

COMENTARIOS Y PROPUESTAS AL

***PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES DE
LA ZONA PROTECTORA FORESTAL LOS TERRENOS CONSTITUTIVOS DE LAS
CUENCAS DE LOS RÍOS VALLE DE BRAVO, MALACATEPEC, TILOSTOC Y
TEMASCALTEPEC, MÉXICO.***

Con fecha 16 Julio 2014. Materia de Consulta Pública

INTRODUCCIÓN

Como resultado de este trabajo, los interesados que firman el presente documento, llegan a la conclusión que el borrador del *Programa de Manejo del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec- México*, como fue presentado en Consulta Pública, **no debe ser aprobado a menos de que sean atendidas algunas fallas de fondo que a continuación se mencionan.**

INDICE GENERAL

BLOQUE 1. OPINIÓN (Pág. 4)

Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública

BLOQUE 2. JUSTIFICACIONES (Pág. 17)

Justificaciones en respuesta al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública

BLOQUE 3. PROPUESTAS (Pág. 41)

Propuestas al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública

BLOQUE 4. ANEXOS PROPUESTAS (Pág. 76)

ANEXO 1. Mapa Asentamientos Humanos Región XV Valle de Bravo

ANEXO 2. Mapa 1. Propuestas Subzona Uso Público Valle de Bravo-A

ANEXO 3. Mapa 2. Propuesta Subzona Uso Público Valle de Bravo-B

ANEXO 4. Mapa 3. Propuesta cinco Polígonos Turismo y Residencial Sustentable.

FIRMAS INTERESADOS (Pág. 81)

Bloque 1.

- Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública

12 de noviembre de 2014

Bióloga María Elena Rodarte García
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Delegación Valle de Bravo

COMENTARIOS AL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES ZONA PROTECTORA FORESTAL LOS TERRENOS CONSTITUTIVOS DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS VALLE DE BRAVO, MALACATEPEC, TILOSTOC Y TEMASCALTEPEC, MÉXICO, con fecha 16 Julio 2014.
Materia de Consulta Pública.

En relación con el contenido del Programa de manejo del área de protección de recursos naturales zona protectora forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, México, en lo sucesivo el Programa, exponemos nuestros comentarios al respecto.

Es preciso destacar que aún cuando el área natural protegida, en lo sucesivo ANP, comprende varios municipios, nuestros comentarios se centran en el de Valle de Bravo, ya que es el área de la cual tenemos mayor información.

1. El Programa no reconoce la actual situación actual del municipio de Valle de Bravo.

El Programa pretender ser el instrumento rector de planeación y regulación sustentada en el conocimiento de la problemática del área, sus recursos naturales y el uso de los mismos. No obstante lo anterior, **el documento no refleja la problemática del área**, ya que no reconoce la existencia de diversos asentamientos humanos, desarrollos inmobiliarios y actividades que se llevan a cabo en la zona que comprende el ANP.

Por mencionar algunos detalles, el Programa no reconoce la existencia de asentamientos humanos tales como el Cerrillo, cuyos inicios se remontan al año de 1970, el que denota un crecimiento exponencial; la comunidad de San Juan Atezcapan, cuyo origen es incluso anterior al área conocida como el Pueblo de Valle de Bravo, así como muchas otras de las delegaciones a que se refiere el inciso III del artículo 10 del Bando Municipal de Valle de Bravo vigente 2013 – 2015 que establece como delegaciones, entre muchas otras, a Acatitlan, Avándaro, Casas Viejas, Cerro Gordo, el Durazno, la Candelaria, Los Pelillos, San Gaspar, mismas que actualmente cuentan con asentamientos humanos importantes y demanda de bienes y servicios.

Asimismo, el mismo artículo 10 fracción IV del Bando Municipal, reconoce varios fraccionamientos importantes de Valle de Bravo, tales como el Club de Golf Avándaro, El Santuario, San Gaspar del Lago, Rancho Avándaro, Ízar y otros. Fraccionamientos que si bien cuentan con una reserva territorial importante para darle salida a la presión de demanda de casas tipo residencial campestre, a través de las categorías que el Programa de Manejo le designan, reduce en 100% cualquier tipo de construcción futura que estos pudieren requerir, tal y como más adelante se analiza.

Es preciso destacar que a partir del 2005, año en que se re categorizó el ANP, la situación de la zona ha cambiado considerablemente. La presión que ejerce la cercanía del Distrito

Federal, la demanda de lugares de recreación; de casas de fin de semana residencial campestre, la construcción de una nueva carretera, la necesidad de los habitantes del ANP de fuentes trabajo y habitación, entre muchos otros factores, **han propiciado el creciente aumento de asentamiento humanos, la demanda de infraestructura y servicios, actividades productivas, agricultura, ranchos, escuelas, caminos y construcción de vivienda, realidad que no se refleja en el contenido del Programa.**

En tal suerte, en el territorio del municipio de Valle de Bravo que se encuentra dentro de parte de la superficie decretada como Área Natural Protegida, específicamente 38,379.74 Hectáreas que representa el 27.37% de la superficie total de la ANP, existen diversos asentamientos humanos que tienen una importante demanda de casas habitacionales, bienes, servicios y fuentes de empleo que no están siendo reconocidas por el Programa, en virtud de que tan sólo un 4.51% de dicha superficie, comprendida dentro del Municipio de Valle de Bravo, se reconoce como asentamiento humano, mientras que el 95% restante del territorio, se le asignan diversas categorías o sub zonas, principalmente la de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales cuenca de los Ríos con un 86% de su territorio; de Preservación San Cayetano en 3%, Aprovechamiento especial Presa Cutzamala en un 5%, **CUYOS USOS Y ACTIVIDADES PERMITIDAS, RESTINGEN EN SU TOTALIDAD LA CONSTRUCCIÓN DE CUALQUIER TIPO DE INFRAESTRUCTURA QUE PUEDA SER DESTINADA A LA CASA HABITACIONAL Y OBRAS RELACIONADAS.**

No obstante a la existencia de asentamientos humanos que se encuentran dentro del ANP que no están siendo reconocidos por el Programa, dejando de analizar los desequilibrios existentes de los ecosistemas por efecto de las actividades humanas, ni el equilibrio que debe haber entre los asentamientos humanos y su condición ambiental, el restringir en su totalidad, no garantiza su conservación o restauración.

