

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

Vista la solicitud de, recibida en la Dirección de Estudios Dictámenes y Peritajes de Protección Ambiental de la Subprocuraduría de Protección Ambiental, con fecha 7 de marzo de 2014, suscrita por el Licenciado Eduardo López Martínez, Director de Promoción y Seguimiento del Cumplimiento Normativo en Materia Ambiental, de la citada Subprocuraduría mediante la cual se requiere:

“Se solicita dictamen de diagnóstico en materia de descargas de aguas residuales y perturbación de la Barranca Texcalatlaco [...] Lo anterior a efecto de conseguir mayores elementos que permitan dar atención a la investigación radicada en el expediente PAOT-2013-851-SPA-449 y su acumulado PAOT-2013-2532-SPA-1382, relativas a la descarga de aguas residuales y acumulación de residuos sólidos sobre la Presa Texcalatlaco.”

Por lo anterior y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4º, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 7º, 87, 97, 98, 99 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 1º, 2º, 3º fracciones IV, V y IX, 6º, 7º, 40, 41, 48 y 54 fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º fracción IV, 13 y 224 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal; 1º, 2º, 5º fracciones III y XXVII, 6º fracción III, y 15 BIS 4 fracción XIV, de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal; 1º, 2º fracción XXIX, 4 fracción III, 50 fracción II, 52 fracciones VI, y VII, 102, 103, 106 y 107 del Reglamento de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, se emite el presente:

REPORTE TÉCNICO

I. INTRODUCCIÓN

El 28 de noviembre de 2012, fue declarada la Barranca Texcalatlaco en la Gaceta Oficial del Distrito Federal como Área de Valor Ambiental del Distrito Federal (AVA), con categoría de barranca, con una superficie total de 244, 211.724 metros cuadrados. Esta AVA se ubica en la Delegación Álvaro Obregón del Distrito Federal y se constituye por la suma de nueve polígonos que guardan una continuidad con respecto al cauce. La declaratoria establece que la finalidad es darle un estatus de protección y enfatizar su importancia como área verde que requiere conservación y restauración por los servicios ambientales que presta a la ciudad y a sus habitantes.

Aunque esta zona está categorizada como AVA, no cuenta con un programa de manejo por lo que no se cuenta con información detallada, que especifique qué actividades y usos de suelo deben realizarse para promover la recuperación y mejora ambiental de los ecosistemas presentes. Sin embargo, de manera general en el decreto se mencionan algunas actividades que se prohíben hacer y se

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

enuncian las recomendaciones que hay que considerar para llegar a la imagen objetivo que fue considerada para su creación.

Parte de la problemática que se ha identificado en la zona y que contribuye en gran medida en el nivel de perturbación en que se encuentra, son la descarga directa de drenaje doméstico y la acumulación de residuos sólidos

OBJETIVOS

II.1 Objetivo General

Identificar las posibles afectaciones a los componentes naturales que conforman a la Barranca Texcalatlaco debido a descargas de aguas residuales y residuos sólidos.

II.2 Objetivos Particulares

1. Elaborar un diagnóstico general de la situación que presenta la barranca considerando diferentes variables como usos de suelo, factores de impacto, legislación aplicable con base en puntos de observación evaluados en campo.
2. Determinar el grado de perturbación de la barranca debido a la descarga de aguas residuales y residuos.

II. ANTECEDENTES

El Decreto de Área de Valor Ambiental “Barranca Texcalatlaco” manifiesta en sus considerandos la importancia ambiental del sitio, debido a que alberga especies de flora y fauna endémicas o con categoría de protegidas, amenazadas o sujetas a protección especial. También señala que tiene una longitud aproximada de 8 kilómetros y una topografía accidentada, profunda y escarpada con suelos permeables, por lo que es muy importante para la infiltración y recarga de acuíferos.

Respecto a los usos de suelo o actividades que se permiten en el AVA (según su Decreto) se establece lo siguiente:

*ARTÍCULO SEXTO.- En el Área de Valor Ambiental, bajo el nombre de “Barranca Texcalatlaco”, están **prohibidos** los siguientes usos de suelo:*

1. Vivienda (habitacional, no habitacional y mixto);
2. Industria;

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

3. Comercio; y

4. Los demás que estén expresamente prohibidos en el Programa de Manejo del Área de Valor Ambiental “Barranca Texcalatlaco”¹.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Los recursos naturales del Área de Valor Ambiental “Barranca Texcalatlaco” estarán sujetos a acciones y actividades de protección, preservación, forestación, reforestación, prevención, control, rescate, conservación, restauración, rehabilitación, investigación, educación ambiental y aprovechamiento sustentable y controlado de los recursos naturales, de conformidad con las disposiciones jurídicas establecidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal y demás aplicables en la materia.

El Programa de Manejo respectivo establecerá las líneas de acción, criterios, regulaciones, lineamientos y modalidades que se deberán tomar en cuenta para la realización de las acciones del manejo sustentable de los recursos naturales del área.

ARTÍCULO OCTAVO.- En el Área de Valor Ambiental “Barranca Texcalatlaco” sólo podrán realizarse obras de infraestructura, servicios y actividades que mejor preserven las condiciones ambientales, mismas que deberán desarrollarse conforme a la zonificación y directrices específicas que el Programa de Manejo establezca y siguiendo los supuestos de los artículos 90 BIS 6, 93 BIS 1 y 93 Bis 2 de la Ley Ambiental del Distrito Federal.

También se podrán realizar actividades de investigación, educación ambiental, restauración ecológica, prevención, aprovechamiento sustentable y controlado, conservación, protección, rehabilitación y administración, en las zonas identificadas de acuerdo con el Programa de Manejo del Área de Valor Ambiental, las cuales deberán enmarcarse en los respectivos contratos o convenios signados entre la Secretaría del Medio Ambiente, empresas, instituciones académicas o de investigación y Organismos No Gubernamentales interesados.

Disposiciones jurídicas establecidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal y demás aplicables en la materia.

El Programa de Manejo respectivo establecerá las líneas de acción, criterios, regulaciones, lineamientos y modalidades que se deberán tomar en cuenta para la realización de las acciones del manejo sustentable de los recursos naturales del área.

Por otro lado, se establece en los transitorios que el Programa de Manejo debió haberse publicado dentro de los 180 días naturales posteriores a la fecha del decreto. Dicho documento no se ha expedido, por lo que los usos de suelo se limitan a aquellos citados anteriormente, que están enunciados en el decreto y en la definición de Área de Valor Ambiental de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal.

La Barranca Texcalatlaco se encuentra en el límite delegacional entre Álvaro Obregón y La Magdalena Contreras; la zonificación que le aplica de manera general según los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano (PDDU), es de Área de Valor Ambiental; las zonificaciones inmediatas con las que colindan las laderas de la barranca son de dos tipos: del lado de Álvaro Obregón la mayoría de los predios presentan uso de suelo Habitacional con Comercio y del lado de La Magdalena Contreras uso Habitacional.

¹ Ya se comentó en la introducción de este documento que el Programa de Manejo aún no se ha emitido.

III. METODOLOGÍA

Se realizó una primera visita a la Barranca Texcalatlaco el 01 de abril de 2014, con personal adscrito a esta Procuraduría, para constatar la condición en la que se encuentra dicha depresión orográfica y valorar principalmente: la afectación producida por descargas de agua residual al cauce, la presencia de residuos sólidos, deforestación y asentamientos humanos.

