Resumen ejecutivo

I. I. Datos generales del proyecto

IEl proyecto se denomina “Nuevo Parque Metropolitano Oriente”, y corresponde a una obra de infraestructura pública recreativa, ambiental, paisajística y de integración urbana, orientada a habilitar un espacio de uso colectivo para la población del municipio de León de los Aldama, Guanajuato. La actuación se plantea como un parque de escala metropolitana, con infraestructura para recreación, movilidad interna, servicios, áreas verdes, equipamiento, senderos y espacios de aprovechamiento social, incorporando criterios de conservación, restauración y manejo ambiental.

El proyecto se localiza al oriente del municipio de León de los Aldama, Guanajuato, en la comunidad de San José del Potrero, teniendo como principal vía de acceso el bulevar San Nicolás. El predio presenta áreas con vegetación forestal y contiene dentro de su superficie la Presa El Salto, elemento que constituye una directriz ambiental, ecológica y paisajística para la evaluación del proyecto. La ubicación central se reporta en coordenadas UTM 231115.826 m E y 2339585.449 m N, dentro del código postal 37296.

La naturaleza del proyecto corresponde a la creación de un parque metropolitano con uso público continuo, orientado a la recreación, convivencia social, educación ambiental, conservación de áreas verdes e integración de infraestructura compatible con el entorno. Por las características del predio, la obra involucra actividades vinculadas con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que la preparación del sitio, desmonte, despalme, movimientos de tierra y construcción de infraestructura deberán ejecutarse bajo criterios de prevención, mitigación, rescate y restauración ambiental.

La ejecución del proyecto se prevé en una fase aproximada de 48 meses, que comprende actividades de preparación del sitio, limpieza selectiva, adecuación de accesos, movimientos de tierra, nivelación, construcción de equipamientos, senderos, áreas de servicios, paisajismo, mobiliario urbano e infraestructura hidráulica y eléctrica. La infraestructura se diseña para una vida útil superior a 30 años, sujeta a actividades permanentes de operación y mantenimiento, tales como conservación de áreas verdes, limpieza, reparación de senderos, sustitución de mobiliario y mantenimiento de instalaciones.

II. II. Descripción general del proyecto

El objetivo general del proyecto es habilitar un espacio público de escala metropolitana que permita ampliar la oferta de áreas recreativas, deportivas, culturales, ambientales y de convivencia para la población de León, particularmente para la zona oriente del municipio. El parque busca integrar infraestructura de uso

social con elementos naturales existentes, promoviendo el aprovechamiento ordenado del predio y la conservación de áreas verdes, con especial atención a la Presa El Salto y a la vegetación forestal presente.

El proyecto considera la construcción y habilitación de infraestructura para senderos, áreas de servicios, espacios recreativos, paisajismo, mobiliario urbano, infraestructura hidráulica, eléctrica y áreas verdes. Asimismo, contempla la integración de la Presa El Salto como elemento paisajístico y ecológico central. La intervención no debe entenderse únicamente como una obra civil, sino como un proyecto de infraestructura verde y recreativa que requiere compatibilizar el uso público con la conservación de los componentes ambientales existentes.

La preparación del sitio incluirá actividades de limpieza selectiva, delimitación de frentes de obra, rescate de flora y fauna, retiro gradual de vegetación autorizada, despalme, movimientos de tierra, nivelación y adecuación de accesos. Estas actividades deberán realizarse de manera gradual, conforme al avance real de obra, evitando remover la vegetación en un corto periodo y dejando el suelo descubierto por lapsos prolongados. Esta condición es relevante para prevenir erosión, arrastre de sedimentos, compactación innecesaria y deterioro de la calidad ambiental del predio.

Durante la construcción se ejecutarán obras de infraestructura, conformación de senderos, instalación de equipamiento, áreas de servicios, mobiliario, obras hidráulicas, eléctricas y acciones de paisajismo. La construcción deberá mantener una separación clara entre zonas intervenidas, zonas de conservación, sitios de acopio, rutas de maquinaria y áreas de exclusión ambiental. En las zonas cercanas a la Presa El Salto deberán aplicarse controles adicionales para evitar arrastre de sedimentos, disposición inadecuada de residuos, vertimiento de materiales o afectaciones indirectas al cuerpo de agua.

La operación del parque será continua como espacio público recreativo y de conservación ambiental. La etapa operativa deberá incluir mantenimiento de áreas verdes, riego eficiente, reposición de vegetación, limpieza, manejo de residuos, conservación de senderos, reparación de mobiliario, vigilancia ambiental, control de actividades no permitidas y protección de zonas sensibles. La permanencia de los beneficios ambientales dependerá directamente de la continuidad del mantenimiento, ya que las áreas verdes, reforestaciones y zonas restauradas requieren seguimiento posterior para garantizar su establecimiento y funcionalidad.