Por lo expuesto, es evidente que no se puede apostar solo por la conservación, en una zona en donde la realidad apunta hacia una diversificación, lo cual hace necesario que se logre equilibrar el uso del suelo y las actividades permitidas, de lo contrario, será una irrealidad cumplir con los objetivos del programa, entre los cuales se encuentran:

- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos;
- Preservar cobertura forestal, el suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal;
- Proteger los entornos naturales de zonas turísticas y otras áreas importantes de recreación.

Dada la realidad del área, se llega a la conclusión de que no obstante se pretenda un esquema prohibitivo de cualquier crecimiento dentro de casi el 95% de su territorio, lo cierto es que dentro de dicho territorio, ya existe y continuará existiendo una demanda importante de bienes, servicios, infraestructura, casas habitacionales y obras relacionadas, que implicará una difícil aplicación y eficacia del Programa, es decir, no habrá una aceptación general de sus habitantes, lo que implicará mayores dificultades para su cumplimiento.

En tal suerte, **ES NECESARIO INCORPORAR Y RECONOCER EN EL PROGRAMA DE MANEJO LA POSIBILIDAD DE PODERLE DAR SALIDA A ESTA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS, QUE PUEDA HACER VIABLE LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN Estricto cumplimiento a diversos criterios de sustentabilidad.**

Adicionalmente, la propuesta contenida en el Programa, no solo es incongruente sino que se contrapone con el plan de desarrollo urbano vigente de Valle de Bravo, por lo que existirá una confrontación entre dichos ordenamientos, lo que provocará una incertidumbre jurídica total, por lo que es preciso que se logren compatibilizar dichos instrumentos.

No obstante a la incongruencia que existe entre el Programa y el Plan de Desarrollo Urbano vigente, es importante mencionar que éste último también ha quedado rebasado por la realidad de Valle de Bravo, razón por la cual actualmente se encuentra en proceso de revisión un Proyecto de Plan de Desarrollo Urbano el cual fue sometido a consulta pública y se encuentra actualmente en revisión ante la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de México, situación que convalida la necesidad de reconocer la realidad actual de Valle de Bravo en las tres esferas de gobierno.

A mayor abundancia, la realidad de Valle de Bravo, a diferencia del resto de los municipios que integran al ANP, tiene cualidades de **Desarrollo Económico y Social** superiores a las del resto de los municipios que, además, presenta una vocación altamente turística. El proceso de urbanización que ha presentado la región está relacionada con su dinámica sociodemográfica, así como con patrones de tipo económicos, sobre todo en el tema turístico y de la vivienda residencial campestre. Adicionalmente, en relación con la demografía, en el periodo transcurrido del 2005 al 2010 la población de Valle de Bravo ha incrementado considerablemente en 9,000 habitantes (sin considerar los habitantes de fin de semana considerados como población Flotante, estimado en 27,089 habitantes adicionales)

Se estiman actualmente 4,685 viviendas de uso temporal, por el promedio de habitantes por vivienda en el municipio de 4.13 y por el factor de habitantes extras por vivienda de uso temporal¹, tenemos la cifra de 27,089 habitantes adicionales a los censados².

$$\begin{aligned} &[(\text{numero de Viviendas uso temp.}) * (\text{Promedio de habit. Por vivienda})] (\text{Factor de} \\ &\quad \text{Habit. Extras}) \\ &[(4,685)(4.13)](0.40) = 27,089^3 \end{aligned}$$

Valle de Bravo cuenta con la población más representativa de los municipios que integran la ANP, a la que se le debe incluir las residencias de fin de semana, ya que la población en su conjunto incluyendo la flotante, también demandan fuentes de empleo, reservas territoriales para vivienda, equipamiento, infraestructura y vialidades.

Respecto a la **unidad económica por sector**, en Valle de Bravo se cuenta con 3,740 unidades económicas, de las cuales el 1.5% corresponde al sector primario, 8.7% al sector Secundario y 89.8% al sector terciario. Las actividades más representativas del sector terciario son el comercio, el transporte y los servicios financieros, inmobiliarios, profesionales, educativos y de salud y asistencia social, siendo los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles la actividad económica de mayor remuneración para el Municipio. Lo anterior es el reflejo de la gran participación en la economía de la región que presenta Valle de Bravo respecto del resto de los municipios afectados al ANP, siendo que el resto de los municipios destacan por su mayor participación en el sector primario con una aportación económica en números absolutos mucho menor.

¹ Es común que se asista con invitados.

² Proyecto de Plan de Desarrollo Urbano para Valle de Bravo, actualmente en revisión ante la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de México,

³ Fuente: Arkoplanificadores, con base en el ITER del INEGI 2010 .

De acuerdo con las estadísticas publicadas en la página del IGECEM para el 2010, tenemos que del PIB nacional, el Estado de México representa el 6.52% del PIB, respecto del cual, el Municipio de Valle de Bravo representa el **1.55% del PIB del Estado de México**, siendo éste el que mayor participación tiene, en comparación con el resto de los Municipios que integran el ANP. El municipio que le sigue a Valle de Bravo corresponde a Zinacantepec con el 0.58% y Villa Victoria con el 0.32%.

Respecto del rubro de construcción, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, servicios de esparcimiento, deportivos y culturales y recreativos y servicios de alojamiento temporal, de preparación de alimentos y bebidas, que integran parte del sector terciario, el Municipio de Valle de Bravo representa el **1.16% del PIB total del Estado de México del 2010**, mientras que el resto de los municipios que integran el ANP, tienen nula o muy poca participación en este sector. El municipio que le sigue a Valle de Bravo, es el municipio de Zinacantepec con el 0.10% del total del PIB del Estado de México.

Es importante mencionar que tan solo el rubro correspondiente a los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles del sector terciario representa el 1.10% del Total del PIB del Estado de México, mientras que el resto de los municipios en su conjunto representan menos del 0.09%⁴.

