

DOCUMENTO TECH-4

DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE, METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PARA EJECUTAR LA CONSULTORÍA.

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

CONTENIDO

- 1- Introducción
- 2- Alcance-Objetivos
- 3- Enfoque técnico-metodológico
 - 3.1- Reseña Histórica
 - 3.2- Relevamiento
 - 3.3- Análisis de la Información
 - 3.4- Diagnóstico
 - 3.5- Desarrollo del masterplan
 - 3.6- Gestión de Proyecto
 - 3.7- Administración de la Calidad
- 4- Plan de trabajo
- 5- Recursos y equipo de trabajo
- 6- Comentarios a los TDR y personal contraparte

1- INTRODUCCIÓN

Se presenta esta descripción técnica-metodológica para dar respuesta a la Solicitud de propuesta (SP) realizada por la Unidad Ejecutora del Programa de Apoyo al Desarrollo Tecnológico de Mendoza dependiente del Ministerio de Economía y Energía, Gobierno, Mendoza, Argentina.

El trabajo de consultoría consiste en realizar un diagnóstico de la situación de Mendoza como Polo Logístico e Industrial y la constitución de un *Masterplan* para el desarrollo de Palmira como Polo Logístico e Industrial. La SP divide al trabajo en dos componentes principales:

- Componente 1: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIÓN INICIAL DE MENDOZA COMO POLO LOGÍSTICO
- Componente 2: PROPUESTA DE *MASTERPLAN*

Para concretar el componente 1 se debe realizar: relevamiento de información, análisis de la información relevada y diagnosticar la situación de Mendoza y Palmira en particular. Una vez obtenido este Diagnóstico, se puede proceder a desarrollar los entregables que llevarán a la descripción de un Masterplan con un horizonte temporal de 20 años.

Para concretar los resultados se propone gestionar el proyecto aplicando buenas prácticas de Project Management alineadas con el enfoque metodológico denominado PM4R (*Project Management for Results*) que es propuesto por el BID para proyectos de desarrollo.

A continuación se describe la propuesta dividida en las siguientes secciones: objetivos-alcance del proyecto de consultoría, enfoque técnico-metodológico, plan de trabajo, recursos y equipo de trabajo y comentarios a los TDR.

2- ALCANCE-OBJETIVOS

Para contextualizar el trabajo primero se realiza una descripción general de la interpretación del alcance del proyecto y sus objetivos asociados.

2.1- Descripción general del alcance

El proyecto de consultoría consiste en realizar un relevamiento, análisis y diagnóstico de la situación logística e industrial de Mendoza y en particular la zona de Palmira. Transformar a la zona de Palmira como un Polo Logístico e Industrial. Considerar que el Polo Logístico e Industrial debe tener por lo menos las siguientes áreas: 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.

Establecer un *Masterplan* para concretar los nuevos objetivos estratégicos con un horizonte temporal a 20 años, comprendido en un marco de prefactibilidad legal, ambiental, técnica y económica. El tiempo para la realización de la consultoría es de 6 meses. (Esta descripción del alcance se complementa con la EDT-estructura de desglose del trabajo que se desarrolla en el punto 4).

2.2- Objetivos

- Relevar y analizar la normativa vigente, los planes anteriores, las opiniones sectoriales involucradas, la infraestructura existente y cadenas logísticas (SCM-Supply Chain Management).
- Determinar los flujos de transportes (carretera, ffcc, aéreo y marítimo) de cargas y personas, actuales y futuros.
- Realizar un análisis FODA y diagnosticar la situación Logística e Industrial de Mendoza.
- Analizar los servicios logísticos existentes.
- Determinar zonas factibles para polo logístico e industrial y compararlas con Palmira.
- Determinar el impacto del polo logístico e industrial Palmira.
- Definir medidas a corto y mediano plazo.
- Delinear un *Masterplan* a 20 años para el Polo Logístico e Industrial Palmira.
- Analizar la prefactibilidad legal, ambiental, técnica y económica del *Masterplan*.

3- ENFOQUE TÉCNICO-METODOLÓGICO

Para un mejor desarrollo del trabajo este enfoque se ha dividido en las siguientes partes: reseña histórica, relevamiento, análisis de la información, diagnóstico, desarrollo de *masterplan*, gestión de proyecto y administración de la calidad.