Debido a las difíciles condiciones que existen para acceder al cauce de la barranca, se hicieron solicitudes para programar un recorrido completo por todo el afluente de la barranca Texcalatlaco. Las gestiones se hicieron con la delegación y con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, pero no se pudo llevar a cabo de manera conjunta debido a las agendas de los técnicos. Por esta razón, el 10 de abril de 2014, se realizó un segundo recorrido por parte del personal de la PAOT (del área de Estudios de Protección Ambiental), a fin de evaluar la perturbación en la barranca.

Se optó por tomar fotografías y anotar las características de la zona utilizando un tabulador y un formato previamente elaborados por ésta área técnica, los cuales se fundamentan de la siguiente manera:

Se diseñó el siguiente formato para registrar las condiciones observadas en el recorrido de campo, el cual consta de los siguientes seis apartados (figura 1):

Figura 1.-
Formato de
campo.

Diagnóstico de la Barranca Texcalatlaco																																																															
Tramo Coord. Inicio A Coord. Final					Referencia del Sitio: B Fecha: Hoja:																																																										
Condición del Cauce Profundidad: _____ Ancho promedio: _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ausencia</th> <th>Presencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descargas domésticas</td> <td></td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Turbiedad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sedimentos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Colector marginal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Observaciones:</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>						Ausencia	Presencia	Residuos sólidos			Descargas domésticas		C	Turbiedad			Sedimentos			Olor			Color			Colector marginal			Otro:			Observaciones:			Esquema del sitio No. Foto: _____ D																												
	Ausencia	Presencia																																																													
Residuos sólidos																																																															
Descargas domésticas		C																																																													
Turbiedad																																																															
Sedimentos																																																															
Olor																																																															
Color																																																															
Colector marginal																																																															
Otro:																																																															
Observaciones:																																																															
Condición de la ribera izquierda Distancia (orilla hasta alguna infraestructura): _____ Colindancia del cauce: Urbano Camino Pasto Arbustos Arboles Otro: _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ausencia</th> <th>Presencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descargas domésticas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erosión</td> <td></td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Pendiente:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Estabilidad del talud:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Grado de perturbación:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Otro:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Observaciones:</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>						Ausencia	Presencia	Residuos sólidos			Descargas domésticas			Erosión		E	Pendiente:			Estabilidad del talud:			Grado de perturbación:			Otro:			Observaciones:			Condición de la ribera derecha Distancia (orilla hasta alguna infraestructura): _____ Colindancia del cauce: Urbano Camino Pasto Arbustos Arboles Otro: _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ausencia</th> <th>Presencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos sólidos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descargas domésticas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erosión</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Pendiente:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Estabilidad del talud:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Grado de perturbación:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Otro:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Observaciones:</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>						Ausencia	Presencia	Residuos sólidos			Descargas domésticas			Erosión		F	Pendiente:			Estabilidad del talud:			Grado de perturbación:			Otro:			Observaciones:		
	Ausencia	Presencia																																																													
Residuos sólidos																																																															
Descargas domésticas																																																															
Erosión		E																																																													
Pendiente:																																																															
Estabilidad del talud:																																																															
Grado de perturbación:																																																															
Otro:																																																															
Observaciones:																																																															
	Ausencia	Presencia																																																													
Residuos sólidos																																																															
Descargas domésticas																																																															
Erosión		F																																																													
Pendiente:																																																															
Estabilidad del talud:																																																															
Grado de perturbación:																																																															
Otro:																																																															
Observaciones:																																																															

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

Apartado A.-Refiere el número de tramo y las coordenadas iniciales y finales.

Apartado B.- Incluye la fecha, el número de hoja y un espacio para poner otras referencias de la ubicación.

Apartado C.-Registra las condiciones que presentan el cauce y el río de manera cualitativa, anotando presencia o ausencia de los siguientes elementos: residuos sólidos, descargas domésticas, turbiedad, sedimentos, olor, color, colector marginal u otros; además hay un espacio para anotar a detalle las características observadas en estos elementos. El apartado incluye el dato de profundidad promedio y ancho promedio del río y si éste tiene un flujo de agua permanente.

Apartado D.-Consta de un recuadro en blanco para hacer un esquema o un croquis del tramo que se está evaluando. Preferentemente se debe dibujar la forma o ruta que lleva el cauce, la presencia de puentes vehiculares o peatonales, alguna construcción que pueda ayudar a identificar el sitio como una iglesia colindante, una planta de tratamiento o de bombeo del agua, una represa, algún ramal con agua corriente que se incorpore al río, presencia de colector marginal y lado en el que se encuentra, o cualquier otro elemento que se considere relevante.

Apartados E y F.-Son dos recuadros donde se anotan las condiciones observadas en las riberas² del río; el recuadro E para la ribera izquierda y el F para la derecha, pensando que el recorrido se debe hacer caminando al lado o sobre el cauce conforme va la corriente del agua. Los elementos que se evalúan para esta sección son: distancia que hay de la orilla del río hacia la infraestructura más cercana (para estimar qué tanto se ha invadido y si hay construcciones en zona federal). Colindancia del cauce (zona urbana, camino, pasto, árboles, arbustos). Presencia o ausencia de residuos sólidos, descargas domésticas, erosión, pendiente, estabilidad del talud y grado de perturbación del sitio (del 1 al 5 de acuerdo a un tabulador establecido que se explica más adelante).

Para evaluar el **grado de perturbación** del sitio se generó un tabulador básico que se sustenta con base en los siguientes argumentos.

La perturbación de un ecosistema se puede determinar en función de la interrupción de la sucesión ecológica; dicha interrupción puede deberse al «...resultado de la modificación del entorno físico por parte de la comunidad. Esto significa que la comunidad controla el proceso de sucesión, aunque el entorno físico determine los patrones, el ritmo de los cambios y a menudo establezca los límites del crecimiento», (Odum, 1969). Este proceso se denomina “interrupción antrópica de la sucesión ecológica”.

En ecología se dice que un ecosistema se encuentra en un estado de máxima protección frente a posibles perturbaciones, cuando éste se adapta y mantiene el mayor número posible de estructuras vivas complejas (plantas, animales y microorganismos) frente a fluctuaciones periódicas de la comunidad biótica. «La mayoría de las perturbaciones ocasionadas por el ser humano son demasiado

² Según el Diccionario de la Real Academia Española.- **RIBERA**: Del lat. **riparia*, de *ripa*. 1. f. Margen y orilla del mar o río. 2. f. Tierra cercana a los ríos, aunque no esté a su margen. **RIVERA**: Der. del lat. *rivus* 'arroyo'. 1. f. Arroyo, pequeño caudal de agua continua que corre por la tierra. 2. f. Cauce por donde corre una rivera.

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

súbitas, demasiado violentas, o demasiado arrítmicas para que se produzca la adaptación de todo el ecosistema», (Odum, 1969). En estos términos, y tomando en cuenta el diagnóstico del estado actual de la dinámica de degradación de los recursos bióticos, la Barranca se considera un ecosistema no estable en proceso de degradación de la sucesión ecológica.

