las variables a relevar y analizar son:

- Tiempos de transporte.
- Toneladas transportadas en el 2019 y semestre del 2020.
- Análisis de Pareto aplicado para determinar los productos más importantes que maneja el ferrocarril.
- Estructura logística con que cuenta el ferrocarril actualmente y que mejoras son necesarias para mejorar su potencial de transporte.
- Análisis de tipos de cargas que se manejan en la playa de transferencias de cargas y toneladas de transferencia (tanto de vagón a camión y viceversa).
- Incremento de operatividad y recursos que hacen falta.

Aeropuertos

Se relevará la información que pueda otorgar el gerenciador de los aeropuertos, AEROPUERTOS 2000. Se solicitará información sobre: movimientos de pasajeros y cargas de los distintos aeropuertos de Mendoza (Aeropuertos internacionales el Plumerillo y San Rafael, Aeropuerto de Malargüe). Esta información se comparará con la que se puede obtener de entes gubernamentales.

Por otra parte, el incremento de oferta y demanda en el tráfico aerocomercial (hasta el 2019) ha generado el interés en operar el actual aeroclub de San Martín (privado) para el mercado de aerolíneas low cost; vinculada a esta iniciativa se plantea la posibilidad de adicionar tráfico de mercancías. Por lo cual deberá ser tenido en cuenta por estar en la zona de influencia del PLIP.

Depósitos de contenedores, granel y mercaderías

Se realizará un relevamiento de terrenos, superficies cubiertas, edificios, cantidad de personal, equipamiento, comunicaciones, informática, comodidades, relaciones institucionales, accesos, cumplimiento de normas de higiene y seguridad, servicio al cliente y como colaborarán con las potencialidades del centro logístico Palmira.

Zonas industriales

Se realizará el relevamiento por medio de la información que posee el IDITS, la cual se contrastará con la información de los municipios, de las entrevistas a los interesados y el relevamiento georreferenciado que ejecutará el CEAL.

Redes eléctricas

El relevamiento de redes eléctricas será realizado a través de la empresa concesionaria EDESTESA (Empresa Distribuidora de Electricidad del Este S.A.)

Redes de suministro de agua y saneamiento

El relevamiento de redes de agua y saneamiento será realizado a través de la empresa concesionaria AYSAM (Agua y Saneamiento Mendoza).

Redes de telecomunicaciones

Dentro del campo de las telecomunicaciones las dos facetas más destacadas son las comunicaciones de voz (telefónicas) y las de datos, siendo estas últimas las más relevantes para el desarrollo de las actividades logísticas. Esto último es especialmente cierto si se tiene en cuenta la prospectiva de American Association of Port Authorities y las recomendaciones de la OEA para el nuevo rol de las autoridades portuarias. En este punto es necesario comentar que las recomendaciones reclaman para los puertos de Caribe y América Latina un drástico incremento del ancho de banda para poder operar con y como “flotas inteligentes” y “puertos inteligentes”. Estos hechos serán fuertemente tenidos en cuenta en el relevamiento y en los informes que nutran a los entregables.

Finalmente, y aun cuando no hay recomendaciones, sino sólo iniciativas a nivel de la Unión Europea respecto a las Infraestructuras Críticas. Se evaluará para utilizar en el benchmarking con los escenarios “menos probables” relativo a gestión de catástrofes y situaciones de emergencia. Para este caso es recomendable una estimación de las condiciones de propagación radiofónicas en especial sobre las bandas aéreas para operar con aeronaves en puentes sanitarios, así como los focos de cobertura por los que puede ser cubierto el emplazamiento por los satélites de órbita baja.

Actualmente la principal empresa de telefonía por cableado operativa en San Martín es Movistar S.A. Se contactará con esta empresa y otras de telefonía móvil a los efectos de relevar el grado de cobertura y alcance de estas redes. Así mismo se evaluará el grado de cobertura móvil de cada empresa en el distrito de Palmira, para lo cual se realizará una matriz indicando empresas y grados de cobertura en dBm (medidos en escala logarítmica) en las principales vías de comunicación en tramos de 500m.

Una vez obtenida la información se procederá a analizar los datos en los diferentes puntos. Con el fin de obtener la capacidad actual de las distintas infraestructuras (movimiento de cargas, transporte, capacidad de almacenamiento, servicios, etc.). Este análisis permitirá también tener una referencia para evaluar el impacto de nueva infraestructura instalada ad-oc para el proyecto por la telco.

Sin perjuicio de ello se realizará un análisis con los ISP (internet services provider) más importantes de la zona que en la actualidad operan y disponen chunks de comunicaciones por fibra óptica y que en consultas realizadas hasta el momento han demostrado su interés por ofertar en caso de llamado a licitación. Estas operadoras están en condiciones (previo dictamen de la Secretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Nación) ofrecer servicios de VoIP (Voz sobre IP con imbricación a la red de telefónica pública). La justificación de incluir en el relevamiento estas empresas se justifica por dos motivos. Primero la calidad de los servicios de voz de las actuales telcos (servicios del siglo pasado) no tienen el nivel de calidad y prestaciones que tienen las emergentes de VoIP (servicios del siglo XXI). Estos últimos de hecho están siendo utilizados por la mayoría de las naves containeras. El segundo motivo es el efecto multiplicador en cuanto a la creación de empleo para recursos humanos de alta capacitación, tal como el de las empresas nucleadas en el polo TIC. En los métodos utilizados para evaluar los escenarios posibles este aspecto es decisivo desde el punto de vista del impacto social.

Posteriormente se realizará un análisis de relación utilización de infraestructura con respecto a las cargas más importantes (Pareto). Relacionados con su origen y destino.

También se incluirá el análisis de las demandas proyectadas de estos productos (clase A) y cruzarlas con los datos que se tienen de la estructura logística que corresponda para determinar si se puede satisfacer el cumplimiento de las mismas y si se logra cumplir con las expectativas del cliente. Esto permitirá saber en qué puntos estamos cumpliendo con el servicio y la calidad del mismo. Esto llevará a un diagnóstico asociado entre infraestructura existente y flujos de cargas y transporte.

f. Análisis de reglamentaciones y normativas

El objetivo de esta sección es efectuar un Inventario de los aspectos legales, reglamentaciones y normativas vigente, existentes y relacionadas con el uso de las Infraestructuras, de las operaciones de carga, almacenamiento y descarga, los controles aduaneros, restricciones al transporte que tengan que ser tenidas en cuenta, tanto a nivel Nacional, provincial y municipal, e incluso las que pudieran existir a nivel internacional, a ser tenidas en cuenta en la Propuesta del Plan Polo Logístico e industrial en Palmira.

El entorno legal forma parte del contexto externo del Proyecto, por lo tanto, es importante analizar las normativas que tienen incidencia, tanto los requisitos legales como los medioambientales existentes que lo impactan, como así también en su zona de influencia.

Existe una copiosa legislación que inciden en las actividades logísticas que se mencionan en el primer párrafo de este Informe y no podemos dejar de lado que el impulso del desarrollo logístico de Mendoza se encuentra alineado con el “Plan Provincial de

Ordenamiento Territorial” aprobado por Ley N° 8.999, plasmado allí como parte de una Política Pública de Desarrollo Provincial, con el objetivo de lograr una mayor competitividad e inserción de Mendoza en la economía internacional, acorde a su posición estratégica en el Corredor entre el Atlántico y el Pacífico, el que derivado de la ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza N° 8.051, impulsa el emplazamiento de Plataformas logísticas, de manera de dotar a la región de servicios de excelencia y favorecer los procesos relacionados con las cadenas de valor de la producción de Mendoza. Por su máxima importancia, dicho marco legal será abordado en el Informe sobre “Análisis de la situación en relación con la Ley de Ordenamiento Territorial”.

Breve descripción del sistema jurídico – institucional argentino.

De acuerdo con nuestro ordenamiento constitucional, la República Argentina ha adoptado en su Constitución Nacional (CN) la forma representativa, republicana de Gobierno, y la forma Federal para la organización del Estado (artículo 1º CN). Como consecuencia de esto último, coexisten un Gobierno Federal y 24 distritos, éstos últimos integrados por 23 provincias más la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En el nivel del gobierno federal, existe un régimen presidencialista con una clásica división de poderes entre el Poder Ejecutivo Nacional (PEN), un Poder Legislativo bicameral (PL), integrado por una Cámara de Diputados y otra de Senadores, y un Poder Judicial (PJ).