III. III. Vinculación con los instrumentos jurídicos y de planeación ambiental

El proyecto se vincula con el marco jurídico ambiental aplicable por tratarse de una obra que involucra infraestructura pública, modificación del terreno, posible

afectación a vegetación forestal y actividades asociadas al cambio de uso de suelo. Por ello, su evaluación debe considerar la legislación ambiental federal, estatal y municipal aplicable, así como los instrumentos de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano que regulan el uso del territorio en el municipio de León.

La presencia de vegetación forestal dentro del predio hace necesario considerar la autorización correspondiente para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En este sentido, las actividades de desmonte y despalme deberán limitarse estrictamente a las superficies autorizadas, realizarse de manera gradual y acompañarse de medidas de rescate, reubicación, compensación, restauración y seguimiento. El CUSTF no debe interpretarse únicamente como el retiro de vegetación, sino como una intervención regulada que exige justificar técnica y ambientalmente la afectación y compensar la pérdida de cobertura mediante acciones verificables.

La evaluación ambiental del proyecto debe integrar los impactos derivados de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento. La presencia de la Presa El Salto, vegetación forestal, fauna asociada, suelo susceptible de erosión y escurrimientos superficiales requiere una valoración integral de impactos directos, indirectos, acumulativos y residuales. La MIA constituye el instrumento mediante el cual se identifican los componentes ambientales relevantes, se evalúan los impactos potenciales y se establecen medidas de prevención, mitigación, restauración y seguimiento.

Dado que dentro del área del proyecto se encuentra la Presa El Salto, y dependiendo de la ubicación específica de las obras respecto a cauces, vasos, riberas o zonas federales, deberá considerarse la vinculación con la normativa aplicable en materia de bienes nacionales, cuerpos de agua y evaluación de impacto ambiental. Cualquier intervención que pudiera incidir en zonas federales, escurrimientos, cuerpos receptores o infraestructura hidráulica deberá atender las autorizaciones, restricciones y medidas de protección correspondientes, evitando descargas, rellenos, ocupaciones no autorizadas o afectaciones a la dinámica hidrológica.

IV.IV. Descripción del sistema ambiental y área de influencia

El sistema ambiental del proyecto está determinado por la interacción entre el predio de intervención, la vegetación forestal existente, las condiciones del suelo, la presencia de la Presa El Salto, los escurrimientos superficiales, la fauna asociada y el entorno urbano en expansión del municipio de León. La zona presenta una condición de transición entre espacios con elementos naturales y áreas sujetas a presión urbana, por lo que el proyecto debe incorporar criterios de ordenamiento,

conservación y restauración para evitar la pérdida innecesaria de funciones ambientales.

El medio físico está representado principalmente por el suelo, relieve, escurrimientos, condiciones hidrológicas y calidad ambiental del entorno. Las actividades de preparación del sitio y construcción pueden modificar temporalmente la estabilidad superficial del suelo, incrementar la susceptibilidad a erosión y generar arrastre de sedimentos. Por ello, será indispensable aplicar medidas de control de escurrimientos, manejo de capa orgánica, estabilización de taludes, humectación de superficies expuestas y revegetación progresiva.

La Presa El Salto representa el elemento hidrológico más relevante dentro del área del proyecto. Su presencia impone la necesidad de proteger la calidad del agua, evitar arrastres de sedimentos, impedir la disposición de residuos en sus márgenes y controlar las actividades constructivas cercanas. La presa también constituye un elemento paisajístico y ecológico que puede fortalecer el valor ambiental del parque si se maneja adecuadamente, mediante zonas de protección, señalización, control de visitantes y mantenimiento.

El medio biótico se encuentra representado por la vegetación forestal presente en el predio y la fauna asociada a áreas con cobertura vegetal, espacios abiertos, zonas de borde y áreas cercanas al cuerpo de agua. La intervención deberá priorizar la conservación de ejemplares compatibles con el diseño del parque, así como el rescate y reubicación de flora nativa o ecológicamente relevante. La fauna deberá atenderse mediante recorridos previos, ahuyentamiento, rescate y liberación en sitios seguros.

El proyecto se inserta en un contexto municipal con demanda de espacios públicos, áreas verdes, infraestructura recreativa y zonas de convivencia social. Su desarrollo puede contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, ofrecer espacios de recreación y fortalecer la relación entre la ciudadanía y el entorno natural. Además, puede generar beneficios indirectos durante su construcción y operación mediante empleo, mantenimiento, servicios y actividades educativas o comunitarias.