Es importante mencionar que el Proyecto de Plan de Manejo del ANP no analiza a detalle la participación de Valle de Bravo en el sector terciario y se limita al sector de restaurantes, hoteles y comercios de tipo cuasi informal, dejando de revisar el mercado inmobiliario y la fuerte demanda de casas de fin de semana, que por la cercanía con el Distrito Federal y Toluca, son cada vez más demandadas, no obstante el beneficio social y económico que esto representa y que no debe dejarse de lado.

Por lo anterior, es evidente que el municipio de **Valle de Bravo presenta una realidad económica y social muy diferente a la del resto de los Municipios**, por lo que no debería establecerse una categoría uniforme para todos sino una muy particular para este municipio.

Toda vez que de acuerdo con el Proyecto de Programa de Manejo del ANP, se establecen diversas sub zonas, de las que se desprende que dentro del 90% del territorio que comprende el municipio de Valle de Bravo, no se puede realizar la construcción de infraestructura alguna, **se está pretendiendo excluir en su totalidad la construcción de cualquier tipo de vivienda y, particularmente, las de tipo residencial campestre que demandan la población aledaña a este Municipio.**

Por lo anterior, es necesario implementar alguna categoría dentro de Valle de Bravo en la que se permita realizar desarrollos inmobiliarios sustentables dentro de grandes superficies de tierra para que mediante un esquema especial de desarrollo sustentable, se permita, por un lado la rentabilidad de las tierras y, por otro, la integración de un componente de conservación de los recursos naturales presentes en la mismas.

2. Zonificación y sub zonificación.

Respecto de las zonificación y sub zonificación, en la gran mayoría del territorio que comprende el Municipio de Valle de Bravo, específicamente un 95% del mismo, el Programa impide cualquier tipo de construcción **en zonas donde actualmente ya**

⁴ Fuente: IGECEM Dirección de estadística. igecem.edomex.gob.mx

existen asentamientos humanos y proyectos desarrollados o en vías de desarrollo, lo cual hace incongruente el contenido del Programa con la realidad y necesidades de Valle de Bravo.

Tal como lo señala el Programa, en el capítulo de Zonificación y Sub zonificación se delimitan las sub zonas en las cuales se establecen las actividades permitidas y no permitidas para cada una de ellas, en concordancia con el apartado denominado Reglas Administrativas, a las que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen en el área, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Por su parte, la Regla 52 establece que, con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el ANP así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro de la misma, se establecen seis subzonas.

Posteriormente, la Regla Administrativa que sigue a la número 52, que está marcada con el número 40 (lo cual hace evidente la necesidad de hacer una revisión de la numeración de las reglas), señala que para el desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las sub zonas se estará a lo previsto en el apartado denominado Sub zonas y políticas de manejo del Programa.

Si nos remitimos al apartado correspondiente (apartado 7.2.3 página 123 del Programa) se establece que el área se subdividirá utilizando las sub zonas que permitan compatibilizar los objetivos de conservación del ANP, con las actividades que se han venido desarrollando hasta el momento y se enuncian las seis sub zonas. Posteriormente, se establecen las especificaciones de las mismas, se detallan los polígonos que las conforman, sus características y un cuadro en donde se especifican las actividades permitidas.

Al respecto, haremos especial énfasis en dos de las subzonas, toda vez que éstas representan el 90% de la superficie total de Valle de Bravo que se encuentra dentro del ANP.

A) Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos,

Esta zona representa el 59.50 % del total de la superficie del ANP, comprende 20 polígonos que abarcan una superficie total de 83,445.9194 hectáreas y representa aproximadamente el 86% del territorio total de la superficie de Valle de Bravo que se encuentra dentro del ANP.

Al respecto, en términos generales, se señala que esta sub zona incluye las superficies boscosas donde se llevan a cabo actividades de aprovechamiento forestal maderable y no maderable y vida silvestre a través de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre.

Dentro del listado de actividades permitidas, se establece una relación de 15 actividades permitidas entre las cuales **NO SE ESTABLECE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TIPO HABITACIONAL** ya que sólo menciona la construcción de infraestructura para manejo de vida silvestre, investigación científica y operación del ANP, a diferencia de la sub zona denominada Asentamientos Humanos Valle de Bravo que sí establece la construcción y mantenimiento de infraestructura. También establece la posibilidad de mantenimiento de brechas y caminos, siempre y cuando no se amplíen y mantenimiento de la infraestructura existente.

En relación con las Reglas administrativas, se establece lo siguiente:

- i. La **Regla 3** establece el listado de definiciones, sin embargo no define lo que se debe entender por construcción de infraestructura.

- ii. La **Regla 13** establece que se requiere autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades, para realizar las siguientes actividades: ... vi) obras y actividades que requieran de presentación de una manifestación de impacto ambiental, en términos del artículo 28 de la LGEEPA.

El Artículo 28 de la LEGEEPA establece que se requiere autorización en materia de impacto ambiental, entre otras: i) cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas y ii) Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.

- iii. La **Regla 45** establece que la construcción de infraestructura en las sub zonas permitidas, será acorde con el entorno natural del ANP de Valle de Bravo implementando preferentemente ecotecnias, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje, no deberá rebasar la altura de la vegetación circundante más alta y cumplirán con las condicionantes que fije la normatividad en la materia.
- iv. La **regla 46** establece que el mantenimiento de caminos podrá llevarse a cabo, siempre que no se amplíen los mismos ni se pavimenten.
- v. La **regla 47** establece que las obras y actividades que se pretendan realizar dentro de la ANP de Valle de Bravo, no deberá poner en riesgo la estructura y dinámica natural de población de especies silvestres.
- vi. La **regla 52** establece las distintas sub zonas aplicables a la ANP que tiene como finalidad la conservación de los ecosistemas y biodiversidad existente.
- vii. La **regla 40** (seguida de la 52) establece que el desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las sub zonas, se estará a lo previsto en el apartado denominado sub zonas y políticas de manejo del Plan de Manejo.

En tal suerte, en la sub zona identificada como **Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos**, no obstante a que la misma recaerá sobre varios asentamientos humanos no reconocidos por el Programa, no permite la construcción de infraestructura de tipo residencial o habitacional ya que, si bien de la regla 13 se pudiera entender que se remite a la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, lo cierto es que por virtud de la regla 40 (sic) y lo dispuesto en la sub zona de referencia del Programa, no existe la posibilidad de construcción de infraestructura de este tipo al no estar como una actividad permitida.