La Constitución Nacional distribuye competencias entre el Gobierno Federal y los Gobiernos Provinciales, dejando en mano de estos últimos todo el poder que no haya sido delegado al Gobierno Federal (artículos 121 y 126 CN). El Poder Legislativo de la Nación es el encargado de dictar las leyes generales de la Nación (Códigos Civil, Comercial, Penal, Legislación Laboral, y otros temas que son competencia del Gobierno Federal), que rigen en todo el territorio del país, mientras que la legislación de forma o procesal, y temas propios de las Provincias, son de competencia de los Gobiernos Provinciales.

Asimismo, el PEN interviene en la formación y sanción de Leyes, al otorgarle la Constitución el poder de veto, tanto total como parcial, con el consiguiente reenvío a las Cámaras Legislativas para la reconsideración de las propuestas legislativas que no hayan sido promulgadas. El Poder Ejecutivo tiene facultades para dictar reglamentos o decretos de carácter delegado -en aquellas materias de administración o de emergencia pública que expresamente le delegue el Congreso (artículo 76 CN) o por necesidad y urgencia – cuando circunstancias excepcionales hicieran imposible seguir los trámites ordinarios previstos para la sanción de las leyes, y no se trate de normas que regulen materia penal, tributaria, electoral o el régimen de los partidos políticos (artículo 99, inciso 3 CN). Estos

Decretos son materialmente normas generales, aunque se las pueda considerar normas inferiores a las leyes. El PEN también tiene facultades de dictar los Decretos Reglamentarios que sean necesarios para la ejecución de las Leyes, cuidando de no alterar su espíritu con excepciones reglamentarias (artículo 99, inciso 2 CN), y Decretos de carácter autónomo, que rigen únicamente dentro del ámbito del PEN, y que el presidente los dicta en su carácter de responsable político de la Administración del país (artículo 99, inciso 1).

Con relación al lugar que ocupan los Tratados Internacionales en el orden jerárquico normativo se debe señalar que existe un bloque de legislación federal, superior al ordenamiento normativo de los Gobiernos Provinciales, constituido de la siguiente manera:

- Constitución Nacional y Tratados Internacionales de Derechos Humanos con Jerarquía Constitucional (artículos 31 y 75, inciso 22 CN);
- Tratados Internacionales sin jerarquía constitucional, inclusive los de integración regional y las normas dictadas en su consecuencia; (artículos 31 y 75 incisos 22 y 24 CN);
- Leyes del Congreso de la Nación (artículos 31 y 75 incisos 22 y 24 CN);
- Decretos Delegados del Poder Ejecutivo de la Nación (artículo 76 CN);
- Decretos de Necesidad y Urgencia del Poder Ejecutivo de la Nación (artículo 99, inciso 3 CN);

Metodología y técnica

La metodología y técnica para utilizar para esta tarea, consistirá en efectuar un completo relevamiento de los aspectos legales aplicables a las distintas actividades relacionadas con el Proyecto, comprendiendo las actividades o las siguientes áreas:

Los necesarios para el funcionamiento de una Estación Multimodal de Transferencia de Cargas; Zona Franca Industrial y Comercial; Zona Aduanera Primaria; Centro de Innovación Tecnológica e integración con el Parque de Servicios e Industrias de Palmira; relacionados con los distintos tipos de transportes (carretera, FFCC, aéreo y marítimo); así como también los marcos regulatorios en materia de desarrollo territorial y ambiental, en especial tendiendo en consideración todos los aspectos considerados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas, los organismos de control, y autoridades de aplicación, tanto la legislación nacional, como la provincial, y municipal. De esa manera se obtendrá una Base de Datos actualizada en una Matriz Legal, en la cual podamos distinguir y analizar todas aquellas normativas que aplican.

Se hará un relevamiento de las normativas nacionales, provinciales y municipales existentes, que apliquen a cada actividad y sector.

Se diseñará un Procedimiento escrito de Identificación de requisitos legales y de otro tipo, en donde se describirá cual será la metodología de recolección, quienes serán las personas encargadas de realizar el mapeo de la legislación aplicable, cuáles serán las fuentes de información para la elaboración de una Matriz Legal en donde se volcará toda la información con las normativas recolectadas.

La identificación se hará, mediante la consulta a los distintos sitios web que contienen información legislativa vigente, tanto del orden Nacional, como Provincial y Municipal.

Los sitios web que permiten conocer de manera actualizada cuales son los requisitos legales vigentes son los siguientes:

- Página web INFOLEG <http://servicios.infoleg.gob.ar/>
- Página del Ministerio de Justicia y DDHH: <http://www.saij.gob.ar/>
- BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA
<http://www.boletinoficial.mendoza.gov.ar/>
- SECRETARIA DE AMBIENTE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA:
<http://www.ambiente.mendoza.gov.ar/>
- BOLETÍN OFICIAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA <https://www.boletinoficial.gob.ar/>
- SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE: www.ambiente.gov.ar
- Páginas WEB de la Municipalidades y Concejos Deliberantes Departamentales.
- Página de SRT.gov.ar; y Otras.

Este proceso de recolección y análisis de las normativas y reglamentaciones aplicables al Proyecto se llevará a cabo en un plazo aproximado de seis semanas.

Matriz legal

La matriz se presentará como una herramienta que, mediante el uso de filtros, facilite la búsqueda e identificación de la legislación y demás requisitos aplicables a nivel Nacional, Provincial y municipal, como así también aquellos que sean ambientales y de seguridad y salud ocupacional. Cada rubro o temática tendrá su código identificador. Constará de las siguientes columnas:

- Numero de Norma y Tipo de Norma: permite realizar la búsqueda de la legislación según se trate de una Ley, Decreto, Resolución, Disposición u otra, así como también por el número de la misma (

- **Materia o Asunto:** permite realizar la búsqueda de la legislación por tema de interés, por ejemplo: Ferrocarril, Aeropuerto, Aduanas, Transporte de Cargas, etc. (para agilizar la búsqueda puede aplicar los filtros).
- **Órgano Emisor y Jurisdicción:** Congreso Nacional, Legislatura de Mendoza, Organismo, Municipio, Ministerio;
- **Fecha:** permite realizar la búsqueda de la legislación por año de publicación;
- **Autoridad de aplicación:** Se refiere a la autoridad que exigirá el cumplimiento del requisito legal buscado y/o ante el cual deberá presentar el trámite solicitado en caso de que corresponda.
- **Resumen:** describe brevemente los requisitos y la temática de la legislación buscada.
- **Enlace hacia el Texto completo de la Norma:** haciendo un clic sobre el link podrá acceder al texto completo de la legislación que se busque.
- **Estado de la Normativa:** Para saber si la Normativa está vigente o no y si aplica o sólo es para conocimiento;
- **Un ítem de Observaciones,** en el cual se incorporará cualquier cuestión que sea de importancia;

g. Análisis de propuestas anteriores

Para este análisis se recurrirá a la búsqueda de planes estratégicos a nivel provincial y los planes logísticos tanto a nivel provincial como a nivel municipal. Se tendrá en cuenta las recomendaciones de los distintos estudios Nacionales e Internacionales. Además de los principales proyectos logísticos a nivel privado.

El procedimiento de estudio será como el descrito en el apartado 4.2.1.a- de esta sección: detectar fuentes de información, relevar información, clasificar e inventariar, revisión y reducción de datos, síntesis y agrupamiento, disposición y transformación de datos, análisis de contenido, obtención de resultados y conclusiones.

Como salida de este proceso se obtendrá una matriz comparativa con respecto a los aspectos relevantes al proyecto (visión de la logística, tipo de proyectos, inversiones asociadas, etc.)

h. Benchmarking nacional e internacional

En esta tarea se definirán casos que puedan ser tenidos en cuenta como referenciales a las problemáticas logísticas en territorios de similares características a la provincia de Mendoza. Se efectuará un análisis comparativo de los temas clave en dichos casos. Se procura identificar aquellos territorios que pueden aportar buenas prácticas y

experiencias exitosas en la resolución de problemáticas logísticas similares. Para lo cual se debe identificar los criterios de selección:

- Condición mediterránea.
- Perfil productivo similar, en el sentido de que combinen industria, turismo, agricultura, y actividades basadas en recursos naturales.
- Puerto de paso de mercancías de exportación.
- Semejantes PBG.
- Disponibilidad de Recursos Humanos Altamente Especializados.
- Permeabilidad a la adopción de tecnologías en forma colaborativa por sector empresarial.
- Impacto en los ODS-2030. En especial el Objetivo 8 (Trabajo y Desarrollo Económico).