3.1- Reseña Histórica

Una de las características del problema a abordar es que la ciudad de Palmira tiene expectativas respecto al desarrollo logístico e industrial desde hace mucho tiempo.

En la gesta de la emancipación de América, ya para 1812 al 1814 el General San Martín había concebido la importancia logística de ese emplazamiento junto a las localidades de Rodeos de La Cruz y Rodeo del Medio. El emplazamiento junto a las barrancas que los escurrimientos del final de las glaciaciones esculpieron en la margen derecha del río Mendoza le otorgan una posición natural para el acopio de mercancías que venían o iban al centro poblado de Mendoza Capital. Particularidad esta que fue percibida también por el Presidente Sarmiento que durante su mandato había previsto la llegada del hoy Ferrocarril General San Martín a ese mismo sitio para atravesar el cauce del río por medios auxiliares.

No fue hasta principios del siglo XX que se construyó el puente ferroviario que superó el accidente geográfico del río Mendoza. Para esa misma época se concibió el desarrollo de los talleres de reparación de material rodante en Tafí Viejo (Tucumán) y Palmira (Mendoza). (Ref. Historia de los Prohombres de Argentina y el Ferrocarril [Beatriz Bragoni et Al, EDIUNC 1998])

En la etapa más recientes hay referencias a diferentes proyectos concomitantes con la infraestructura de producción de la zona este de Mendoza y Palmira, con antecedentes notables como los de PASIP que datan de 2002 pero recién han visto algunos frutos en 2018. Este último proyecto ha tenido a lo largo de su historia numerosos actores que se han sumado, luego han dejado de lado su participación y algunos pocos han retornado. Este conglomerado de actores tiene parte de la información segmentada y no sistematizada del caso lo que implica un desafío para este proyecto.

Del mismo modo uno de los interesados más importantes ha sido el gobierno que en sucesivos mandatos ha sido partícipe y ha tratado de reorientar el proyecto a sus ejes políticos y estratégicos. Esto contribuye también una fuente de heterogeneidad en la información.

El antecedente más reciente que puede encontrarse con información relativa al sistema productivo, su infraestructura y las actividades logísticas de la provincia data del último censo industrial del año 2010.

3.2- 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. Por ejemplo, se presentarán situaciones como la siguiente: en un relevamiento preliminar se ha determinado que menos del 60% de las empresas registradas en el censo del 2010 han sobrevivido, será necesario recurrir a los métodos necesarios para verificar al menos el 20% de los operadores logísticos que reportan el 80% de la actividad logística de la región.

3.3- 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 primer 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 investigación 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.

3.4- 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 encarar 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 entre el 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.

3.5- 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 factibilidad (técnico, económico, político, ambiental, legal) de las propuestas.

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. No hay plan sin control, no se puede controlar sin planes. Por lo cual para estas dos últimas acciones se deberá proponer una organización que pueda cumplirlas.
- 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.

3.6- Gestión de Proyecto

Para lograr los objetivos de la Consultoría el CEAL aplica las buenas prácticas del Project Management. De las cuales se hará uso de aquellas que más apliquen a este proyecto 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.

3.7- 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.
- Realizar el Aseguramiento de Calidad: consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad.
- 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.

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

4- PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo que se presenta en este apartado es complementario y con un nivel de detalle mayor al que se presenta en el TECH5. El cual ha sido realizado bajo la base del cronograma de entregables que figura en la página 56 de la SP, sección 7 Términos de Referencia.

En este caso el alcance se define a nivel de sub-entregables y paquetes de trabajo. 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.