Para efectos de la valoración del grado o estado de perturbación de la Barranca, se tomaron los siguientes argumentos:

- ✓ Primer criterio la condición de barranca perturbada establecida en el artículo 90 Bis 2³ de La Ley Ambiental del Distrito Federal: «Las barrancas perturbadas son aquellas que presentan deterioros ambientales por el impacto urbano y los asentamientos humanos...»; esta condición se refiere fundamentalmente al deterioro antrópico o provocado por el hombre.
- ✓ Segundo criterio se consideraron como principales **parámetros o condiciones de la perturbación**: (a) la pérdida de superficie de la comunidad biótica del bosque o pérdida de biomasa, (b) la modificación de las topoformas y condiciones de permeabilidad originales motivada por la presencia de asentamientos humanos y otros procesos antrópicos, (c) presencia de elementos contaminantes como residuos sólidos y descargas de aguas residuales y, (d) alteración adversa del paisaje escénico e imagen.
- ✓ Tercer criterio se estableció la siguiente escala de calificación del estado de perturbación mediante valores ponderados: 1 = *sin perturbación*, 2 = *perturbación baja*, 3 = *perturbación moderada*, 4 = *perturbación avanzada*, 5 = *perturbación crítica*.

El siguiente cuadro presenta el tabulador que califica la perturbación de acuerdo al número de **parámetros de la perturbación** (a-d) que se observen en el sitio:

Cuadro 1. Ponderación del grado de perturbación del sitio		
Grado de perturbación	Descripción	Parámetros de la perturbación
1	Sin perturbación	Ninguno
2	Perturbación baja	1 de 4
3	Perturbación moderada	2 de 4
4	Perturbación avanzada	3 de 4
5	Perturbación crítica	Todos

Cabe mencionar que esta valoración de perturbación ha sido aplicada en la elaboración de otros documentos de diagnóstico que ha emitido esta Procuraduría en sitios como: barranca Hueyatenco (DT-03-07), cauce de Río Magdalena (DT-64-2007 y EsPA-01-2014) y cauce del Río Santiago (InPA-13-2012).

³ **Nota aclaratoria.** Este artículo fue derogado con las reformas a la Ley del 21 de junio de 2006, publicadas en el No. 71 de la Gaceta Oficial del Distrito Federal. La supresión de este artículo eliminó un concepto jurídico fundamental que permite establecer un criterio para valorar la perturbación en función del impacto ambiental provocado por los asentamientos humanos. En el presente dictamen fue reconsiderado con el objeto de establecer un método para la valoración del grado de perturbación de la barranca, no como un argumento legal.

III.1.- Zonas de evaluación

A partir de la cartografía digital con la que cuenta la Procuraduría, se identificó el cauce del Río Texcalatlaco, el cual presenta una longitud aproximada de 8.5 km (sin contar ramales secundarios); a partir de esta localización se planeó el recorrido para campo. La primera consideración fue identificar los puntos donde se pudiera acceder al cauce o en su defecto, que existiera algún punto de observación (puente, paso vehicular o peatonal, etc.) para obtener los datos requeridos.

De lo anterior se obtuvo una ruta con 11 puntos de observación, misma que se trazó sobre la plataforma *Google Earth*, para corroborar los pasos peatonales y vehiculares identificados como puntos de observación.

Se prepararon los materiales y equipos de apoyo para el recorrido de campo los cuales consistieron en: 11 formatos para realizar la evaluación de perturbación en los puntos de observación identificados, equipo GPS para tomar las coordenadas de ubicación de cada sitio evaluado y cámara fotográfica.

IV. RESULTADOS

Derivado de la visita realizada el 10 de abril de 2014, se cuenta con información para elaborar el presente diagnóstico general de perturbación; sin embargo, dado el tiempo transcurrido desde dicha visita, se decidió hacer un nuevo recorrido para corroborar que las observaciones tomadas en campo correspondieran con las condiciones actuales. Este nuevo recorrido se llevó a cabo el 17 de abril de 2015 en los mismos sitios que se mencionan a continuación.

De los 11 puntos de observación seleccionados fue posible la visualización de la barranca en 9 de ellos, toda vez que por cuestiones de seguridad no se ingresó al sitio número 6 y al llegar al sitio número 8 se encontró una reja que impedía el paso para acercarse. Por otro lado, al punto de observación 11 no se ingresó por la calle que se planeó por la presencia de perros sueltos; sin embargo se logró ingresar por la calle Francisco Benítez para revisar una zona cercana, la cual se renombró como Pto. 12 (ya que aunque está muy cercana al Pto. 11, no se puede asumir que las condiciones sean las mismas).

Para los 9 sitios evaluados se llenó un formato y se tomaron coordenadas y fotografías. Además se registró con el GPS una ruta (*track*) para contar con el registro de las trayectorias que se hicieron a pie en las zonas donde no había acceso vehicular.

De manera general a continuación se resumen las condiciones encontradas:

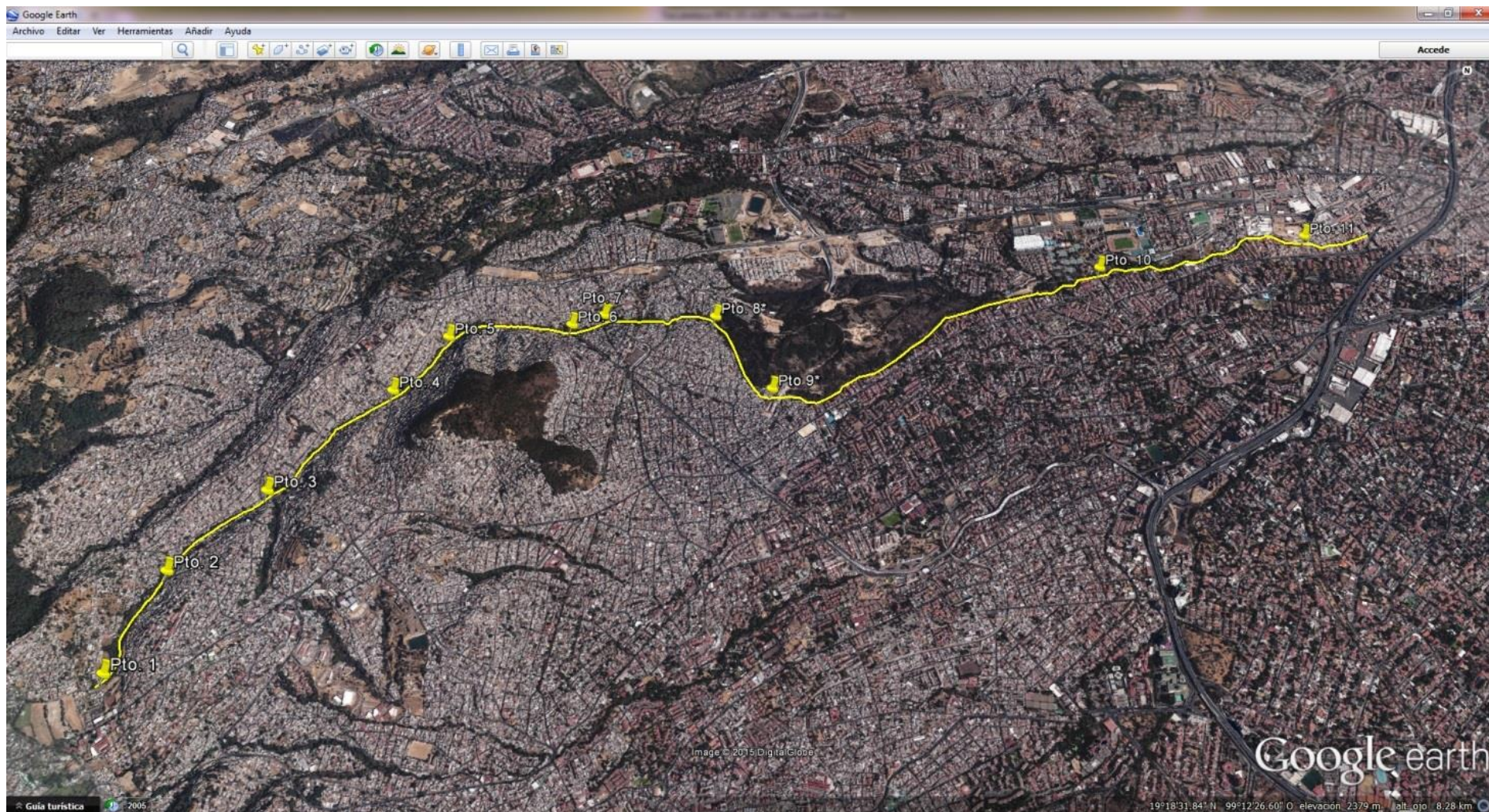


Figura 2.- Once puntos de observación propuestos sobre el cauce que corresponde a la Barranca Texcalatlaco

Sitio 1.- Intersección de las calles Río Bravo y Carbonero, en la Colonia Ampliación Lomas de San Bernabé, Delegación La Magdalena Contreras.

Observaciones generales:

Inicia el cauce a cielo abierto de la barranca Texcalatlaco, ya que aguas arriba el afluente ha sido entubado y sobre él se encuentra la calle Río Bravo.

Desde este punto el cauce lleva aguas grises derivadas de drenaje y agua pluvial que llega escurriendo de la calle Río Bravo a través de las coladeras. Se observó que las viviendas que se encuentran en las laderas y riberas descargan sus aguas residuales directamente al cauce. Aunque hay una reja que limita el acceso a la barranca para los transeúntes, el cauce presenta muchos residuos que se presume, fueron arrojados sobre la reja o por los mismos vecinos asentados sobre la barranca, ya que el tubo que llega desde aguas arriba es más reducido que muchos residuos que se observan dentro (llantas, escombros, bolsas de basura, etc). En algunos puntos las laderas presentan fuerte erosión, pues se logra observar la roca-madre; en el resto del sitio en general hay vegetación arbustiva, arbórea y herbácea en las laderas que han evitado que la erosión avance. Las viviendas se encuentran en riesgo por la cercanía a la pendiente, estas construcciones son de materiales en su mayor parte permanentes. **En este tramo, la barranca no tiene declaratoria de Área de Valor Ambiental.**



Figura 3. Vista general de la barranca.



Figura 4. Tubo que descarga agua de drenaje directamente al cauce.



Figura 5. Se resalta la grave erosión de una de las laderas.



Figura 6. Se muestran los residuos presentes en el cauce.

Sitio 2.- No hay acceso vehicular pero el ingreso peatonal inicia en la intersección de las calles Astilleros y Orquídea, Colonia Lomas de San Bernabé, Delegación La Magdalena Contreras.

Observaciones generales:

La barranca presenta mayor invasión por asentamientos humanos (por la cercanía de éstos al cauce se presumen irregulares (presuntamente en zona federal). Las laderas han sido terraceadas para construir viviendas, caminos y bardas de contención. El río está encausado por muro en ambos lados. Las aguas son residuales y presentan fuerte olor a drenaje; así mismo, se observan todas las viviendas descargando directamente al cauce. Las construcciones presentan materiales permanentes en mayor proporción. Hay presencia de residuos sólidos domiciliarios en menor cantidad que en el sitio anterior. Las laderas presentan erosión, aunque como todavía hay vegetación arbustiva, arbórea y herbácea, se ha evitado la formación de cárcavas. **En este tramo, la barranca no tiene declaratoria de Área de Valor Ambiental.**

	
Figura 7. Vista general del cauce en el punto Astilleros.	Figura 8. Presencia de residuos sólidos en la ladera.
	
Figura 9. Se muestran los asentamientos sobre la ladera oriente, la cual fue modificada para la construcción. Las viviendas se localizan muy cerca del cauce, posiblemente dentro de la zona federal.	Figura 10. Se aprecian los tubos de descarga de agua de drenaje dirigidos al cauce.

Sitio 3.- Intersección de las calles Lázaro Cárdenas, La Paz y Orquídea. En este tramo el cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón y la Barranca ya **cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.**

Observaciones generales:

En este punto existe un puente vehicular que cruza la barranca poniente-oriente.

Se encontraron vertederos sobre el talud (ya que la ladera fue modificada para construir muros de contención en esa zona); algunos de los vertederos están en desuso, pero uno presenta **flujo abundante y constante de agua residual** que ingresa desde la calle perpendicular al cauce (cruce de las calles La Paz y Lázaro Cárdenas). El tirante de agua que se observa es de 2 a 3 cm. de profundidad con un ancho aproximado de 1 m.; el agua corre de forma constante y presenta turbiedad, espuma y coloración amarillenta con olor a amoníaco. Por estas características se presume que la descarga corresponde al drenaje que colecta agua residual de casas aledañas y algunas vialidades.

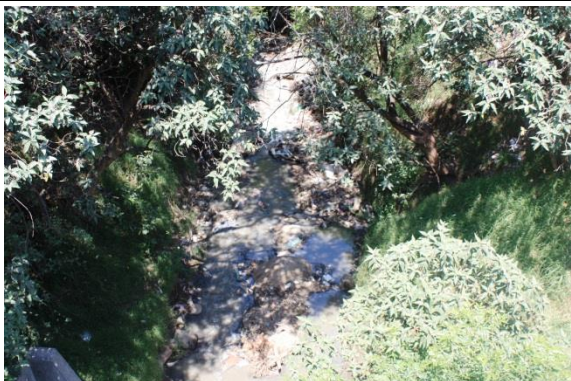
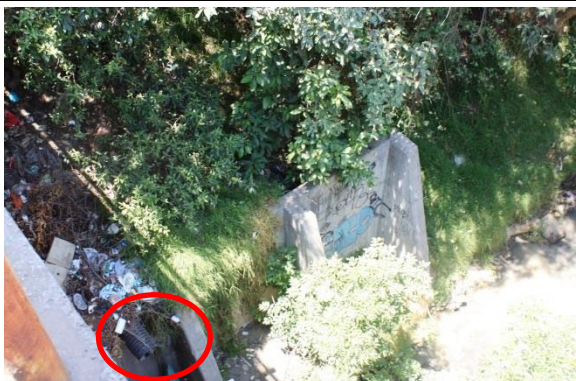
Con respecto a las laderas, fuera de la zona de talud cercana al puente, éstas tienen una pendiente superior a 45° y presentan abundante vegetación (nativa e invasora), de tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo. La fauna observada fueron aves, reptiles y fauna nociva (perros callejeros y ratas). Debido a la pendiente no hay viviendas en las laderas o cerca del cauce; sin embargo, conforme se avanza en el recorrido, se amplía la superficie de los lomos de la barranca y se observan casas precarias o algunas hechas de materiales permanentes pero de proporciones pequeñas, al lado del talud.