A efectos de tener una idea de la performance logística que Palmira podría alcanzar y compararla contra la que Mendoza tiene hoy sin el aporte de esta plataforma, se estudiarán distintos casos.

h.1- El primero de ello es relativo a una industria de economía regional parecida a la de la industria del vino, pero que a diferencia de esta hace uso extensivo del ferrocarril. En tal sentido se ha tomado como caso de estudio la cadena de suministros de la industria del azúcar en Tucumán. El primer benchmarking comparará el piso y techo que tienen los ingenios y se medirán contra los indicadores de performance logística sugeridos por el Banco Mundial (5)⁴.

h.2- Como segundo caso testigo se estudiará el caso de la performance logística que tienen las empresas del Parque Industrial Pilar y los operadores logísticos localizados en el denominado Triángulo Logístico de las rutas nacionales 8 y 9. Esta configuración de operadores y empresas es semejante a la que tendría el conglomerado industrial de la zona Rodríguez Peña – Lateral Este del Acceso Sur contra el correlato de los operadores logísticos multimodales concentrados en Palmira.

h.3- Por otro lado, y a efectos de tener presente el benchmarking internacional se estudiará el caso de la región de Santa Cruz de la Sierra, que tiene sistemas productivos semejantes a de nuestra región (Con Petróleo y Lácteos como base del PBI) pero que a diferencia de nuestra región han desarrollado logística basada en cargas aéreas, hecho

4 Arvis, J. F., Saslavsky, D., Ojala, L., Shepherd, B., Busch, C., Raj, A., & Naula, T. (2016). Connecting to Compete 2016: Trade Logistics in the Global Economy--The Logistics Performance Index and Its Indicators. World Bank.

que en Mendoza es muy poco desarrollado. Santa Cruz de la Sierra es el punto logístico de salida aerotransportada de muchos de los vinos producidos fuera de la región tales como los de la región de Tarija (Bolivia) y los de Ica (Perú).

h.3- En referencia a las instancias de benchmarking internacional y con capacidad de operar como puente aéreo en situación de emergencia, se ha utilizado el caso del puerto terrestre Los Andes (Chile). Este caso de estudio es importante por la posibilidad de incorporar un análisis extra a las dimensiones de performance elegidas y son relativas a la compatibilidad entre las de este emplazamiento y las que tendría que incorporar cualquier alternativa (que hoy no existe) en Mendoza.

h.4- El patrón final de comparación elegido para el benchmarking será el relativo a la ZAL (Zona de Actividad Logística de San Luis, Villa Mercedes y Justo Daract) Este emplazamiento, además de ser una alternativa competitiva en algunos aspectos con Palmira, tiene características que deberían ser tenidas en cuenta respecto al alcance territorial del impacto social de la plataforma. En la formulación de la estrategia será importante detectar las debilidades de San Luis para que Palmira pueda operar en forma colaborativa y complementaria.

En cuanto a la metodología desarrollada por el CEAL y ya utilizada en muchas consultorías, el abordaje inicial no difiere mucho de los lineamientos propuestos por Robert Camp (CAMP, Robert C.; CAMP ROBERT, C. Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance. 1989.), el primer autor y probablemente quién forjó el término “Benchmarking”. En lo que sí existe un aporte de la metodología propia es en la forma de exponer los resultados del Benchmarking.

A diferencia de las metodologías tradicionales que se centran en presentar primero los actores, a saber: Mejor en el contexto, Promedio del sector, Peor del contexto y finalmente el Caso de contrates (Palmira), para luego pasar a una instancia “abrumadora” de datos que no pueden ser fácilmente asimilados; la metodología propuesta por F. García et Al. , que se desarrolló en el CEAL, recurre a la presentación denominada Drill Down (típica de métodos Business Intelligences). Esta metodología presenta el ranking de los actores propuestos por CAMP y los KPI que se han determinado por IA como los de más alto impacto en los resultados obtenidos en la performance. Avanzando al indagar más en cada KPI se obtienen las métricas de los otros indicadores que tienen alta co-varianza con el KPI (que lo nutren y tienen mayor peso) para finalizar en las prácticas (o mejores prácticas) halladas en el estudio de relevamiento realizado.

También, y teniendo en cuenta que muchas de las cualificaciones y aspectos de las métricas y prácticas no pueden ser medidas numéricamente y sólo podrían ser categorizadas como instancias de clasificación o agrupación, se recurrirá a técnicas de Inteligencia Artificial y Machine Learning aplicadas a la Analítica de Negocios. Estas serán trabajadas con la metodología que utiliza RQDA, ya mencionada anteriormente.

Esta metodología tiene un fuerte componente lingüístico y basa el accionar en los resultados de documentos, tales como las encuestas abiertas, reportajes, informes, publicaciones y un acervo de material de carácter documental que es analizado con etiquetado de párrafos según las implicancias del mismo para el caso de estudio (Palmira). Ver figura 1.

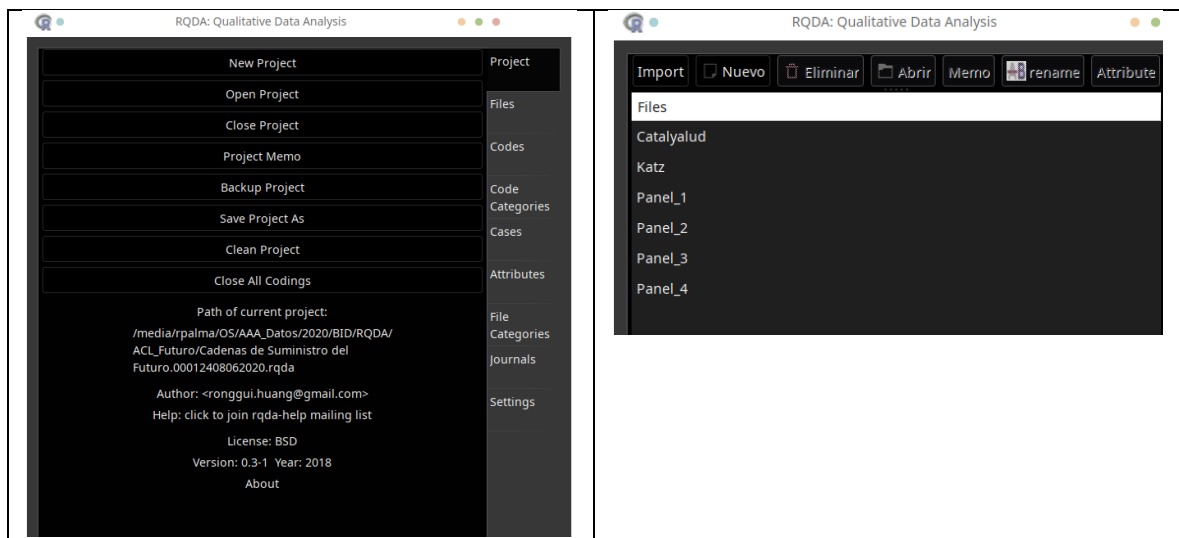


Figura 1 – Interfaz del usuario de RQDA

En esta figura Se observa un ejemplo del análisis del panel sobre Desarrollo y Propuestas para América Latina y El Caribe sobre “Logística para el futuro y Puertos Inteligentes”. Lamentablemente nuestro país fue el único de la región que no asistió al foro convocado por Naciones Unidas en Perú 2018. Pero a pesar de ello es posible conseguir frutos de esta acción. Se observa en este caso que hay seis carpetas conteniendo todos los documentos de la ronda. Catalyalud presenta el informe (5 documentos) de conclusiones generales. Katz tienen 20 documentos que fueron enviados a los participantes antes del evento detallando las debilidades y amenazas para la región.

Panel 1 a 4 son los resultados de cuatro focus groups en los que los deferentes participantes decidían intervenir según los intereses de sus respectivos mandatos

presidenciales o de los ministerios de obras. En promedio cada focus group aportó 30 documentos.