ÍTEM	EDT	MESES					
		1	2	3	4	5	6
HITO 1	INICIO- Firma del contrato	◆					
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						
HITO 2	Entrega de plan de trabajo y avances iniciales. Verificación con cliente.		◆				
2-	INFORME DE DIAGNÓSTICO						
2.a-	Análisis de bases de referencia anteriores						
2.a.1-	Actividad logística						
2.a.1.1-	Estudios						
2.a.1.1-	Planes						
2.a.1.1-	Datos y parámetros públicos y privados						
2.a.2-	Estado actual del movimiento						
2.a.2.1-	Cargas						
2.a.2.2-	Pasajeros						
2.a.2.3-	Proyección futura						
2.a.2.4-	Planes existentes						
2.b-	Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial						
2.b.1-	Ley 8051						
2.b.2-	Normas relacionadas						
2.b.3-	Situación de la zona de influencia propuesta (Palmira)						
2.c-	Visión instituciones involucradas						
2.c.1-	Dadores de carga						
2.c.2-	Depósitos fiscales						
2.c.3-	Terminales portuarias						
2.c.4-	Operadores Logísticos y Agentes de Cargas						
2.c.5-	Agencias de turismo						
2.c.6-	Prestadores de servicios turísticos						
2.c.7-	Industriales						
2.d-	Análisis de las cadenas logísticas						
2.d.1-	Exportación						
2.d.1.1-	Procesos						
2.d.1.2-	Participantes						
2.d.1.3-	Medios de transporte						
2.d.1.4-	Características de consumo y/o distribución de carga						
2.d.1.5-	Principales restricciones						
2.d.1.6-	Requisitos de servicio						
2.d.1.7-	Costo para la eficiencia global						
2.d.1.8-	Recursos Humanos						

ÍTEM	EDT	MESES					
		1	2	3	4	5	6
2.d.2-	Importación						
2.d.2.1-	Procesos						
2.d.2.2-	Participantes						
2.d.2.3-	Medios de transporte						
2.d.2.4-	Características de consumo y/o distribución de carga						
2.d.2.5-	Principales restricciones						
2.d.2.6-	Requisitos de servicio						
2.d.2.7-	Costo para la eficiencia global						
2.d.2.8-	Recursos Humanos						
2.d.3-	Distribución regional						
2.d.3.1-	Procesos						
2.d.3.2-	Participantes						
2.d.3.3-	Medios de transporte						
2.d.3.4-	Características de consumo y/o distribución de carga						
2.d.3.5-	Principales restricciones						
2.d.3.6-	Requisitos de servicio						
2.d.3.7-	Costo para la eficiencia global						
2.d.3.8-	Recursos Humanos						
2.e-	Inventario de estructuras logísticas en uso						
2.e.1-	Carreteras						
2.e.1-	Aeropuertos						
2.e.1-	Depósitos de contenedores y mercaderías						
2.e.1-	Zonas industriales						
2.e.1-	Otras						
2.f-	Análisis de reglamentaciones y normativas						
2.f.1-	Nacional						
2.f.2-	Provincial						
2.f.3-	Municipal						
2.g-	Análisis de propuestas anteriores						
2.g.1-	Búsqueda de propuestas y planes						
2.g.2-	Análisis						
2.h-	Benchmarking nacional e internacional						
2.h.1-	Internacional						
2.h.2-	Nacional						
2.i-	Análisis FODA del sistema logístico vigente						
HITO 3	Informe preliminar de Componente 1 - verificación con cliente						
HITO 4	Entrega de relevamiento de información y FODA - Verificación con cliente						
2.j-	Análisis y diagnóstico de la zona palmira y sus alrededores						
2.j.1-	Interconexiones viales						
2.j.2-	Flujo de tránsito Atlántico-Pacífico- Mercosur						
2.j.2.1-	Personas						
2.j.2.2-	Mercaderías						

ÍTEM	EDT	MESES					
		1	2	3	4	5	6
2.j.3-	Análisis comparativo						
2.k-	Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos						
2.k.1-	Locales						
2.k.2-	Nacionales						
2.k.3-	Internacionales						
HITO 5	Entrega de informe final de 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.a.1-	Ocupación de la mano de obra						
3.a.2-	Capacitación						
3.a.3-	Generación de nuevos empleos						
3.a.4-	Servicios a desarrollar						
3.a.5-	Participación de entidades públicas y privadas						
3.b-	Definición de nuevos objetivos estratégicos						
3.b.1-	Definición de roles públicos y privados						
3.b.2-	Ejes estratégicos						
3.b.2.1-	Visión general						
3.b.2.2-	Objetivos						
3.b.2.3-	Actores						
3.b.2.4-	Marco institucional y referentes						
3.b.2.5-	Prioridades de ejecución						
3.b.2.6-	Rango de inversiones						
3.c-	Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual						
3.c.1-	Corto						
3.c.2-	Mediano plazo						
HITO 6	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						
3.d.1-	Proyectos						
3.d.2-	Inversiones necesarias						
3.d.3-	Responsables						
3.d.4-	Plazos de ejecución						
3.d.5-	Organización institucional para administración						
4-	PAUTAS PARA LA CONTRATACIÓN DE PROFESIONALES						
4.a-	Definición de perfiles						
4.b-	Pliego de especificaciones técnicas generales y particulares						
HITO 7	FIN PROYECTO - Entrega de informe final con masterplan y pautas de contratación de profesionales. Verificación con cliente						