	
Figura 11. Vegetación presente en las laderas de la barranca.	Figura 12. Drenaje que llega desde la vialidad y se vierte en el cauce.
	
Figura 13. Vista general del cauce en el sitio tres. Hay presencia de infraestructura, como tubos de descarga y vertederos. El agua es de tipo residual.	Figura 14. Se observa una descarga con caudal importante, el cual ingresa desde la calle y acarrea agua residual de la vialidad y de casas aguas arriba.

Sitio 4.- Intersección de las calles Pino y Av. Hidalgo, por el Pueblo de San Bernabé Ocotepec. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca **cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.**

Observaciones generales:

También en este punto de observación existe un puente vehicular que cruza la barranca. Los taludes están reforzados con concreto generando una modificación total de la ladera, pero conforme uno se aleja del puente siguiendo el cauce, las laderas vuelven a recuperar su forma y vegetación, aunque la pendiente sigue siendo mayor a los 45° (100%⁴). El agua se observa turbia, con espuma, coloración amarillenta y olor a amoníaco y a drenaje. Del lado de la ladera oriente hay una calle que va paralela a la barranca, en esa ladera no se observaron viviendas en un tramo de aproximadamente 700 m; pero la ladera poniente sí presenta invasión por construcciones y todas descargan directamente en la barranca. La vegetación y fauna presenta las mismas condiciones que los sitios anteriores.

	
Figura 15. Vista general del cauce en el sitio cuatro.	Figura 16. Se muestra un tubo de descarga de agua y residuos en la ladera.
	
Figura 17. Residuos acumulados con azolve, arrastrados de aguas arriba.	Figura 18. Ladera oriente con pendiente mayor al 100%.

⁴ Un ángulo de 45grados equivale a una pendiente del 100%, ya que cada 100 metros en horizontal se recorren 100 metros en altura.

Sitio 5.- Intersección de las calles Pino y Avenida Hidalgo, Colonia Las Cruces. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.

Observaciones generales:

También en este punto de observación existe un puente vehicular que cruza la barranca. Los taludes están reforzados con concreto generando una modificación total de la ladera, pero conforme uno se aleja del puente siguiendo el cauce, las laderas vuelven a recuperar su forma y vegetación, aunque la pendiente sigue siendo mayor a los 45° (100%⁵). El agua se observa turbia, con espuma, coloración amarillenta y olor a amoníaco y a drenaje. Del lado de la ladera oriente hay una calle que va paralela a la barranca, en esa ladera no se observaron viviendas en un tramo de aproximadamente 700 m; pero la ladera poniente si presenta invasión por construcciones y todas descargan directamente en la barranca. La vegetación y fauna presenta las mismas condiciones que los sitios anteriores.



Figura 19. Se muestran los residuos en la ladera.



Figura 20. Tubo que descarga drenaje.



Figura 21. Se muestra una grave erosión en la ladera.

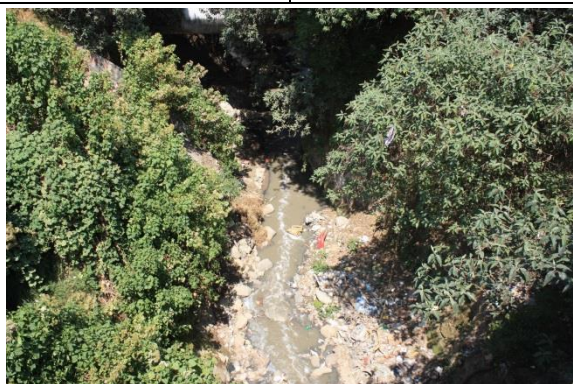


Figura 22. Vista general del cauce en el sitio cinco.



Figura 23. Escombros de obra pública sobre el cauce.

⁵ Un ángulo de 45grados equivale a una pendiente del 100%, ya que cada 100 metros en horizontal se recorren 100 metros en altura.

Sitio 6.- El sitio se localiza en la continuación de la Av. Hidalgo, después de la intersección con la calle Suave Patria; Colonia El Tanque, en la Delegación La Magdalena Contreras.

Observaciones generales:

No se ingresó al sitio por cuestiones de seguridad, ya que la calle de acceso se reduce a un andador peatonal donde se observaron perros sin amarres que empezaron a ladrar al momento de acercarse.

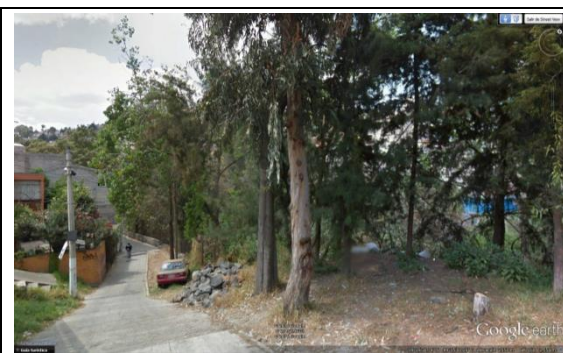


Figura 24. Acceso al sitio número 6. El camino se reduce y sólo se puede llegar caminando (imagen de Google Earth; acervo Street View).

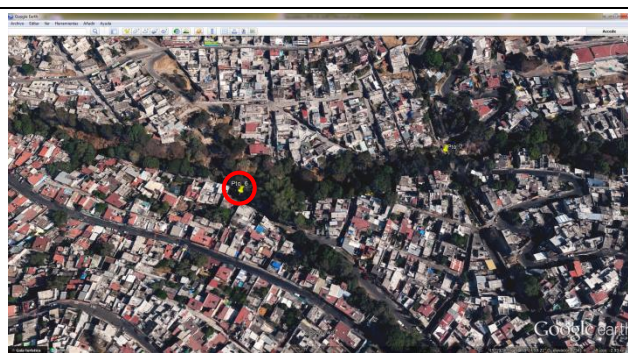


Figura 25. Localización del sitio 6, propuesto como punto de observación (imagen satelital de Google Earth).

Sitio 8.- El sitio se localiza al final de la calle Mirasol, Colonia San Bartolo Ameyalco, Delegación La Magdalena Contreras. Del lado de la Delegación Álvaro Obregón no se encontraron caminos de acceso.

Observaciones generales:

No se ingresó al sitio porque al final de la calle había una cerca que impedía acercarse a las laderas de la barranca.

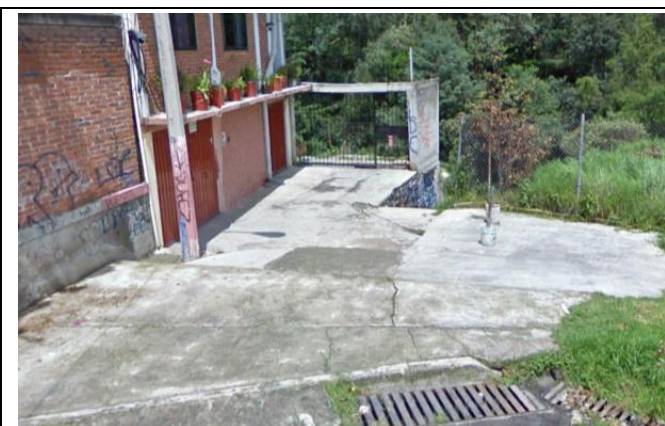


Figura 26. Acceso al sitio número 8. El paso se encuentra cerrado por rejas. Se observa que hay drenaje y va para la barranca.