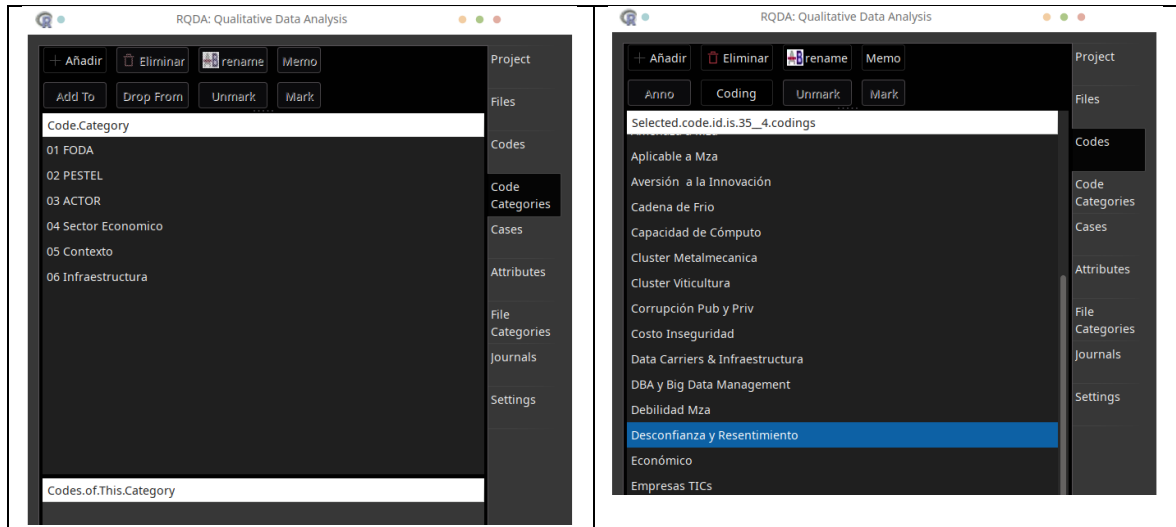


Figura 2- Parametrización y Entrenamiento del Motor de Minería de Texto

Para operar el software se han creado una serie de interrogantes (Code Category) que podrían tener sentido analizar para comparar con el Polo Logísticos de Palmira. Particularmente se han identificado para el caso ejemplos de FODA de otros países de la región, en análisis PESTEL (Político Económico, Social, Tecnológico, Ambiental o Environmental y Legal) de los casos aportados por los países en cada focus group. Identificación de los ACTORES o motores que cofinanciaron en la modalidad Público Privada las Infraestructuras agregadas o ampliadas sobre las existentes. Perspectivas del sector ECONÓMICO - macroeconómico. Información de CONTEXO que abarca lo Meso y Meta, ejemplo guerra comercial entre China EEUU, tendencia de los precios de commodities, etc. Estado y obsolescencia de la INFRAESTRUCTURA existente previo al cambio.

Como puede verse a la derecha de la figura 2 el motor de Minería de Texto provee una serie de Sub Categorías (etiquetas) con las que se deberá marcar los párrafos más sobresalientes de todos los documentos cargados. Esta etapa es manual pero bien vale la pena hacer el esfuerzo para obtener los resultados finales.

Luego de realizado este trabajo el motor lingüístico es capaz de aportarnos tanto el número como la importancia del párrafo en los interrogantes planteados. Así la segunda reseña que se hace fue tratada por el Panel 3 y en ella se ha identificado que un problema de la última milla ferroviaria de Bogotá ha sido en parte solucionado utilizando métodos que se desarrollaron para Argentina en un contexto de falta de información. Bogotá

resolvió el problema de los metrobuses utilizando la herramienta RQDA que se había planteado para el análisis de traspaso de los trenes subterráneos de la CABA de la Nación a la Ciudad de Buenos Aires.

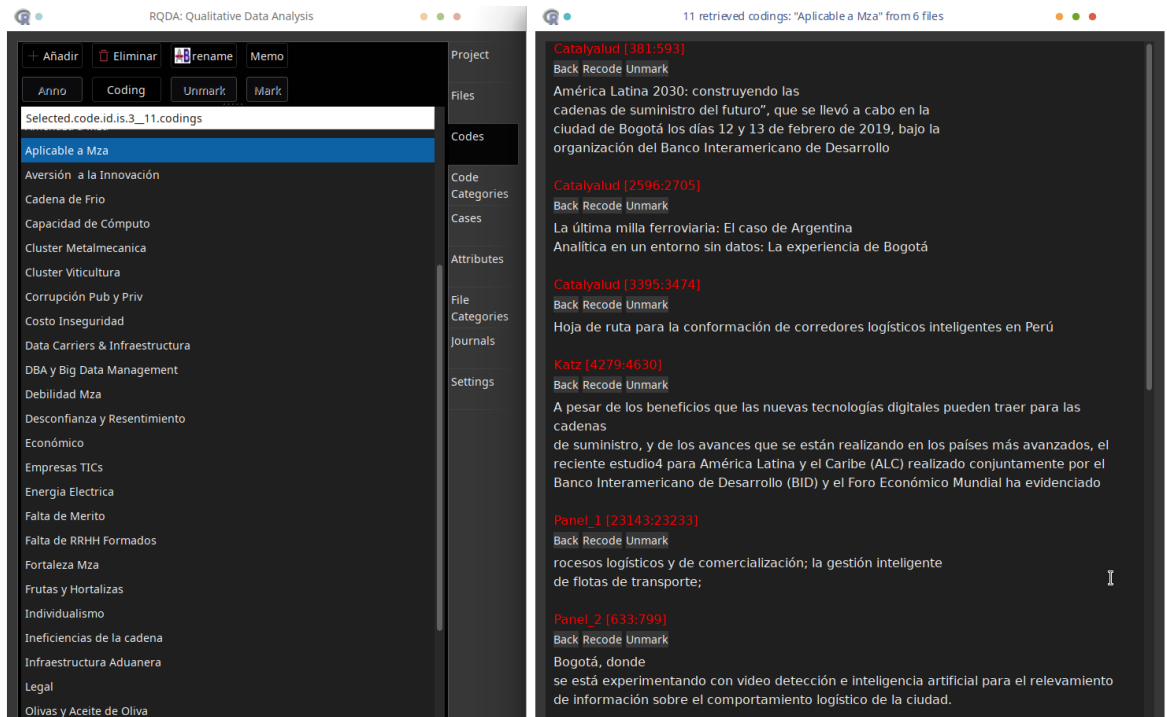


Figura 3- Clasificación de los párrafos de todos los documentos que se etiquetaron como “Aplicable a Mendoza – Se destaca el peso que tiene el texto la última milla ferroviaria en un entorno sin datos, la experiencia de Bogotá.

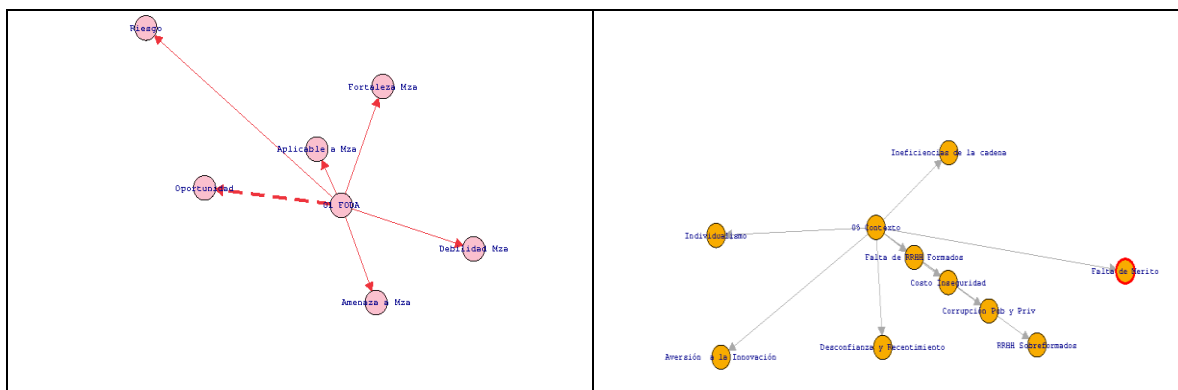


Figura 3 Resultado del análisis lingüístico.

Se muestran los patrones detectados entre los documentos analizados y la importancia que los consultores le otorgaron a cada párrafo usando las categorías adoptadas.

Según este análisis hay dos dimensiones que tienen impacto en el benchmarking. La primera es referida al FODA del proyecto (izquierda) y la segunda es referida al contexto (derecha).

En ambos casos el círculo central representa esta dimensión y en el método de Drill Down aparecerán como causantes o trigers el resto de las métricas halladas.

Toda métrica que esté sobre el círculo central ha sido identificada como “que contribuye” o “es proclive” a favorecer al proyecto. Esto en general se descubre por el uso de función de adjetivación de afinidad entre la métrica y el criterio o dimensión.