Asimismo, si bien es irrefutable que dentro de la sub zona de referencia, que recaerá dentro del Municipio de Valle de Bravo, existe una superficie considerable de brechas y caminos actualmente pavimentadas, empezando por una autopista y mas de 3 carreteras adicionales de acceso, la regla 46 al limitarse a los caminos y brechas no pavimentados es incongruente con la realidad del Municipio de Valle de Bravo.

B) Aprovechamiento sustentable de los Ecosistemas Mazahua – Otomí.

Esta zona representa el 36% del total de la superficie del ANP, comprende 46 polígonos que abarcan una superficie total de 51,209.4088 hectáreas y se distribuyen de manera dispersa en toda el área natural protegida, en la cual se

realizan actividades agropecuarias, silvopastoriles y de acuacultura. Del Programa de manejo no se puede identificar con facilidad cuanta de esa superficie recae dentro del Municipio de Valle de Bravo.

Dentro del listado de actividades permitidas, se establece una relación de 19 actividades permitidas entre las cuales **NO SE ESTABLECE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TIPO HABITACIONAL** ya que sólo menciona la construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias. También establece la posibilidad de mantenimiento de brechas y caminos, siempre y cuando no se amplíen y mantenimiento de la infraestructura existente.

Adicionalmente, se señala que a lo largo de las sub Zonas antes señaladas, existen numerosas brechas y caminos que sirven de conexión entre los pobladores y para el establecimiento de productos y en general el desarrollo de actividades para la población que habita el ANP.

Es preciso destacar que no se menciona la existencia de zonas con asentamientos humanos en dichas áreas, ni la existencia de propiedades privadas o ejidales destinadas a desarrollos, agricultura, ranchos, casas habitación, instituciones educativas, etc., por lo cual, la descripción de dichas sub Zonas no es congruente con la realidad, luego entonces, con esa descripción no será posible compatibilizar los objetivos de conservación del ANP, con las actividades que se desarrollan actualmente si estas no se reconocen ni se dota de cierto margen de actuación con fines de crecimiento sustentable.

Tal y como se desprende de la descripción de la sub zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos, Adicionalmente, dentro de los cuadros de actividades permitidas de ambas sub zonas, los únicos apartados que tienen que ver con infraestructura son: (i) el mantenimiento de brechas y caminos; y (ii) el mantenimiento de la infraestructura existente.

De lo expuesto, podemos concluir que en la mayor parte del territorio del municipio de Valle de Bravo afectado al ANP, **no existe la posibilidad de llevar a cabo ningún tipo de proyecto, desarrollo inmobiliario, de construcción de infraestructura ni crecimiento de la infraestructura que actualmente YA EXISTEN.** Ya que dichas actividades no están previstas como actividades permitidas en los cuadros correspondientes. Lo anterior no obstante a la existencia de varios asentamientos humanos cuya existencia es anterior al decreto de re categorización de junio de 2005 y algunos incluso al decreto de creación de 1941.

Por lo anterior, si se pretende desarrollar algún tipo de proyecto que implique la construcción de infraestructura, este proyecto deberá ser negado por parte de las autoridades que evalúen la manifestación de impacto ambiental correspondiente, ya que irá en contra del Programa en virtud de que no son actividades permitidas.

Atendiendo a las características actuales del Municipio de Valle de Bravo, establecer un criterio totalmente restrictivo, como es el caso de esta sub zona, implicaría una muy poca aceptación de la población que requiere bienes y servicios, lo que podría reducir considerablemente la eficacia de este programa, es decir, al tener poca aceptación de la población, su cumplimiento será más complicado.

3. Falta de claridad en las reglas administrativas.

Vinculado con el punto anterior y aunado a la necesidad de revisar la numeración de las reglas, hay disposiciones de las cuales se podría desprender que se permite la realización de obras, pero no es una adecuada interpretación.

Por ejemplo, la regla numero 13 señala que se requiere autorización por parte de la SEMARNAT para el desarrollo de obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental de acuerdo con el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, como lo sería el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, es decir, la remoción de vegetación forestal.

Esta regla, aún cuando es acorde a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, resulta prácticamente inoperante ya que en el 90% del ANP no está permitida la remoción de vegetación ni la construcción de infraestructura, tal como se explicó en el apartado anterior, por no ser actividades expresamente permitidas.

Por otro lado, la regla 45 señala que la construcción de infraestructura en las zonas permitidas para tales efectos, será acorde con el entorno natural empleando preferentemente ecotecnias, diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje, no rebasar la altura de la vegetación circundante más amplia y cumplirá las condicionantes que fije la normatividad en la materia. Nuevamente, esto sería posible solamente en la sub zona de asentamientos humanos de Valle de Bravo que equivale al 4.5 % del territorio de dicho municipio y del 1.54 % de la superficie total de la ANP.

4. Diagnóstico de la problemática de acuerdo con el Programa de Manejo.

Derivado de la lectura integral del Programa de manejo del ANP, se desprende el diagnóstico de problemas, que en el caso que nos ocupa, se pretende resolver mediante la designación de sub zonas, principalmente el de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos y Aprovechamiento sustentable de los Ecosistemas Mazahua – Otomí, con la que se restringe en su totalidad la construcción de infraestructura alguna que pueda ser destinada al esparcimiento, residencial habitacional. Los problemas diagnosticados son los siguientes:

- A)** Crecimiento y desarrollo de la población dentro del ANP con crecimientos que obedecen a patrones desordenados y anárquicos atendiendo a que todos los servicios, o los más importantes y necesarios, se encuentran concentrados dentro del municipio de Valle de Bravo, con un Incremento de la Mancha urbana.
- B)** Perdida del Bosque por Tal Clandestina que realiza el crimen organizado.
- C)** Cambio de uso de suelo con fines agropecuarios en terrenos forestales.
- D)** Desarrollo Urbano no planificado que ocasiona la deforestación desmedida, degradación y transformación acelerada del paisaje, sobre todo alrededor de la Presa Miguel Alemán en V de B, venta irregular de terrenos forestales, invasiones y especulación inmobiliaria que por la búsqueda de espacios de esparcimiento a los habitantes del Distrito Federal y Toluca hay una presión inmobiliaria de desarrollos de conjuntos habitacionales campestres.
- E)** Plagas y enfermedades forestales, siendo los municipios con mayor afectación Temascaltepec, Amanalco, Valle de Bravo y Donato Guerra.
- F)** Incendios Forestales en los que se perdieron 8,543 Has siendo los más afectados Valle de Bravo y Temascaltepec con un total de perdida de 5% sobre superficie

total. La mayor causa de perturbación de los terrenos forestales, es a causa de los incendios.