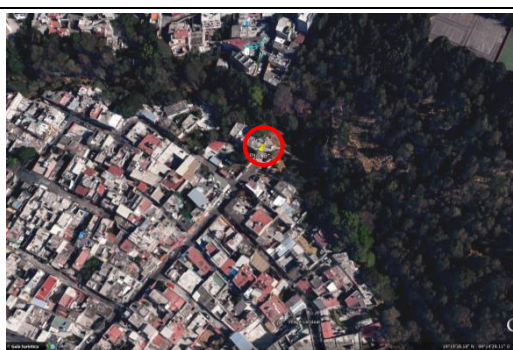


Figura 27. Localización del sitio 8, propuesto como punto de observación (imagen satelital de Google Earth).

Sitio 7.- Intersección de las calles Clavelina y López Velarde, en las Colonias San Antonio Ameyalco y El Tanque. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca **cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.**

Observaciones generales:

En este punto el cauce presenta mayor invasión urbana ya que en la ladera izquierda se observa un andador con cemento y viviendas precarias y consolidadas con materiales permanentes a menos de 10 metros del cauce. Todas las viviendas descargan directamente al cauce aunque muchos de los tubos están enterrados hasta la ribera. En este punto la profundidad de la barranca es mucho menor que en el resto del tramo, ya que el paso vehicular está muy cerca del cauce y por el andador se ingresa al mismo.

La vegetación presente es significativamente menor que en el resto del recorrido. Del otro lado del puente se recupera la profundidad de las laderas, pero como la pendiente vuelve a ser muy pronunciada (casi como un talud), se observó que las viviendas se han vuelto de alto riesgo ya que el agua de lluvia que escurre por el talud está socavando el suelo donde están cimentadas, por lo que los pobladores colocan lonas para evitar dicha erosión.



Figura 28. Vista general del cauce en el sitio 7.



Figura 29. Acceso al cauce por un andador.



Figura 30. Asentamientos de alto riesgo porque se erosiona el suelo donde están cimentados. Colocan las lonas para evitar la erosión.



Figura 31. Se muestran las aguas residuales. A la izquierda, un tubo que descarga agua de una vivienda y a la derecha el agua residual que circula por el cauce (con un acercamiento).

Sitio 9.- Intersección de la calle Mariposas, abajo del puente de la Supervía Poniente, en la Colonia Malinche. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca **cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.**

Observaciones generales:

En este tramo el río se observa encausado, toda vez que en 2012 se llevó a cabo la obra de la vialidad Supervía Poniente (puente elevado en la primera imagen), y hubo presencia de maquinaria y se afectó la zona; posteriormente se hicieron las adecuaciones al cauce, mismas que se observan en la imagen.

Las laderas de la barranca han sido modificadas casi en su totalidad, ya que hay infraestructura urbana prácticamente al lado del cauce. A pesar de las adecuaciones realizadas por la obra, se observó que existen muchas descargas de agua residual y pluvial, directamente al cauce. También se encontró escombro y restos de materiales plásticos para la construcción (posiblemente atribuibles a la obra), los cuales están sobre el cauce y en algunos puntos bloquean el flujo del agua, favoreciendo la acumulación de residuos sólidos urbanos que arrastra el flujo del agua.



Figura 32. Vista general del cauce en el sitio nueve. Arriba pasa la obra de Supervía Poniente.



Figura 33. Se observa el depósito de residuos sobre el cauce.



Figura 34. Se muestran varios tubos de descarga que van hacia el cauce.



Figura 35. Materiales de la construcción depositados sobre el cauce que favorecen la acumulación de otros residuos.

Sitio 10.- Intersección de la ciclopista (antes Ferrocarril de Cuernavaca), en la Colonia San Jerónimo Lídice. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca **cuenta con declaratoria de Área de Valor Ambiental con el nombre de Barranca Texcalatlaco.**

Observaciones generales:

En este sitio la ciclopista es la vialidad que cruza el cauce y fue el punto de observación seleccionado. Al respecto no se pudo hacer una evaluación detallada ya que todo el tramo está enrejado. En el puente, además de la reja, la vegetación (arbustiva, arbórea y herbácea) es abundante y no permitió una buena visualización de las condiciones de la barranca. Se identificaron construcciones con casas habitación bien cimentadas y de grandes dimensiones sobre la ladera izquierda; incluso se encontraron algunas en construcción. La ladera derecha es prácticamente un talud por lo que sobre ella no se puede construir fácilmente; sin embargo, las viviendas llegan hasta el límite de este talud en todo lo que resta de la barranca.



Figura 36. En la imagen satelital de Google Earth, se puede apreciar como las viviendas en la ladera derecha, al sur de la barranca (cauce=línea amarilla) se alinean al límite del talud y en la otra ladera hay algunas construcciones (flechas) que se muestran en las siguientes fotografías de abajo.

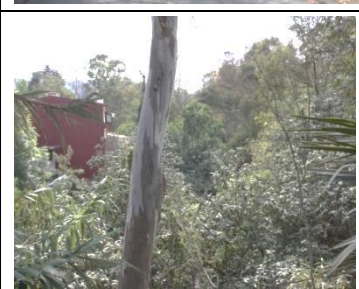


Figura 37

Arriba, punto de observación en la ciclopista; **Abajo**, vegetación en la ladera y parte de una construcción.



Figura 38: Fotografías que muestran infraestructura habitacional sobre la ladera (una en construcción), otra habitada con perro guardian; todas están cercadas.

Sitio 11 y 12.- Intersección calle Canalito y Av. San Bernabé, en la Colonia El Maestro, Delegación La Magdalena Contreras. El cauce marca el límite entre las delegaciones La Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. La Barranca **cuenta con declaratoria de AVA con el nombre de Barranca Texcalatlaco**. Unos metros más adelante termina la declaratoria y el cauce posiblemente se entuba (Figura 39).

Observaciones generales:

No se ingresó por la calle de Canalito por la presencia de perros sueltos; sin embargo se logró ingresar por la calle Francisco Benítez para revisar el sitio, en cual se renombró como Pto. 12 (ya que aunque está muy cercano al 11, no se puede asumir que las condiciones sean las mismas que las que se presentan en el punto 11). El acceso a las laderas está limitado por una cerca y la vegetación y la fuerte pendiente no permiten observar el cauce. En las laderas se aprecian residuos sólidos urbanos y de la construcción en mayores cantidades que en la mayoría de los otros sitios.