Cuanto más lejos esté un nodo del círculo central menor será su correlación con el KPI al que representa. Por el contrario, cuanto más cerca se encuentra es señal que la vinculación dada por el número de repeticiones y la intensidad del adjetivo utilizado entre el verbo y el sustantivo (objeto indirecto) es más fuerte. La distancia que separa a los nodos está expresada como distancia euclídea multidimensional.

Los nodos que están por encima del nodo utilizado como KPI denotan el uso de preposiciones afirmativas (con, hacia, por, tras, etc.) en tanto que los que están por debajo representan lo opuesto de lo necesario para tener éxito y se relacionan por preposiciones negativas (tales como contra, versus, contra, etc).

Dos nodos que están diametralmente opuestos denotan espacios lingüísticos en los que hay “trade off” o suma cero. El crecimiento de una métrica sólo se puede conseguir a costa de empeorar la otra.

También es posible hallar encadenamientos de causas efecto. Así en la parte derecha de la figura 3, el KPI de 05_Contexto del proyecto tiene un círculo vicioso (se halla debajo del nodo principal) y podría interpretarse así:

- A) No hay recursos humanos formados radicados en la zona.
- B) Esto está en gran medida relacionado con los niveles de inseguridad que existen en la zona.
- C) Esta última situación es percibida por la gente como relacionada a los altos niveles de corrupción (tanto pública como privada).
- D) Lo que provoca que los recursos humanos que talvez están sobreformados o son superabundantes en otras partes del territorio no contemplen radicarse en la zona del proyecto.

i. Análisis FODA del sistema logístico vigente

Para una adecuada Planificación estratégica resulta fundamental el análisis situacional, también denominado análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el que permitirá conocer el perfil de operación del Polo Logístico Industrial de Palmira (PLIP). Por lo cual se ejecutarán dos análisis FODA el de la provincia de Mendoza y el específico de PLIP.

A partir de este análisis resulta posible establecer un diagnóstico situacional para el diseño e implantación de estrategias tendientes a contribuir al desarrollo y ejecución del Master Plan previsto en el Proyecto.

Una evaluación conjunta de las secciones anteriores, ponderando el análisis de los componentes de la logística, la mirada de los usuarios, el contexto institucional, los proyectos existentes tendientes a mejorar la integración de Mendoza y las tendencias en los acuerdos y procedimientos del comercio, permite sintetizar el desempeño logístico de Mendoza mediante un análisis FODA.

La planificación de actividades, en primera instancia está orientada a recopilar, validar y ordenar las informaciones relativas a las condiciones de operación y los recursos (materiales, infraestructuras, etc.) relacionadas directamente con cuestiones estratégicas y operativas del PLIP.

Con el propósito que el documento no sea sólo una relación de buenas intenciones y evitar que su contribución finalmente sea magra o poco apreciable, se pretende utilizar una herramienta que ayude a obtener el informe de situación a partir del análisis FODA, para reflejar las condiciones de operación reales y futuras de corto y mediano plazo.

Para el Proyecto, el Análisis FODA es la herramienta apropiada para conocer las condiciones de actuación en una Zona Logística-Industrial, debido a que facilita un adecuado diagnóstico y evaluación en el proceso de análisis estratégico.

En cuanto a la metodología para lograr el, Análisis Estratégico situacional mediante la herramienta indicada se identifican y describen las variables que incluye el análisis. Por lo cual previo al abordaje del procedimiento del análisis, es conveniente establecer los conceptos de las variables fundamentales que se utilizan. Se inicia con los conceptos de las variables internas y luego con las externas, por razón de agrupar los conceptos dentro de su misma categoría.

- **Variables Fortalezas.** Es algo en lo que el PLIP será competente, se traduce en aquellos elementos o factores que estando bajo su control, mantiene un alto nivel de desempeño, generando ventajas o beneficios presentes y claros, con posibilidades atractivas en el futuro. Las fortalezas pueden asumir diversas formas como: ubicación, infraestructura, medios y facilidades de comunicación (terrestre, aéreo, etc.), productos y servicios logísticos e industriales, imagen institucional, además se deben considerar a futuro: finanzas, asociaciones estratégicas, RRHH experimentados, con talentos y habilidades en la temática y sistemas de trabajo, etc.
- **Variables Debilidades.** Significa una deficiencia o carencia, algo en lo que se tiene bajos niveles de desempeño y resulta vulnerable, y denota una desventaja ante la competencia, con posibilidades pesimistas o poco atractivas para el futuro. Constituye un obstáculo para la consecución de los objetivos, aun cuando está bajo el control de la organización. Al igual que las fortalezas éstas pueden manifestarse a través de sus recursos, habilidades, infraestructura, tecnología, organización, productos, servicios, imagen, etc.

Las oportunidades y amenazas son variables externas que constituyen los límites determinados por el sector productivo a que pertenece una entidad, y el entorno general que define el ambiente competitivo.

- **Variables Oportunidades.** Son aquellas circunstancias del entorno que son potencialmente favorables para el PLIP y pueden ser cambios o tendencias que se detectan y que pueden ser utilizados ventajosamente para alcanzar o superar los objetivos. Las oportunidades pueden presentarse en cualquier ámbito, como el político, económico, social, tecnológico, infraestructuras. etc., pero en general, se relacionan principalmente con el aspecto del mercado sectorial. En el tratamiento de oportunidades es necesario primero identificar y evaluar el potencial de crecimiento y utilidades de cada una de las oportunidades prometedoras o potencialmente importantes.
- **Variables Amenazas.** Son factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo el alcanzar los objetivos establecidos, pueden ser cambios o tendencias que se presentan repentinamente o de manera paulatina, las cuales crean una condición de incertidumbre e inestabilidad en donde se tiene muy poca o nula influencia. Las amenazas también, pueden aparecer en cualquier sector como en la tecnología, competencia agresiva, de nuevos servicios más económicos y eficientes, restricciones gubernamentales, impuestos, inflación, cuestiones climáticas o naturales, etc. Por último, se debe reconocer de manera

oportuna aquellas situaciones que signifiquen riesgo para la rentabilidad y la posición futura del PILP.

Se hace notar que para la elaboración de la Matriz FODA, resulta necesario la participación e integración de información de todo el Equipo, que incluye tanto elementos cualitativos como cuantitativos, para un manejo más objetivo de la información y un mejor apoyo en la toma de decisiones. Finalmente, se establecerán conjuntamente ciertas conclusiones y propuestas que pueden ayudar para la aplicación de esta herramienta.

Por lo cual para lograr el objetivo del FODA se recurrirá a los entregables de análisis y en reuniones grupales del equipo de trabajo se realizará un análisis causal, para descubrir las relaciones causales entre las diferentes variables. De esta manera y aplicando las etapas de definición del *design thinking*, se procederá a realizar el FODA.

Una vez ejecutado el análisis FODA por parte del equipo de consultoría, se ejecutará una reunión de validación con la Unidad Ejecutora.

j. Análisis y diagnóstico de la zona Palmira y sus alrededores

A partir del análisis de involucrados, el interés se centra en la determinación del problema central y sus causas. Así, una vez identificados los problemas, se busca llegar a un consenso acerca de cuál es el problema que los participantes consideran central o principal.

A partir de esta información se elaboraron diagramas causa efecto, para los que se consideran los problemas logísticos de la zona Palmira. Esto ayudará a interpretar la problemática a resolver. Se basará en los problemas identificados por los distintos interesados y sirven para analizar las relaciones de causa y efecto.

Gran parte del desarrollo del análisis de este punto está basado en los datos cuantitativos obtenidos en los puntos anteriores de este plan de tareas. Se ha propuesto trabajar todas las bases de datos georreferenciadas a efectos de exponer territorialmente los resultados (empresas, polígonos industriales, líneas de alta y media tensión, establecimientos industriales, y espacios e inmuebles con capacidad de operaciones logísticas, etc.) del análisis que servirán para las conclusiones del diagnóstico y posterior elaboración del master plan.

De esta información se definirán los grandes problemas, cada uno de ellos encabezarían las principales ramas de análisis posteriores. Se utilizarán la herramienta de causa-efecto (espina de pescado).

Esta parte del trabajo pretende representar físicamente las capacidades y potenciales de los actores involucrados, así como las necesidades de infraestructura que tienen y tendrán a futuro.