- G)** Contaminación derivada del manejo inadecuado de las tierras agrícolas con aptitud natural forestal
- H)** Asentamientos humanos que se presentan de manera dispersa en el ANP lo que dificulta el establecimiento de infraestructura de suministro de agua y drenaje y manejo de residuos sólidos y descarga de aguas.
- I)** Fragmentación de paisaje por expansión urbanística.
- J)** Minería.

Asimismo, de la lectura del Programa, se desprende que el municipio presenta complejidades y características muy diferentes a las de los demás municipios que integran el ANP, principalmente derivadas del desarrollo social, económico y demográfico, tales como las siguientes:

- A)** Si bien se desprende ausencia de criterios de ordenamiento territorial, el mayor porcentaje de viviendas con bienes se encuentran en Valle de Bravo.
- B)** El Municipio Valle de Bravo es el que tiene mayor Población, dentro de la ANP, con 60,934 Habitantes, que representan el 28% de la población total dentro de la ANP. Sin embargo, es importante mencionar que esta cifra no comprende los habitantes de fin de semana por estar censados en su lugar de residencia habitual, no obstante también demandan bienes y servicios y por ende deben ser considerados turistas.
- C)** Es el municipio con mayor superficie de asentamientos humanos y el que ha representado un mayor crecimiento tanto poblacional como demográfico.
- D)** El municipio con más medios de transporte (taxis) en Valle de Bravo.
- E)** El municipio de Valle de Bravo cuenta con 2 radio difusoras y el que mejor sistema de salud tiene.
- F)** El municipio de Valle de Bravo es el que cuenta con principales atractivos turísticos
- G)** El municipio de Valle de Bravo es el que presenta el mayor porcentaje de población económicamente activa y el que representa mayor actividad en el sector terciario con el 55%

Por lo anterior, dada las características actuales de Valle de Bravo, es evidente que dicho municipio es muy diferente al resto de los municipios que integran la ANP, pues recibe una presión de crecimiento muy superior al de los demás, la cual difícilmente se podrá combatir mediante una sub zona totalmente restrictiva del crecimiento, por lo que debería ser tratado con una normativa especial y distinta, que reconozca y atienda la realidad de dicho Municipio.

En efecto, es necesario poder implementar la normativa y regulación del ANP que hagan viable la construcción de infraestructura que le puedan dar salida a esta tipo de presión de

índole habitacional, mediante criterios sustentables que puedan mitigar el impacto ambiental propio de cualquier obra.

Dado el costo de oportunidad de la tierra, el establecer usos restrictivos que no permitan el aprovechamiento de la misma, ni siquiera de manera sustentable ni que pueda representar beneficios económicos o sociales, puede generar un incentivo equívoco y hasta perverso, que conlleve al abandono de la tierra, dejándola a expensas de las plagas, incendios, tala clandestina y asentamientos irregulares. Además, el establecer usos totalmente prohibitivos, atendiendo a la situación actual y presión de crecimiento existente, no frenará el crecimiento y desarrollo de la población dentro del ANP con patrones desordenados y anárquicos pues, no obstante a la prohibición, el crecimiento va continuar.

Si bien una área Natural Protegida produce diversos y vastos servicios ambientales que son y deben ser gratuitos para las personas que los disfrutan; como lo son calidad de agua, control de ciclos hidrológicos, generación y conservación de suelos fértiles, control de parásitos, captación de carbono y contaminantes, generación de oxígeno, regulación climática, protección biodiversidad, protección y regeneración de suelos, **LA GENERACIÓN DE ESTOS SERVICIOS AMBIENTALES, CONSIDERADOS COMO BIENES PÚBLICOS, NO ES GRATUITA, YA QUE ES UNA REALIDAD QUE EL PROPIETARIO DE LA TIERRA, FORZOSAMENTE REQUIERE HACER EROGACIONES IMPORTANTES PARA PODER PROTEGER LAS SUPERFICIES DE TIERRA EN CONTRA DE LAS PLAGAS, INCENDIOS, INVASIONES ILEGALES, TALA CLANDESTINA Y DEMÁS.**

Por lo anterior y a fin de evitar el abandono de la tierra, es necesario poder implementar la posibilidad de que los propietarios de las tierras obtengan recursos que puedan ser destinados, entre otros, a su protección, otorgando la posibilidad de construcción de infraestructura que atienda a criterios ambientales y que hagan factible el crecimiento mitigando o reduciendo los impactos ambientales que pudieren generarse.

Se requieren esquemas a través de los cuales los propietarios de la tierra puedan realizar actividades en su propiedad que sean concordantes con los Objetivos del Programa, que incentiven a la conservación y restauración de los suelos pero con incentivos económicos que lo hagan viable. Es necesario establecer usos y aprovechamientos que salvaguarden la generación de servicios ambientales pero que además sean compatibles con la generación de riqueza y bienestar social, que hagan viable el mantenimiento de la conservación de la tierra y no se incentive al abandono de la misma o al cambio de uso de suelo, para convertirse en zonas agrícolas y pastizales, observando que el uso de sus recursos no sea superior a la capacidad de recuperación del suelo.