5- Recursos y equipo de trabajo

5.1- Recursos Humanos

El Equipo de Consultoría, además de la formación avanzada de posgrado en Logística tiene experiencia demostrada para las siguientes funciones:

- Logística del Transporte y Distribución. Operadores Logísticos, Prestadores de Servicios Logísticos. New Party Logistics (3rd&4thPL)
- Social Network and Logistics
- Diseño de almacenes y centros de distribución
- Tecnologías y sistemas de Información
- Integración de Sistemas Logísticos
- Zonas de Actividades Logísticas
- Simulación y Análisis de Flujos en la Cadena de Suministros (Supply Chain)
- Project Manager
- Ingeniería Industrial y Gestión de la Producción
- Gestión de la Calidad y Seguridad Industrial
- Análisis Financiero

Antecedentes Profesionales del Equipo de Consultoría:

- Doctor en Ingeniería
- Master en Logística
- MBA
- Abogado
- Lic. en Ciencias Políticas y Administración Pública
- Especialista en estudios y consultoría Ambiental
- Ingeniería de la Innovación
- Ingeniero Organizacional
- Ingeniero en Sistemas
- Ingeniero Industrial
- Ingeniero Civil
- Estudiantes del Master en Logística – UNCuyo

5.2- Recursos 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.

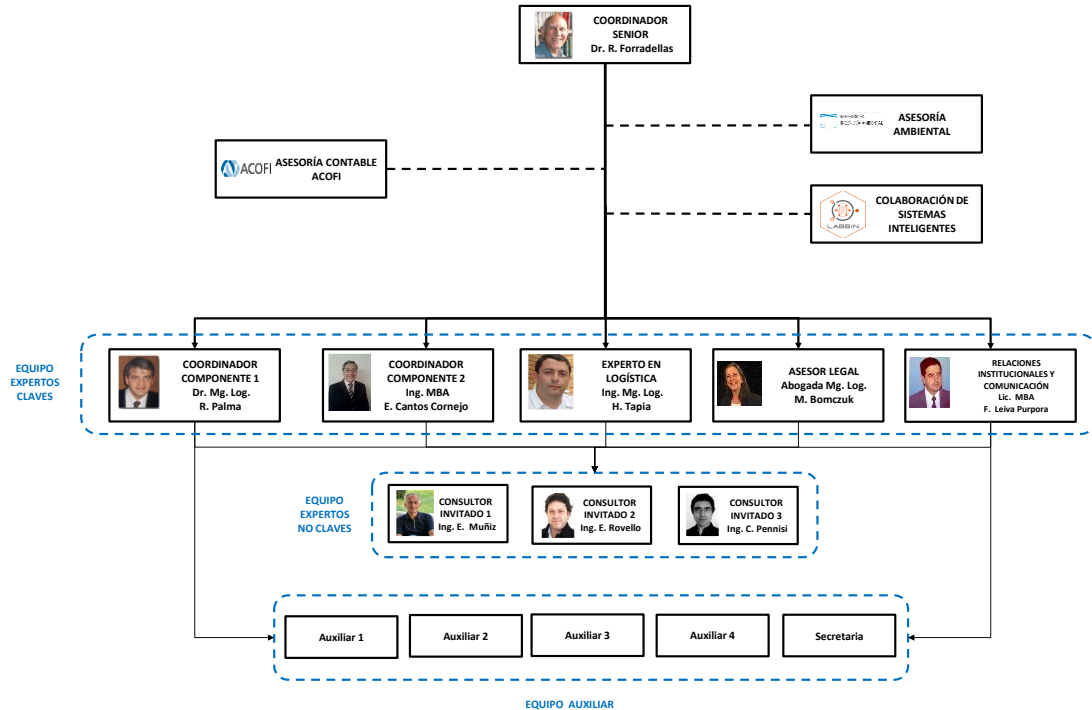
Adicionalmente se dispone de acuerdos de colaboración con los centros de la misma facultad:

- **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.