Basados en estas expectativas el relevamiento de estas variables será realizado con el método TOPSIS (3)⁵ aplicado al análisis FODA de estas dimensiones, según la recomendación del Observatorio del COVID de la ECLAC (4)⁶ para las infraestructuras de la región (interconexiones viales, Flujo de tránsito Atlántico-Pacífico, Personas, Mercaderías y Análisis comparativo)

k. Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos

Para la ejecución de este apartado se utilizará los conceptos de análisis de contenido. El propósito es poner en evidencia los significados, tanto los manifiestos como los latentes. Para el análisis se utilizarán el procedimiento tradicional, el uso de una aplicación informática, con herramientas de analíticas de datos. Se seleccionarán las unidades de análisis (productos, cantidades, transportes, servicios demandados, etc.). Se utilizarán matrices resúmenes para consolidar y validar la información.

Posteriormente se obtendrán los resultados y conclusiones, las cuales recogerán los conocimientos adquiridos en relación al problema estudiado. Se confirmará que los resultados corresponden a los significados e interpretaciones que los interesados les atribuyen a la realidad. Esta se realizará mediante la apertura de un intercambio comunicativo con el grupo de trabajo, interesados y principalmente el cliente.

4.2.2- Propuesta definitiva de Masterplan de la estación multimodal

a. Evaluación preliminar del impacto socio-económico de la actividad logística

Se procurará determinar los impactos a partir de la cuantificación de indicadores que midan el impacto directo, indirecto e inducido provocado por la actividad logística. Detallar el impacto socioeconómico, permite determinar la importancia que una actividad, en este caso la logística, está ligada estrechamente a la producción y comercialización.

La importancia de la actividad logística, se presenta a partir de la complementariedad que ésta tiene con respecto a las principales actividades económicas. Es decir, es el medio por

5 HATAMI, M. A., & Saati, S. (2009). An application of fuzzy TOPSIS method in an SWOT analysis.

6 Jaimurzina, A., Pérez, G., & Sánchez, R. (2015). Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional.

el cual se moviliza la producción en sí misma, y que permite proyectarla. Cualquier desarrollo de matriz productiva/comercial se hace inconcebible, sin la existencia de servicios que permitan la movilidad de bienes y personas.

Considerando a la Logística como una unidad económica en sí misma, permite posicionar a la logística como un generador de demanda laboral, tanto hacia dentro de la infraestructura logísticas (mano de obra), como hacia afuera (proveedores de servicios). Al mismo tiempo, el impacto no sólo es económico, ya que como cualquier otra actividad de esa índole tiene injerencia directa en los aspectos sociales de una comunidad, y/o región.

Algunos trabajos de CEPAL han demostrado que la inversión en infraestructura tiene un impacto distributivo significativo en la región de influencia. Se mencionan dos áreas de impacto:

Directo:

- Servicios propios o conexos: Transporte de todo tipo, Comunicaciones, Servicios de depósito
- Necesidades de servicios gubernamentales: Fiscalización y Control
- Desarrollo de infraestructura necesaria: Puertos, depósitos fiscales, caminos, etc.
- Desarrollo de empleo por distintos niveles o habilidades
- Roles de actividades públicas y privadas
- Posibilidad de instalación de proveedores de energía (en especial del tipo no fósil) para mejorar la matriz energética más servicios de comunicaciones que hoy no consideran a la zona como interesante para invertir.
- Cambios en la oferta educativa motivados en parte por las nuevas competencias que reclaman las empresas que se instalen en la zona de influencia.
- Necesidad de desarrollo urbano y servicios para las radicaciones que se asocian al proyecto y a los impactos indirectos.

Indirecto

- Cuidado del Ecosistema.
- Geopolítica: Acceso al territorio nacional.
- Desarrollo de otras actividades que utilicen su infraestructura: Turismo, industrias.
- Otras industrias no promocionadas
- Impacto social
- Educación, salud, servicios, vivienda, seguridad vial.
- Roles de actividades públicas y privadas

- Arrastre desde el área de influencia de RRHH que se radicarán más cerca de su lugar de trabajo.
- Servicios de abastecimiento y recreación que no demanden grandes traslados hacia el centro urbano del Municipio de Mendoza.
- Desarrollo espontáneo de actividad de servicios industriales de empresas locales, nuevos espacios de Co-Working e Incubación de Start-Ups de proximidad para sofisticar los servicios logísticos ofrecidos por los agentes relacionados a impacto directo.

La actividad logística concentra un conjunto de agentes económicos prestadores de los servicios logísticos y auxiliares. Forman parte de este conjunto la entidad promotora y/o gestora del sistema logístico y la porción de las empresas cargadoras, exportadoras/importadoras, los *forwarders* y operadores logísticos que realizan actividades en la Infraestructura Logística.

Se distinguen tres niveles básicos de agentes económicos en los estudios de efectos económicos de los sistemas logísticos: la propia infraestructura logística, la economía dependiente de la infraestructura logística y la economía regional o nacional relacionada.

En los Sistemas Logísticos los beneficios están asociados a procesos eficientes de producción y distribución (aumento de volumen de productos y reducción de costos logísticos). Estos sistemas tienen también impactos sociales y los beneficios que son valorados por la comunidad local (usuarios y no usuarios del sistema).

Típicamente, los análisis de impacto económico implica la estimación de tres tipos de efectos macroeconómicos imputables, en este caso, a los sistemas logísticos:

Efecto Directo: Es la porción de la economía representada por el Sistema Logístico o por la economía dependiente este sistema que se perdería caso de un escenario de paralización parcial o total de la misma (según el objetivo).

Efecto Indirecto: Es el impacto sobre los Sectores que proveen bienes y/o servicios al Sistema Logístico o a la economía dependiente del mismo y de los que proveen bienes y/o servicios a los primeros y así sucesivamente.

Efecto Inducido: Es el impacto por el consumo de los trabajadores empleados en el Sistema Logístico o en la economía dependiente como consecuencia del incremento de renta percibido por los mismos.

Como herramienta para la representación de este sistema económico se utilizarán tablas costo-beneficio para cada uno de los efectos. Este estudio se realiza a nivel regional y comparando con otras actividades.

Finalmente es posible inferir con los elementos aportados por la metodología Promethee – GAIA y RQDA mecanismos para romper los círculos viciosos que limitan en desarrollo social y del mismo modo obtener el equilibrio entre las dimensiones de variables que se contraponen una en demérito de otra. (Ver figura 3)

b. Definición de nuevos objetivos estratégicos

El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos de los problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos.

De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y que se representarán en un diagrama de objetivos en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea. Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis.

Si al revelar el diagrama de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido. Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser todo lo flexible que sea necesario, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, se deben agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y se deben eliminar aquellos que no eran efectivos.

En esta tarea se describirán los principales ejes estratégicos sobre los que se soportará el plan de logística, detallando visión general, objetivos, actores, marco institucional y referentes, prioridades de ejecución, rango de inversiones”

Para concluir se debe recordar que la formulación de una visión en un ejercicio del planeamiento estratégico representa la construcción de un enunciado sintético que permita fijar, en pocas palabras, la razón de ser de dicho plan y el marco en el cual se desenvolverán luego las propuestas. Dichas propuestas serán diseñadas en función de dicha visión y deberán ser evaluadas en su contribución al logro de la misma.

c. Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual

Una vez identificado los problemas y sus causas y establecido los objetivos se deberán proponer las acciones o alternativas a corto y mediano para mejorar la situación actual. Para ello se debe seguir los siguientes pasos: analizar los objetivos planteados, plantear alternativas de solución y seleccionar las alternativas óptimas.

Como herramientas para lograr estas alternativas óptimas se procederá a las sesiones de trabajos en equipos y aplicación de las técnicas más relevantes del *design thinking* relacionadas con la creatividad e ideación.

Teniendo ya seleccionada las alternativas, se debe construir para cada una de ellas, la Estructura Analítica del Proyecto (EAP). De esta manera se establece niveles jerárquicos, como el fin, el objetivo central del proyecto (propósito), los componentes (productos) y las actividades.

La Estructura Analítica del Proyecto (EAP) es la esquematización del proyecto. Dicho de otra manera, la EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades, que resume la intervención en 4 niveles jerárquicos.

Para construir la EAP deberíamos seguir los siguientes pasos, partiendo de arriba hacia abajo.