Establecer una(s) sub zona(s) en la que se restrinja en su totalidad su crecimiento y desarrollo, como se mencionó en el punto 2 del presente documento, no erradicará los problemas diagnosticados por el Proyecto de Programa del ANP, pues esto puede generar incentivos equívocos por virtud de los cuales los propietarios de grandes superficies de tierra con vocación forestal, al no tener rentabilidad o medio de obtener recursos, se propicie el abandono de las tierras, reduciendo cualquier control y mitigación a los problemas arriba mencionados. Específicamente se corre el riesgo de que, al haber falta de vigilancia por escases de recursos, se incremente la tala ilegal por parte del crimen organizado, se desatienda el saneamiento de bosque, no se atienda en tiempo y forma los incendios y se incrementen los asentamientos irregulares en invasión de propiedad privada.

En tal suerte, es importante que se permita la posibilidad de crear desarrollos inmobiliarios con estrictos parámetros y lineamientos de sustentabilidad que además de las virtudes socio económicas que generan, se busque una conservación de recursos naturales con los que se puede lograr mitigar la problemática arriba mencionada⁵, lo anterior en virtud de que este municipio debe considerarse como esenciales para el desarrollo social y económico de la región. En dichas sub zonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales

Es necesario establecer lineamientos para poder aprovechar de manera sustentable la vocación y el potencial de los recursos culturales y culturales así como su capacidad para transformarse en oferta turística productiva, creando servicios y destinos competitivos, dando opciones de desarrollo y bienestar para los individuos de las comunidades receptoras, urbanas y rurales; así como a las empresas sociales y privada. Es necesario la adopción de lineamientos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y culturales que otorguen la posibilidad de desarrollo optimizando los beneficios económicos y sociales con un componente de conservación de los recursos naturales:

- a. Demostrar una gestión sostenible y eficaz.
- b. Maximizar los beneficios para el patrimonio y minimizar los impactos negativos.
- c. Maximizar los beneficios sociales para la comunidad local y minimizar los impactos negativos.
- d. Maximizar los beneficios para el medio ambiente y minimizar los impactos negativos.

⁵ Artículo 58 de del Reglamento de la LEGEPA en materia de ANP.- Las sub zonas de aprovechamiento especial podrán establecerse en aquellas superficies de extensión reducida que se consideren esenciales para el desarrollo social y económico de la región. En dichas sub zonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que originen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

5. El manejo y la gestión.

Aún cuando se han expuesto diversas razones por las cuales no sería posible el desarrollo de proyectos en el ANP, lo cierto es que también se cuenta con ciertas pautas que podrían dar pie a un desarrollo sustentable en donde participen los diferentes sectores en un ámbito de cooperación.

El objetivo de manejo del Programa, es establecer políticas, estrategias y programas con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación del ANP, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable. Es así que, a través del objetivo de manejo, se abre la pauta para considerar las actividades sustentables como una opción para hacer que conviva el desarrollo con la conservación. Considerando que un gran porcentaje está en manos privadas y ejidos, es preciso dotar de reglas para que los propietarios de las tierras que conforman el ANP formen parte de los esfuerzos de conservación que se proponen lograr con el Programa, sin olvidar la necesidad de que puedan aprovechar sustentablemente sus tierras, con lo cual se puede conseguir un verdadero esfuerzo conjunto.

Adicionalmente, el objetivo de Gestión busca establecer formas en que se organizará la administración del ANP por parte de la autoridad competente así como los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas a las misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

Por lo expuesto, es que se debe permitir el desarrollo de proyectos, los cuales para cumplir con los objetivos de conservación y protección, podrían sujetarse, por ejemplo, a las restricciones establecidas en la Regla 45 o establecer un porcentaje de la superficie de los predios que se destine a conservación o restauración o establecer criterios para zonas de aprovechamientos controlados.

6. Conclusiones y recomendaciones.

- A) Se deben hacer un diagnóstico adecuado de los asentamientos humanos y actividades que se desarrollan en el área que comprende el ANP, especialmente en las sub zonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos y Aprovechamiento sustentable de los Ecosistemas Mazahua – Otomí, para realmente poder compatibilizar los objetivos de conservación del ANP con las actividades que actualmente se desarrollan y demandan.
- B) Tal como está redactado el Programa, es imposible el desarrollo de proyectos en más del 90% del ANP ya que no son actividades permitidas; Por lo que sería conveniente que dentro de las actividades permitidas se agregue la posibilidad de construcción de infraestructura sustentable la cual, en términos del art 28 de la LEEGEPA, requiere autorización en materia de impacto ambiental al estar dentro de un área natural protegida federal y muy probablemente implicar un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- C) Las Reglas Administrativas requieren una revisión profunda para evitar malentendidos, incongruencia e inseguridad jurídica;
- D) Dada la extensión del ANP es preciso hacer coparticipes en la conservación a la propiedad privada y la social, permitiendo el desarrollo de proyectos sustentables

dentro del ANP, estableciendo lineamientos base que se recogen de la misma LEEGEPA.

- E) El desarrollo de proyectos debe sujetarse a reglas para lograr el objetivo de conservación y protección del ANP para lo cual podría utilizarse la redacción de la regla 45 o un porcentaje específico que se deba destinar a conservación, o algún otro esquema, como los que se proponen en el ANEXO UNO del presente, denominado Propuesta de alternativas.

El presente documento se elabora en representación de los firmantes a pie de documento, en virtud de que el Proyecto del Programa de Manejo del Área Natural Protegida, le causa afectaciones directas e indirectas por virtud de ser propietario/desarrollador/promotor/residente de/en una superficie de terreno ubicado dentro del Municipio de Valle de Bravo afectado a la ANP.

Bloque 2.