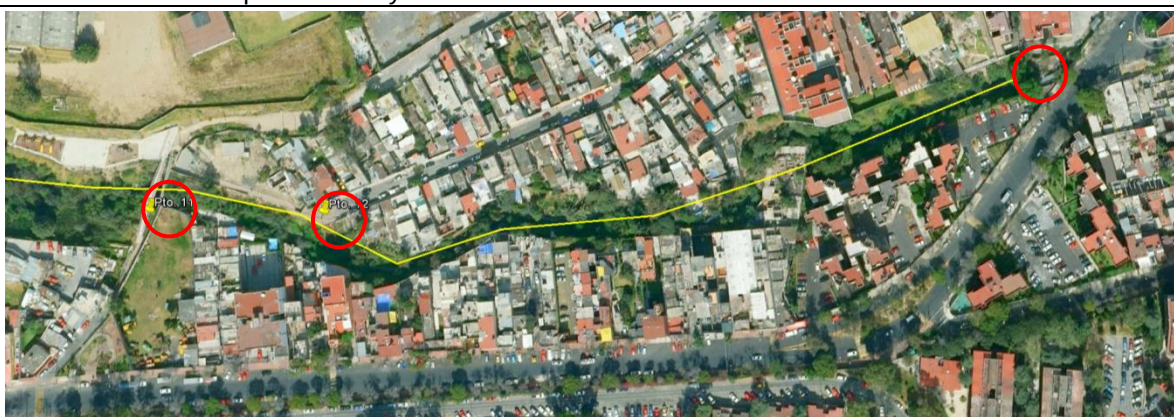


Figura 39. Se indican los puntos 11 y 12 y el punto donde se “termina” en cauce y la declaratoria de AVA.



Figura 40. Calle Canalito (donde no se pudo ingresar a la barranca). Pto. 11

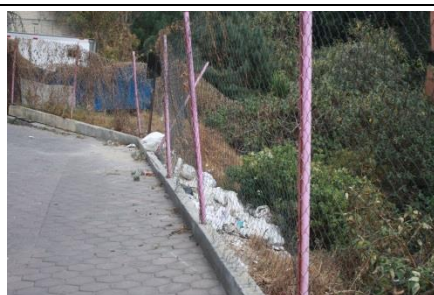


Figura 41 Barranca en el Pto. 12.; no se puede ingresar a las laderas por la reja que bordea. Hay mucha pendiente y vegetación que impiden ver el cauce, pero se persive fuerte olor a drenaje y basura.



Figura 42.- presencia de residuos sólidos urbanos y de la construcción sobre las laderas.

IV.1.- Diagnóstico general de la situación ambiental del AVA

La importancia ambiental de la Barranca Texcalatlaco radica en que es una de las depresiones orográfica más profundas localizadas en el suelo urbano del Distrito Federal que además cuenta en casi toda su longitud, con una declaratoria de **Área de Valor Ambiental**⁶; asimismo, alberga especies de flora y fauna endémicas, con categoría de protegidas, amenazadas o sujetas a protección especial y presenta suelos permeables que la hacen muy importante para la infiltración y recarga de acuíferos.

Para el desarrollo de este reporte se hizo un recorrido a lo largo de todo el cauce que persiste de este ecosistema, encontrando que en general **mantiene las funciones naturales como sistema de drenaje natural** de la microcuenca a la que pertenece. El afluente principal a lo largo de aproximadamente 8.5 km (sin contar ramales secundarios), no presenta interrupciones lo que permite la escorrentía de agua pluvial (evitando inundaciones en la zona urbana aledaña). A pesar de esta función natural, **la Barranca presenta un grado de perturbación de medio a alto**.

Los criterios considerados para evaluar el grado de perturbación fueron desde enfoques académicos en materia de ecología (*tomando en cuenta el diagnóstico del estado actual de la dinámica de degradación de los recursos bióticos*) hasta definiciones en la legislación ambiental y características tomadas en campo (*presencia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de la construcción, condición del cauce y las riberas, presencia de flora y fauna originarias, cercanía de asentamientos humanos, erosión y estabilidad del talud*), lo anterior se describió de manera detallada en el punto III Metodología.

Con base en estos criterios **la Barranca se considera un ecosistema no estable en proceso de degradación de la sucesión ecológica. De manera general, se calificó con un grado de perturbación que va de 3 a 4; es decir, de perturbación moderada a avanzada**, según el tabulador.

El grado de mayor perturbación es el Crítico (nivel 5), que considera que se presenten las siguientes 4 condiciones en un mismo sitio:

- (a) la pérdida de superficie de la comunidad biótica del bosque o pérdida de biomasa,
- (b) la modificación de las topoformas y condiciones de permeabilidad originales motivada por la presencia de asentamientos humanos y otros procesos antrópicos,
- (c) presencia de elementos contaminantes como residuos sólidos y descargas de aguas residuales y,
- (d) alteración adversa del paisaje escénico e imagen.

⁶ Gaceta Oficial de Distrito Federal publicada el 28 de noviembre de 2012.

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

Para el caso de la barranca Texcalatlaco, en general no se presentó en su totalidad la condición del inciso b), ya que en los sitios de observación se confirmó que el terreno aún conserva condiciones de permeabilidad, por lo que la evaluación de perturbación para todo el afluente no llegó al nivel 5 (perturbación Crítica). Sin embargo, esto no limita que el nivel de degradación del sitio siga en aumento y que en breve pueda llegar al grado máximo de perturbación. Cabe mencionar, que estas evaluaciones también consideran que estos sitios se encuentran inmersos en zonas urbanas, por lo que la evaluación no es tan estricta como si se tratara de un ecosistema en un entorno natural.

Por otro lado, se atribuye gran parte de la perturbación observada en este afluente a que los usos de suelo en estos terrenos no están claramente definidos ni desde el punto de vista geográfico-espacial, ni respecto a las atribuciones de las autoridades que se deben de encargar de su administración. Es decir, se identifican las siguientes realidades que han contribuido a esta afectación:

1) Los decretos de protección como Área de Valor Ambiental (AVA) son muy recientes y fueron publicados cuando el ecosistema ya estaba muy impactado de manera negativa.

2) Si bien el decreto de AVA establece un nivel de protección para estos ecosistemas naturales degradados, con miras a ser recuperados, restaurados y preservados; no se especifican los compromisos que deben asumir las autoridades y la población para lograr esta recuperación. Asimismo, no se ha publicado el programa de manejo de la mayoría de las AVA existentes, lo cual limita a que las actividades permitidas y usos de suelo sean sólo las enunciadas de manera muy general en el decreto y en la Ley Ambiental y de Protección a la Tierra.

3) Las barrancas son "sistemas hidráulicos-hidrológicos complejos" y los decretos de protección en general no están considerando todos los ramales que conforman el sistema; es decir, la declaratoria aplica por lo regular al cauce principal que subsiste dentro de la zona urbana, pero no incluye sus ramales o incluso la declaratoria puede estar fragmentada en varios polígonos, toda vez que el cauce a sido modificado en algunos puntos por la urbanización. Por ejemplo, en el caso de la barranca Texcalatlaco, este diagnóstico consideró todo el cauce principal que se mantiene con agua corriente y a cielo abierto, pero hasta el tercer punto de observación la barranca cuenta con declaratoria de AVA. También se observaron algunos ramales que se conectan de manera natural al cauce que tampoco cuentan con decreto de protección.

4) Según la Ley Ambiental y de Protección a la Tierra, la **Secretaría del Medio Ambiente** es la encargada de hacer cumplir el decreto de AVA en estos espacios con todo lo que ello involucra, pero existen instrumentos de planeación territorial vigentes como los programas de desarrollo urbano delegacionales (PDDU), que establecen zonificaciones y actividades permitidas y prohibidas en espacios

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

territoriales aledaños (incluso dentro), de las poligonales de estas AVA. Esto implica que si se permite por parte de los PDDU, por ejemplo, la construcción de viviendas, industria o infraestructura en general, se puede ejercer un mayor impacto negativo en la barranca.