V. V. Identificación, descripción y evaluación de impactos ambientales

Durante la preparación del sitio se prevén impactos relacionados con la remoción de vegetación, pérdida de cobertura vegetal, desplazamiento temporal de fauna, despalme, compactación del suelo, generación de polvos, ruido y residuos vegetales. Estos impactos serán más relevantes en las áreas donde se requiera cambio de uso de suelo, por lo que deberán atenderse mediante delimitación de áreas autorizadas, rescate de flora y fauna, derribo direccionado, retiro gradual de vegetación y manejo adecuado del suelo orgánico.

En la etapa constructiva, los impactos principales estarán asociados al movimiento de maquinaria, excavaciones, nivelaciones, transporte de materiales, generación de residuos, emisión de partículas, ruido y posibles escurrimientos con sedimentos. Estos efectos serán temporales y localizados, pero pueden incrementarse si no se mantiene una adecuada organización de la obra. Por ello, se deberán definir rutas internas, zonas de acopio, áreas de mantenimiento, controles de polvo, manejo de residuos y restricciones en zonas cercanas a la Presa El Salto.

Durante la operación del parque, los impactos potenciales estarán asociados al incremento de visitantes, generación de residuos sólidos urbanos, presión sobre áreas verdes, deterioro de mobiliario, compactación en zonas de tránsito no autorizado, ruido por actividades recreativas y posible afectación a fauna urbana o silvestre. Estos impactos deberán controlarse mediante mantenimiento, vigilancia, señalización, manejo de residuos, educación ambiental, regulación de usos y restauración de áreas deterioradas.

El proyecto generará impactos positivos por la creación de infraestructura pública recreativa, incremento de áreas verdes funcionales, restauración paisajística, integración de la Presa El Salto como elemento ambiental, generación de espacios para educación ambiental, fortalecimiento de la convivencia social y mejora de la calidad del entorno urbano. Si las medidas ambientales se implementan adecuadamente, el parque puede contribuir a la infiltración, regulación microclimática, conservación de vegetación nativa y creación de hábitat para fauna local.

Los impactos residuales estarán relacionados principalmente con la pérdida definitiva de vegetación en las superficies autorizadas para infraestructura, modificación permanente de algunas áreas del terreno y cambio en el uso del espacio. Estos impactos deberán compensarse mediante reforestación, restauración, rescate de ejemplares, manejo de áreas verdes y seguimiento ambiental de largo plazo.

VI.VI. Medidas preventivas, de mitigación y compensación

Previo al inicio de obra se deberá realizar la identificación, marcaje, registro y georreferenciación de ejemplares sujetos a rescate, reubicación, conservación o retiro. La remoción de vegetación deberá ejecutarse de manera gradual, conforme al avance del proyecto, aplicando derribo direccionado y evitando daños a vegetación colindante. Los ejemplares viables deberán rescatarse y reubicarse en sitios previamente seleccionados, con condiciones adecuadas de suelo, exposición, drenaje y disponibilidad de mantenimiento.

Antes de las actividades de desmonte y despalme deberán realizarse recorridos de inspección, ahuyentamiento y rescate de fauna. Se deberá poner especial atención

en organismos de lento desplazamiento, nidos activos, madrigueras, cavidades, reptiles, anfibios y pequeños mamíferos. Los ejemplares rescatados deberán liberarse en sitios seguros y documentarse mediante bitácoras con fecha, ubicación, grupo faunístico, evidencia fotográfica y sitio de liberación.

El despalme deberá limitarse a las áreas estrictamente autorizadas. La capa superficial del suelo que sea aprovechable deberá retirarse, acopiarse y reutilizarse en actividades de restauración, jardinería o revegetación. En zonas con pendiente, suelo expuesto o cercanía a escurrimientos deberán colocarse barreras de sedimentos, acolchados, estabilización superficial y revegetación temprana. También deberá evitarse el tránsito innecesario de maquinaria fuera de las zonas autorizadas.

En las áreas cercanas a la Presa El Salto se deberán implementar zonas de protección, señalización, control de escurrimientos y prohibición de disposición de residuos, lavado de maquinaria o vertido de mezclas. Los materiales sueltos deberán acopiarse lejos de zonas de arrastre y cubrirse cuando sea necesario. Las actividades constructivas próximas al cuerpo de agua deberán contar con supervisión ambiental para prevenir afectaciones indirectas.

Se deberá aplicar humectación en superficies expuestas, cubrir materiales durante su transporte, limitar velocidades internas, mantener maquinaria en buenas condiciones y evitar la quema de residuos o material vegetal. Las actividades ruidosas deberán programarse preferentemente en horarios diurnos y se deberá evitar el uso innecesario de maquinaria encendida.