- **JUSTIFICACIONES EN RESPUESTA AL BORRADOR DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES MATERIA DE CONSULTA PÚBLICA**

INDICE JUSTIFICACIONES

1. JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

- 1.1. Información Temática Valle de Bravo
- 1.2. Crecimiento Demográfico y actualidad socioeconómica Municipio Valle de Bravo
- 1.3. Análisis sociodemográfico-económico de La Región XV Valle de Bravo
- 1.4. Centros Urbanos con mayor densidad: Valle de Bravo y Villa Victoria
- 1.5. Análisis Específico Grupos de Población (Población Inmigrante y Flotante)
- 1.6. Desarrollos Inmobiliarios 2ª Residencia
- 1.7. Artículos Ley General de Asentamientos Humanos
- 1.8. Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

2. JUSTIFICACIÓN SOCIOAMBIENTAL

- 2.1. Problemáticas en ANP
- 2.2. Términos y Artículos LGEEPA
- 2.3. Programa Turismo Sustentable Junio 2012. SECTUR
- 2.4. Artículos Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de las Subcuencas de Valle de Bravo-Amanalco
- 2.5. Artículos Ley Desarrollo Forestal Sustentable
- 2.6. Criterios delimitación de polígonos de los diferentes Organismos
- 2.7. Servicios ambientales

1. JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

1.1. Información Temática

Crecimiento Histórico Valle de Bravo

- * La zona que actualmente ocupa Valle de Bravo estuvo habitada hace cientos de años por el pueblo Matlaltzinca y el pueblo Mazahua.
- * La Comunidad Mazahua de este pueblo indígena y autóctono del territorio del Estado de México, tiene su origen en un grupo nómada de chichimecas que se asentaron y extendieron a través del territorio del Estado de México y zonas aledañas.
- * A partir de la colonización española se comenzó a desarrollar en la zona una pequeña población llamada San Francisco Valle de Temascaltepec, alrededor de la primera construcción importante del lugar: el Templo de Santa María Ahuacatlán.
- * Fue declarada Villa en 1839 y nombrada "Valle de Bravo" en 1852, independizándose de Temascaltepec.
- * Los orígenes de Colorines se remontan al año de 1937, cuando se inician las exploraciones y levantamientos de campo por parte de la Comisión Federal de Electricidad, para la construcción del Sistema Hidroeléctrico de Ixtapantongo.
- * Dichos trabajos se formalizaron en 1938, cuando se instaló el campamento de trabajadores que desarrollaron las labores correspondientes, generando desde entonces un asentamiento humano de singular importancia e impacto para la vida municipal.
- * Desde esa fecha, la construcción de las instalaciones propias del sistema hidroeléctrico, así como de las viviendas de los trabajadores y de las oficinas administrativas, dieron lugar a la consolidación de esta localidad.
- * Asumió legalmente el carácter de pueblo en el año de 1962.
- * En el año 1970 se dio un aumento considerable en el crecimiento poblacional municipal.
- * Nuevamente en el año de 1980 se detonó un crecimiento poblacional que trajo consigo mayor demanda de viviendas, equipamiento y servicios básicos.
- * Para el año de 1990 el municipio revirtió su crecimiento poblacional.
- * Del periodo 1990 a 1995 la población tuvo un aumento de 11,367 habitantes y 9,873 para el periodo de 1995 a 2000.
- * Para el periodo de 2000 a 2005 la población tuvo un decremento de aproximadamente 4,473 habitantes.³

1.2. Crecimiento Demográfico y actualidad socioeconómica Municipio Valle de Bravo

- * Del año 2005 a 2010 la población incremento considerablemente más de 9,000 habitantes.
- * El área urbana con 2,544.59 hectáreas que implicaba el 6.03% de la superficie municipal.

Año	Población Municipal	TCMA Municipio
1950	14,413	
1960	15,920	1.00
1970	23,779	4.09
1980	36,762	4.45
1990	36,135	2.60
1995	47,502	1.91
2000	57,375	2.0
2005	52,902	-1.61
2010	61,599	3.09

- * El sistema Urbano Estatal, previsto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano Vigente, establece que el Municipio de valle de Bravo funge como estructurador a nivel regional, lo anterior se ve reflejado en la representación gráfica de este tema.
- * Al paso del tiempo se ha dado el crecimiento urbano tradicional a partir de ejes radiales que emanan del centro, convirtiéndose en circuitos radiales incrustados en una traza ortogonal irregular.
- * Ha experimentado un crecimiento económico notable, por lo que se establece que está en proceso de consolidarse como un centro de actividad habitacional, residencial campestre y turístico importante al poniente del Estado de México.
- * La oferta de suelo y vivienda se está dando principalmente hacia las zonas periféricas del municipio de manera formal e informal, la primera de ella a través de desarrolladores inmobiliarios y la segunda de ellas por medio de la lotificación y subdivisión irregular, en zonas sin vocación urbana.
- * Actualmente **la economía del municipio de Valle de Bravo gira en torno a una especialización en el sector terciario “comercio y servicios”**

dentro del cual se desarrollan dos actividades principalmente: el comercio inmobiliario y el turismo, que son las que generan mayor derraman económica.

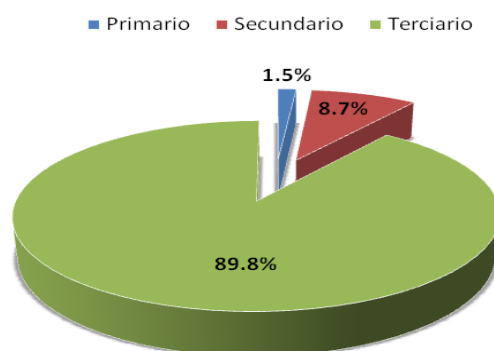
- * Otras de las actividades económicas que se realizan en el municipio son el comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles, servicios personales, comunales y sociales, bienes inmuebles, establecimientos financieros y transporte.
- * Según datos del censo económico 2009 el municipio de Valle de Bravo contaba con un total de **2,091 unidades económicas**, que significaron 7,348 personas ocupadas y una remuneración total de 163,743 millones de pesos.
- * **La economía del municipio gira en torno a dos actividades principalmente, una de ellas y la más importante es la demanda inmobiliaria y la segunda es el turismo de fin de semana.** Los cuales son producto de la **vocación residencial campestre-turística del municipio**
- * La **participación de la Región Valle de Bravo en la economía del Estado** de México es **del 0.8%** con 3,740 unidades económicas. INEGI 2009
- * La mayor **participación en la economía regional** la tiene **Valle de Bravo con el 55.9% de las unidades económicas (2,091).**
- * El municipio de Valle de Bravo tiene la participación más destacada en la economía regional, dado que en su territorio se asienta poco más de la mitad de los establecimientos registrados en la región.