- Lo primero será obtener los fines o fin, dependiendo del proyecto, los cuales se toman del árbol de objetivos.
- De igual manera, el problema central se identifica a partir del árbol de objetivos.
- Para identificar los productos o componentes se puede analizar la información obtenida en la identificación de alternativas, mirar cuál de ellas es la seleccionada y el análisis de costos de la misma. Normalmente en la configuración de las alternativas aparecen enunciados los productos y además estos se desarrollan en actividades cuando se hace el estudio de costos de cada alternativa.
- Para identificar las acciones es preferible revisar el presupuesto de la alternativa óptima, donde un rubro o grupo de estos, se proponen como acciones.

Las acciones se presentan a través de la Matriz de Marco Lógico, que presenta en forma resumida los aspectos más importantes de los proyectos. Posee cuatro columnas que suministran la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).

- Medios de Verificación.
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Y cuatro filas que presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

d. Descripción del Master Plan para desarrollar un Centro Logístico e Industrial en la zona de Palmira

La elaboración del *Masterplan* entendemos es un esfuerzo de compatibilización eficiente y sostenible de la oferta y demanda de servicios logísticos.

Este concepto implica que las actividades deben desenvolverse satisfaciendo las necesidades de los usuarios con un uso racional de los recursos, contribuyendo a la competitividad sistémica y sin generar conflictos entre los diferentes intereses de la sociedad, incluyendo la preservación del medio ambiente.

Por ende, este trabajo implica la necesidad de estimar inicialmente cómo evolucionarán las actividades productivas, extractivas y comerciales, en sus diferentes localizaciones y dimensionar la carga que se deberá movilizar, tanto suministros como producto terminado para constituir la demanda de servicios logísticos.

A continuación, se debe analizar la plataforma de servicios actuales y tomar en consideración los proyectos que existan al respecto con sus diferentes estados de avance para analizar la oferta disponible.

Para concreción del Plan se deberá:

- 1- Definir los objetivos: tras la realización del diagnóstico y el planteo de escenarios, se decidirán los objetivos para el Polo Logístico e Industrial Palmira. Estos objetivos deben ser racionalmente alcanzables y deben estar en función de la estrategia que se elija. Deberán ser contrastados por el cliente.
- 2- Elección de los objetivos básicos a CORTO, MEDIO y LARGO PLAZO
- 3- Alternativas estratégicas posibles para la consecución de los objetivos básicos.

- 4- De las diferentes alternativas estratégicas planteadas, analizadas y valoradas, se escogerá la más apropiada -que será la que posteriormente se aplicará- en función de: los gastos de implementación previstos, los resultados que se espera conseguir, el nivel de riesgo que conlleva su aplicación, las probabilidades de éxito estimadas.
- 5- Planteo de proyectos de desarrollo para lograr las estrategias. Los cuales indicarán el camino para lograr el Polo Logístico e Industrial Palmira. Los proyectos deberán tener un análisis previo de prefactibilidad: técnico, legal, económica, política y ambiental.
- 6- Programación y coordinación de acciones se constituyen para cumplir con las directrices estratégicas y operativas. Fijan claramente acciones necesarias para alcanzar los objetivos. Designación de responsables, recursos necesarios y asignados, plazos y resultados o productos esperados.
- 7- Establecimiento de controles. Se deberá proponer una organización que pueda cumplir los controles.
- 8- Propuesta de planes de contingencias. Son alternativas a los planes principales en el supuesto que no se den las premisas supuestas y que surgen de un detallado análisis de riesgos. No obstante cualquier cambio que se debe introducir en la estrategia debe estar verdaderamente justificado, de lo contrario debe persistirse con obstinación en la ejecución de los planes trazados a pesar de los cambios menores surgidos circunstancialmente.

Para lograr la propuesta se recurrirá a alguno de los procesos y herramientas del *Design Thinking* tal como se mencionó con anterioridad. El master plan será resumido en una Matriz de Marco Lógico (vista en el punto anterior).

4.2.3- Pautas para la contratación de profesionales

Una vez definido los proyectos necesarios para la ejecución del *Masterplan*, se procederá a realizar un análisis de la Matriz de Marco Lógico. De este análisis se definirán por medio de juicio de expertos los perfiles de los profesionales que deberán intervenir en cada proyecto.

Posteriormente se relevarán las pautas de contratación que tiene el Gobierno de Mendoza o los entes financiadores. En base a estas pautas y los perfiles descriptos, se procederá a redactar las pautas para la contratación de profesionales.

4.3- Gestión del proyecto

Para lograr los objetivos de la Consultoría el CEAL aplica las buenas prácticas del Project Management. De las cuales se están utilizando aquellas que más aplican a esta consultoría, como ser: definición de alcance (EDT, estructura de desglose del trabajo), matriz de interesados, matriz de rastreabilidad de requisitos, matriz de comunicaciones, cronograma, gestión de riesgos y seguimiento y control.

Además para algunas partes de este trabajo se propone utilizar la metodología SCRUM para Gestión de Proyectos ágiles desarrollada por la IEEE y de amplia utilización en empresas del Polo TIC.

Cualquier cambio que se pueda producir en el Alcance deberá ser analizado por medio del proceso de Gestión del Cambio. El mismo consiste en: identificar el cambio, analizar sus efectos sobre el proyecto, realizar un informe, someterlo al comité interno de gestión del cambio y negociar con el cliente.

El cierre del proyecto se producirá por eventos parciales, equivalentes a cada una de las etapas de entrega de informes al cliente. Hay tres etapas:

- Entrega de primer informe de planificación de proyecto a los 30 días de inicio de proyecto (fecha contractual)
- Segundo informe desarrollo del componente 1, a entregar a 120 días de inicio de proyecto.
- Tercer informe desarrollo del componente 2 y pautas de contratación de profesionales, a entregar a 180 de inicio de proyecto.

La aceptación formal de cada una estas entregas y el correspondiente pago de los honorarios de consultoría, darán por cerrado el proyecto en relación con el cliente.

4.4- Administración de la calidad

Durante el ciclo de vida de cada Proyecto se establecen tareas concernientes a la Administración de la Calidad. En estas tareas, el procedimiento es un punto importante en el orden del día de las reuniones y entrevistas, así como en las reuniones de la Ejecución del Proyecto. Para lo cual se aplicarán los procesos de:

- **Planificar la Calidad:** se identifican los requisitos de calidad para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos. Con respecto a los requisitos de calidad de gestión de proyecto se puede mencionar como relevantes el cumplimiento de los costos y tiempos. Con respecto al producto del proyecto, está en cumplir con el alcance del

mismo con un grado de calidad adecuado a la convocatoria. El alcance se asegurará por medio de la verificación de los entregables y el cumplimiento de los requisitos del cliente y los interesados.

- **Realizar el Aseguramiento de Calidad:** consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad. La gestión de costos y tiempos se realizará en forma permanente por el responsable de Seguimiento y Control del proyecto. El SyC del alcance del proyecto se hará en forma permanente por medio de la utilización de documentos compartidos de conformación de informes. De este seguimiento están encargados los responsables de cada entregable y el responsable de SyC.
- **Realizar el Control de Calidad:** se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios. El control de gestión de costos y tiempos se realizará todos los meses, y estará a cargo del responsable de SyC. En cuanto a asegurar el control del alcance, se efectuará por un control triple. Dos controles internos y un control externo. El primer control interno está a cargo del responsable del SyC. El segundo control interno está a cargo del responsable máximo del proyecto. El tercer control (externo), está a cargo de la Unidad Ejecutora.

Al tratarse de una consultoría la calidad del producto del proyecto se asegura por medio del *expertise* del grupo de profesionales de la Consultora y del contralor por parte del cliente.

De esta manera la garantía de calidad quedará reflejada en documentos que son generados y aportados a lo largo de la Ejecución del Proyecto, asegurando un eficaz mantenimiento y transferencia tecnológica óptima.

4.5- Comunicaciones

Debido a la metodología de la consultoría y al amplio conjunto de *stakeholders* y *shareholders*, es que para las comunicaciones se adoptará una matriz de interesados y comunicaciones. En la cual se registrará el interesado, sus datos de contactos, el responsable de comunicación, el interés y poder del interesado y la forma de comunicación. De cada interesado se relevará los requisitos con respecto al proyecto (lo cual se desarrolla en el sub-entregable 2.C).