Los residuos deberán separarse según su tipo: sólidos urbanos, manejo especial, vegetales y peligrosos. Cada categoría deberá contar con almacenamiento temporal adecuado, señalización y disposición mediante sitios autorizados o prestadores de servicio competentes. Los residuos vegetales podrán aprovecharse como material de acolchado, control de erosión o enriquecimiento orgánico, siempre que su condición fitosanitaria lo permita.

VII. VII. Programa de vigilancia ambiental

El programa de vigilancia ambiental tendrá como objetivo verificar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación establecidas para el proyecto. Su aplicación deberá realizarse durante la preparación del sitio, construcción y operación inicial, permitiendo detectar desviaciones, corregir prácticas inadecuadas y documentar el cumplimiento ambiental.

Los indicadores deberán incluir, entre otros, superficie intervenida respecto a superficie autorizada, número de ejemplares rescatados, supervivencia de flora

reubicada, número de eventos de rescate de fauna, volumen de residuos manejados, evidencias de disposición final, mantenimiento de maquinaria, frecuencia de riego, control de polvos, estabilidad de taludes, presencia de sedimentos en zonas cercanas a la presa y cumplimiento de acciones de reforestación.

El seguimiento deberá respaldarse con bitácoras de obra, registros fotográficos, planos de avance, reportes de supervisión, comprobantes de disposición de residuos, listados de flora rescatada, reportes de fauna reubicada, registros de mantenimiento, informes de riego y monitoreo de supervivencia. Esta documentación permitirá acreditar que las medidas ambientales se implementaron de forma efectiva y oportuna.

VIII. VIII. Pronósticos ambientales

VIII.1. VIII.1. Escenario sin proyecto

En un escenario sin proyecto, el predio mantendría sus condiciones actuales, pero también podría continuar sujeto a presiones externas, usos no regulados, deterioro progresivo, presencia de residuos, pérdida de vegetación por causas no controladas o falta de mantenimiento. La Presa El Salto permanecería como elemento ambiental relevante, aunque sin necesariamente contar con una estrategia integral de manejo, protección paisajística e integración al espacio público.

VIII.2. VIII.2. Escenario con proyecto sin medidas

En un escenario con proyecto pero sin medidas ambientales, podrían presentarse impactos significativos por remoción acelerada de vegetación, exposición prolongada del suelo, erosión, arrastre de sedimentos hacia zonas bajas o hacia la presa, afectación a fauna, disposición inadecuada de residuos, compactación excesiva y pérdida de valor ambiental. Este escenario no resulta deseable ni aceptable, ya que incrementaría los impactos negativos y reduciría los beneficios ambientales esperados.

VIII.3. VIII.3. Escenario con proyecto y medidas

En un escenario con proyecto y aplicación efectiva de medidas, los impactos adversos pueden reducirse de manera importante. La ejecución gradual, el rescate de flora y fauna, la protección del suelo, el control de escurrimientos, el manejo adecuado de residuos, la reforestación, la restauración y el mantenimiento permitirían que el parque funcione como infraestructura pública recreativa y ambientalmente integrada. Este escenario representa la alternativa ambientalmente viable para el desarrollo del proyecto.

IX.IX. Conclusiones

El Nuevo Parque Metropolitano Oriente representa un proyecto de importancia social, urbana y ambiental para el municipio de León, al proponer la habilitación de un espacio público de escala metropolitana con infraestructura recreativa, áreas verdes, senderos, servicios, paisajismo y elementos de conservación. Su ubicación al oriente del municipio y la presencia de la Presa El Salto le otorgan un valor estratégico como espacio de integración entre el uso público y la protección de componentes ambientales relevantes.

La ejecución del proyecto implica impactos ambientales principalmente durante la preparación del sitio y construcción, asociados al cambio de uso de suelo, remoción de vegetación, movimiento de suelos, generación de polvos, ruido, residuos y perturbación temporal de fauna. Sin embargo, dichos impactos pueden prevenirse, mitigarse o compensarse mediante una correcta planeación, intervención gradual, rescate de flora, ahuyentamiento y rescate de fauna, protección de suelo, control de sedimentos, manejo adecuado de residuos y restauración de áreas verdes.

La viabilidad ambiental del proyecto depende de que las actividades autorizadas se limiten estrictamente a las superficies necesarias, que la remoción de vegetación se realice de forma gradual y direccionada, que se mantenga protección efectiva sobre la Presa El Salto y que las acciones de restauración y mantenimiento se ejecuten durante la vida operativa del parque. Bajo estas condiciones, el proyecto puede considerarse ambientalmente viable, al generar beneficios sociales y ambientales superiores a los impactos residuales previstos, siempre que se cumpla con las medidas establecidas en la MIA, el CUSTF y los programas de seguimiento correspondientes.