5.3- 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 presentan en detalle los CVs. de los integrantes. La conformación está de acuerdo al siguiente esquema: poner títulos extras



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 estimación de los tiempos que aparecen en la planilla TECH6 ha sido realizada por analogía y paramétricamente según el caso.

A continuación se adjunta una matriz de responsabilidades asociadas a los entregables de segundo nivel que se mencionan en el documento TECH5. Esta matriz se conforma con el concepto de que la dirección de proyecto y los componentes 1 y 2 tendrán sus responsables, asociados a los expertos claves correspondientes.

Responsable	R	RF	Raymundo Forradellas	EM	Eduardo Muñiz
Ejecuta	E	RP	Ricardo Palma	ER	Esteban Rovello
Participa	P	ECC	Eduardo Cantos Cornejo	CP	Ciro Pennisi
Colabora	C	HT	Hugo Tapia		
Consultado	Co	MB	Maria Bomczuk		
Informado	I	FL	Francisco Leiva		
Aprueba	A				

EDT	DP Coord. Senior RF	Coord. Comp. 1 RP	Coord. Comp. 2 CC	Experto en Logística HT	Experto legal MB	Experto RIC FL	Consultor Invitado 1 EM	Consultor Invitado 2 ER	Consultor Invitado 3 CP	Auxiliar 1	Auxiliar 2	Auxiliar 3	Auxiliar 4	Secretaria	Áreas de soporte	
															Ingeniería Ambiental	L.ABSIN
DIRECCIÓN DE PROYECTO	R															
Plan de trabajo	I/A	P	P	E	P	P	P	P	P							
INFORME DE DIAGNÓSTICO		R														
Análisis de bases de referencia anteriores	I/A			E		P		P	P	C				C		
Análisis de situación en relación con el ordenamiento territorial	I/A				E	P					C			C	Co	
Visión instituciones involucradas	I/A		E			P						C		C		
Análisis de las cadenas logísticas	I/A		E	P		P		P	P				C	C		Co
Inventario de estructuras logísticas en uso	I/A			E		P	P		P	C				C		
Análisis de reglamentaciones y normativas	I/A				E	P			P		C			C		
Análisis de propuestas anteriores	I/A		E			P	P	P				C		C		Co
Benchmarking nacional e internacional	I/A		E			P			P					C		Co
Análisis FODA del sistema logístico vigente	I/A		E	P		P				C				C		
Análisis y diagnóstico de la zona palmira y sus alrededores	I/A			E		P	P		P		C			C	Co	Co
Análisis, diagnóstico y caracterización de la demanda de servicios logísticos	I/A		E			P	P					C		C		Co
PROPUESTA DEFINITIVA DE MASTERPLAN DE LA ESTACIÓN MULTIMODAL			R													
Evaluación preliminar del impacto socio-económico de la actividad logística	I/A	E			P	P		P		C				C	Co	
Definición de nuevos objetivos estratégicos	E	P		P	P	P	P		P		C			C		
Definición de las acciones de corto y mediano plazo para remediar la situación actual	I/A	E		P	P	P	P					C		C	Co	
Descripción del Master Plan para desarrollar un Centro Logístico e Industrial en la zona de Palmira	I/A	E		P	P	P			P				C	C	Co	
PAUTAS PARA LA CONTRATACIÓN DE PROFESIONALES	I/A			R	P	P			E				C	C		

6- COMENTARIOS A LOS TDR Y PERSONAL CONTRAPARTE

6.1- Comentarios sobre los TDR

Si bien la SP enviada por el cliente es lo suficientemente completa, se marca la existencia de ciertas inconsistencias en su desarrollo y ciertas frases donde la redacción no es de fácil comprensión.

6.2- Personal contraparte

La persona que estuvo interactuando con el CEAL ha desarrollado su labor correctamente, evacuando todas las consultas realizadas.

Se hace notar que para la realización de la consultoría el equipo de trabajo del CEAL demandará que el cliente defina dos referentes institucionales de igual poder de decisión con los cuáles pueda interactuar durante todo el desarrollo del proyecto.