5-RECURSOS

5.1- Tecnológicos

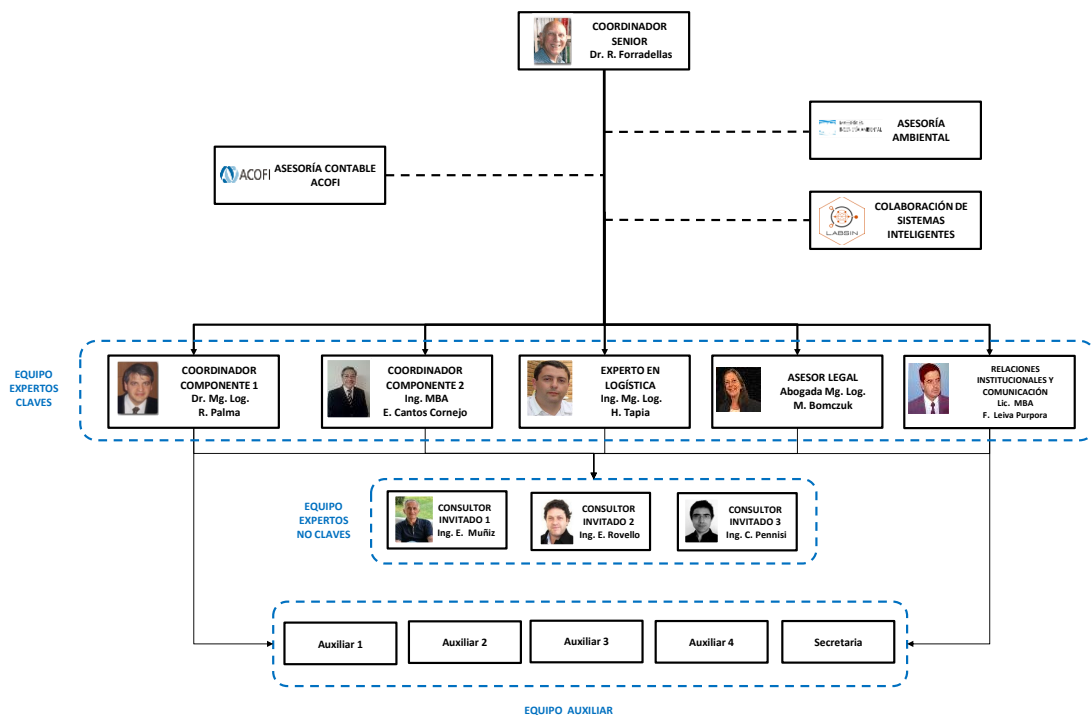
- Equipamiento Informático y de Comunicaciones de última generación
- Equipamiento informático dedicado a la simulación y modelado de sistemas complejos, utilizando técnicas de multi-thread con CUDA. Servidor de cálculo intensivo por GPU, Licencias de Aplicaciones Software, Laboratorio de Simulación, Bibliografía actualizada.

Adicionalmente se dispone de acuerdos de colaboración con los centros de la misma facultad:

- **Programa de Ingeniería Ambiental** para los aspectos de manifestación general de impacto ambiental.
- **Laboratorio de Sistemas Inteligentes** para la utilización de herramientas avanzadas provenientes de la Inteligencia Artificial.

5.2- Equipo de trabajo

El equipo de trabajo que se presenta en este apartado está en un todo de acuerdo con el Documento TECH6, donde se presentaron en detalle los CVs. de los integrantes. La conformación está de acuerdo al siguiente esquema:



El equipo funcionará con un coordinador senior que será el encargado de la gestión general del proyecto. Después habrá un sub equipo de expertos claves quienes serán los responsables de desarrollar los entregables del proyecto. Este equipo estará auxiliado por equipo de expertos no claves y un equipo auxiliar.

La conformación del equipo y distribución de responsabilidades se ha realizado de manera tal que los integrantes trabajen proporcionalmente en todos los meses de duración de la consultoría. La planilla adjunta sólo muestra la distribución de responsabilidades de los equipos de expertos claves y no claves.

REFERENCIAS

Responsable	R	RF	Raymundo Forradellas	EM	Eduardo Muñiz
Participa	P	RP	Ricardo Palma	ER	Esteban Rovello
Colabora	C	ECC	Eduardo Cantos Cornejo	CP	Ciro Pennisi
Consultado	Co	HT	Hugo Tapia		
Informado	I	MB	María Bomczuk		
Aprueba	A	FL	Francisco Leiva		
Coordinación, Seguimiento y Control	CSC				

	EDT	RF	RP	ECC	HT	MB	FL	EM	ER	CP
1-	DIRECCIÓN DE PROYECTO									
1.a-	Plan de trabajo	A	CSC/I	P	R	P	P	P	P	P
1.b-	Gestión ACOFI	A	R	I	CSC/I	I	I	I	I	I
1.c-	Coordinación, seguimiento y control	A	P	I	R	I	I	I	I	I
1.d-	Relación con el cliente	R	P	I	CSC/I	I	I	I	I	I
1.e-	Plan de comunicaciones	A	P	P	CSC/I	P	R	P	P	P
1.f-	Gestión de Interesados	A	P	P	CSC/I	P	R	P	P	P
1.g-	Preparación informe inicial	A	CSC/I	P	R	P	P	P	P	P
2-	INFORME DE DIAGNÓSTICO									
2.a-	Análisis de bases de referencia anteriores									
2.a.1-	Actividad logística	A	CSC/I		R					P
2.a.1.1-	Estudios	A	CSC/I		R					P
2.a.1.1-	Planes	A	CSC/I		R					P
2.a.1.1-	Datos y parámetros públicos y privados	A	CSC/I		R					P
2.a.2-	Estado actual del movimiento	A	R		CSC/I			P		
2.a.2.1-	Cargas	A	R		CSC/I			P		
2.a.2.2-	Pasajeros	A	R		CSC/I			P		
2.a.2.3-	Proyección futura	A	R		CSC/I			P		
2.a.2.4-	Planes existentes	A	R		CSC/I			P		

6-CRONOGRAMA

A continuación se observa un programa maestro a nivel de sub-entregables. Considerando hitos mensuales de avance, con presentación de un informe. Cada informe que se presente será complementado con una reunión explicativa y puesta en común con el cliente. Lo cual servirá de validación (calidad-seguimiento y control) de lo actuado hasta el momento del hito, lo cual puede derivar en medidas correctivas y/o preventivas.

Programa maestro a nivel de sub-entregables

ÍTEM	EDT	MESES						
		2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12
HITO 1	INICIO	♦						
1-	DIRECCIÓN DE PROYECTO							
1.a-	Plan de trabajo							
1.b-	Gestión ACOFI							
1.c-	Coordinación, seguimiento y control							
1.d-	Relación con el cliente							
1.e-	Plan de comunicaciones							
1.f-	Gestión de Interesados							
HITO 2	Informe Inicial - planificación - avances iniciales		♦					
2-	INFORME DE DIAGNÓSTICO							
2.a-	Análisis de bases de referencia anteriores							
2.b-	Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial							
2.c-	Visión instituciones involucradas							
2.d-	Análisis de las cadenas logísticas							
2.e-	Inventario de estructuras logísticas en uso							
2.f-	Análisis de reglamentaciones y normativas							
2.g-	Análisis de propuestas anteriores							
2.h-	Benchmarking nacional e internacional							
2.i-	Análisis FODA del sistema logístico vigente							
HITO 3	Entrega de relevamiento de información y FODA - Verificación con cliente				♦			
2.j-	Análisis y diagnóstico de la zona palmira y sus alrededores							
2.k-	Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos							
HITO 4	Informe Intermedio - (componente 1) - Verificación con cliente					♦		
3-	PROPUESTA DEFINITIVA DE MASTERPLAN DE LA ESTACIÓN MULTIMODAL							
3.a-	Evaluación preliminar del impacto socio-económico de la actividad logística							
3.b-	Definición de nuevos objetivos estratégicos							
3.c-	Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual							
HITO 5	Entrega de informe preliminar sobre impacto y nuevos objetivos estratégicos - Verificación con cliente						♦	
3.d-	Descripción del Master Plan para desarrollar un Centro Logístico e Industrial en la zona de Palmira							
4-	PAUTAS PARA LA CONTRATACIÓN DE PROFESIONALES							
HITO 6	FIN PROYECTO - Informe final. Verificación con cliente							♦

Equipo CEAL
Mendoza, Junio 25, 2020

Hugo F. Tapia

Raymundo K. Forradellas

Ricardo R. Palma



Digitally Signed
shorturl.at/pGHST

<https://www.shorturl.at/url-total-clicks.php?u=shorturl.at/pGHST>

ANEXO1 (1).pdf es documento complementario de esta entrega
Planificación: 65 páginas
Anexo1(1) : 6 páginas