5) Respecto a la claridad de las atribuciones institucionales, **las delegaciones** pueden encargarse de la recolección de residuos y verificar la aplicación correcta de los PDDU; la **Comisión Nacional del Agua** es la encargada de resguardar las zonas federales de los cauces y en su caso brindar los permisos por concesiones (cabe resaltar que en general no se cuenta con la delimitación de las zonas federales ni con los estudios necesarios para establecerlas). El **Sistema de Aguas de la Ciudad de México**, en coordinación con CONAGUA, es la instancia que gestiona y lleva a cabo la construcción de los colectores marginales en los cauces, con el objetivo de evitar inundaciones en la zona urbana y mantener un servicio de drenaje efectivo para la población, es decir, sin una visión ambiental. Finalmente, para llevar a cabo el retiro de asentamientos humanos irregulares de estas zonas se requiere la participación conjunta de todas las autoridades anteriores más la **Secretaría de Desarrollo Urbano, Secretaría de Protección Civil** (en caso de asentamientos en riesgo) y **PAOT**, para establecer una Comisión y elaborar estudios y dictámenes que determinen la permanencia o retiro (y en algunos casos la reubicación) de estos asentamientos. Lo anterior, es un proceso largo y costoso que no se ha logrado concretar de manera eficiente en la mayoría de los casos, así que mientras no se retiren o se establezcan condicionantes y restricciones en estos asentamientos, y se controle el crecimiento o establecimiento de nuevos, los impactos negativos en las barrancas seguirán en aumento.

6) La PAOT además se encarga de vigilar que toda esta normatividad ambiental y urbana se cumpla y respete por parte de los involucrados, pero al carecer de un sistema único institucional, que establezca claramente los límites geográficos de los usos de suelo que corresponden a cada espacio y las atribuciones que cada autoridad tiene en cada caso, la aplicación de políticas públicas y recursos dirigidos a la conservación y rescate de estos espacios se mantiene compleja.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

PRIMERA.- La importancia ambiental de la Barranca Texcalatlaco radica en que es una de las depresiones orográfica más profundas localizadas en el suelo urbano del Distrito Federal que además cuenta en casi toda su longitud con una declaratoria de **Área de Valor Ambiental**; asimismo, alberga especies de flora y fauna endémicas, con categoría de protegidas, amenazadas o sujetas a protección especial y presenta suelos permeables que la hacen muy importante para la infiltración y recarga de acuíferos.

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

SEGUNDA.- Para el desarrollo de este reporte se hizo un recorrido a lo largo de todo el cauce que persiste de este ecosistema, encontrando que en general **mantiene las funciones naturales como sistema de drenaje natural** de la microcuenca a la que pertenece. El afluente principal a lo largo de aproximadamente 8.5 km, no presenta interrupciones lo que permite la escorrentía de agua pluvial (evitando inundaciones en la zona urbana aledaña).

TERCERA: La visita a campo se realizó el 10 de abril de 2014; sin embargo, dado el tiempo transcurrido desde dicha visita, se decidió hacer un nuevo recorrido para corroborar que las observaciones registradas correspondieran con las condiciones actuales. Este nuevo recorrido se llevó a cabo el 17 de abril de 2015 en los mismos 11 puntos de observación, donde la visualización fue posible en 9 de ellos en ambos recorridos.

CUARTA: Los criterios considerados para evaluar el grado de perturbación fueron desde enfoques académicos en materia de ecología (*tomando en cuenta el diagnóstico del estado actual de la dinámica de degradación de los recursos bióticos*) hasta definiciones en la legislación ambiental y características tomadas en campo (*presencia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de la construcción, condición del cauce y las riberas, presencia de flora y fauna originarias, cercanía de asentamientos humanos, erosión y estabilidad del talud*). Con base en estos criterios **la Barranca se considera un ecosistema no estable en proceso de degradación de la sucesión ecológica**. De manera general, se calificó con un grado de **perturbación que va moderada a avanzada**.

QUINTA: El cauce de la barranca Texcalatlaco presenta flujo permanente de agua, pero estas aguas son de tipo residual ya que se observó que el cauce no cuenta con un colector marginal que permita separar las aguas pluviales (en temporada de lluvias), de las que se vierten de todas las casas localizadas en las colindancias del cauce y laderas. Por otro lado, por el tirante de agua y la cantidad de tubos de grandes dimensiones y vertederos observados a lo largo de todo el recorrido, se concluye que este cauce conduce aguas residuales que llegan también del drenaje de calles aledañas e incluso colonias cercanas.

SEXTA: Con base en la información bibliográfica revisada y las observaciones de campo y en la gestión pública, se identificaron algunas condiciones que han contribuido a llevar al sitio al estado de perturbación en el que se encuentra y son las siguientes:

- 1) Los decretos de protección como Área de Valor Ambiental (AVA) son muy recientes y fueron publicados cuando el ecosistema ya estaba muy impactado.
- 2) El decreto establece un nivel de protección para que el ecosistema sea recuperado, pero no se especifica cómo lograrlo. Asimismo, no se ha publicado el programa de manejo, lo cual limita a que las actividades permitidas y usos de suelo sean sólo las

Reporte **SPA-DEPPA-RPA-38-2014**

enunciadas de manera muy general en el decreto y en la Ley Ambiental y de Protección a la Tierra.

- 3) Las barrancas son "sistemas hidráulicos-hidrológicos complejos" y los decretos de protección en general no están considerando todos los ramales que conforman el sistema; en el caso de la barranca Texcalatlaco, este diagnóstico consideró todo el cauce principal que se mantiene con agua corriente y a cielo abierto, pero hasta el tercer punto de observación la barranca cuenta con declaratoria de AVA. También se observaron algunos ramales que se conectan de manera natural al cauce que tampoco cuentan con decreto de protección.
- 4) Se identificaron varias autoridades con diferentes responsabilidades relacionadas con las AVA, pero como **se carece de un sistema único institucional, que establezca claramente los límites geográficos asociando los usos de suelo** (que corresponden a cada espacio) y **las atribuciones que cada autoridad tiene en cada caso**, la aplicación de políticas públicas y recursos dirigidos a la conservación y rescate de estos espacios es muy compleja.
- 5) Se considera que una de las variables que más contribuye en la perturbación de las barrancas de la zona urbana son los asentamientos humanos, ya que tanto la modificación del terreno como la presencia de residuos sólidos y descargas domiciliarias están directamente relacionados con ellos, pero para llevar a cabo su retiro, se requiere la participación conjunta de todas las autoridades identificadas, para establecer una Comisión y elaborar estudios y dictámenes que determinen la permanencia o retiro (y en algunos casos la reubicación) de estos asentamientos. Lo anterior, es un proceso largo y costoso que no se ha logrado concretar de manera eficiente en la mayoría de los casos, así que mientras no se retiren o se establezcan condicionantes y restricciones en estos asentamientos, y se controle el crecimiento o establecimiento de nuevos, los impactos negativos en las barrancas seguirán en aumento.

M. en C. Oliva Pineda Pastrana

**Subdirectora de Estudios,
Informes y Reportes de
Protección Ambiental.**