1.3. Análisis sociodemográfico-económico de La Región XV Valle de Bravo

- * **Distribución poblacional:** La población de la Región XV Valle de Bravo, integrada por nueve municipios, con base en datos del Censo de Población y Vivienda (2010), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se encuentra constituida por 284,655 personas, las cuales se asientan en una superficie de 1,938.2 km², que en términos relativos representan 2% de la población estatal, que asciende a un total de 15,175,862 habitantes establecidos en 22,487.6 km², equivalentes a 8.82% del territorio mexiquense.
- * Cuenta con **2 principales asentamientos humanos** considerados como municipios estructuradoras, **Villa Victoria y Valle de Bravo**, la primera a Nivel Estatal y la segunda a Nivel Regional las cuales ejercen influencia sobre 8 centros de población.
- * Su cercanía con la ciudad de Toluca y su continuo metropolitano permite que exista un eslabonamiento y articulación económica vinculada a las vías de comunicación. Su grado de interrelación con la zona limítrofe de Michoacán se considera muy escaso.
- * La conformación de los espacios de la Región no son producto de la expansión física de su núcleo central, tampoco que existe conurbación alguna con núcleos periféricos, sólo que existen ciudades con área de influencia.
- * La región se caracteriza por las disparidades microregionales y la limitada articulación entre las localidades, ya que predominan las localidades dispersas inferiores a los 2,500 habitantes. Esta situación constituye un importante reto, no solo por la necesidad de atender los rezagos para incorporar a los habitantes al proceso de desarrollo urbano y económico, sino también porque la dispersión implica la fragmentación de los recursos y el encarecimiento de la obra pública (servicios públicos básicos).
- * **La Región XV cuenta con un total de 3,740 unidades económicas** las cuales representan el 0.8% del total del Estado de México
- * La principal actividad económica del sector primario es la agricultura, el aprovechamiento forestal y servicios relacionados con las mismas.
- * Las principales actividades del sector secundario son la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, la Industrias manufactureras y la construcción.
- * Y las actividades más representativas del sector terciario son el comercio, el transporte y los servicios financieros, inmobiliarios, profesionales, educativos y de salud y asistencia social.

Cuadro. Comparativo Económico por Sector, Región XV, 2009.

Municipio	Unidades Económicas	Personal Ocupado Total	Valor Agregado Censal Bruto (miles de pesos)
Sector Primario	56	1,339	521,727
Sector Secundario	325	1,742	125,777
Sector Terciario	3,359	10,147	973,490
Total	3,740	13,228	1,620,994

Cuadro. Unidades económicas por Sector, Representatividad % 2009

INEGI. Censo económico 2009 Región XV Valle de Bravo

1.4. Centros Urbanos con mayor densidad: Valle de Bravo y Villa Victoria

- * Notoriamente la relación comercial y de servicios especializados entre Valle de Bravo y Villa Victoria conforma la conectividad entre estos dos centros urbanos como la primer opción para pobladores de ambas cabeceras, en cuestiones de empleo, comercio, intercambio de materias primas y servicios.
- * Esta relación se da únicamente entre pobladores de ambas cabeceras, la población que acostumbra visitar Valle y sus casas de descanso no proviene de Villa Victoria.
- * Respecto a la movilidad de población que pondera la infraestructura carretera, se observa que entre las relaciones de movilidad de población, Villa Victoria pasa al grado dos en importancia, al ser mayor la relación con la ciudad de Toluca, a través de la carretera Ramal Valle de Bravo.

- * Valle de Bravo se posiciona como el centro regional de primer nivel, por su crecimiento social y económico, así como el papel que desempeña en el esquema de ciudades y prestación de servicios urbanos en la región.

1.5. Análisis Específico Grupos de Población

* Población inmigrante

- En el Municipio de Valle de Bravo el 7% de la población nació en otro estado del país (**población inmigrante**).
- De los 61,599 habitantes del municipio, 4,160 son nacidos en otra entidad; de los cuales 849 llegaron en el periodo 2005- 2010. Situación que demuestra el moderado nivel de atracción poblacional del municipio.
- El porcentaje de habitantes no especificados es de 1.13%, según el Censo General de Población y Vivienda 2010.
- De cada 5 habitantes inmigrantes en el municipio, 1 llegó en el último periodo de análisis (2005-2010), dato que no representa explosión demográfica por migración.
- El 80% de la población no nacida en el municipio ya habitaba Valle de Bravo antes del 2005.

Fuente: Elaboración propia con base en el ITER del INEGI, 2010.

* Población Flotante

$$[(\text{numero de Viviendas uso temp.}) * (\text{Promedio de habit. Por vivienda})] (\text{Factor de Habit. Extras})$$

$$[(4,685)(4.13)](0.40) = 27,089^6$$

	Habitantes
Población flotante 2010	19,349
Pob. Elevada con el factor	7,740
Total	27,089

- El concepto población flotante ha ido tomando importancia con el tiempo: existen requerimiento alojamiento y servicios para casi 20,000 habitantes

⁶ Fuente: base en el ITER de INEGI 2010 .

- Parte de población compuesto por aquellas personas que aun no estando oficialmente inscritas en el censo de población de Valle de Bravo, pero aún así **hacen uso de sus viviendas o residencias de descanso, generando requerimientos de servicios y uso de vialidades.**
- Si a la cifra anterior se le incrementa los visitantes que acuden por eventos temporales (Festival de las Almas, carrera anual de Globos o algunos eventos acuáticos y de pesca), así como el factor de visitas en fin de semana extra a los habitantes con residencia de descanso es de casi 10,000. **El cálculo de proyección da un total de 34,700 pobladores en viviendas de uso temporal.**
- Con base en las proyecciones del Plan de Centro de Población Estratégico del Valle de Bravo de 1993, se observaba que el análisis requería de servicios para casi 25,000 habitantes con casa de descanso en el municipio.
- La Secretaría Técnica del Ayuntamiento 2009-2012 estima una población flotante de entre 30,000 y 40,000 personas con un promedio de 2.5 días de estancia, quienes lejos de ser meros turistas son residentes temporales que demandan servicios, pagan impuestos locales, entre otros; y además forman parte de la actividad social, cultural, económica y política del municipio.

Analiza el escenario previsto para el municipio de mantenerse las características urbanas y poblacionales actuales, así como el potencial económico del municipio que permitirá definir el escenario de población tendencial y programático; y los requerimientos totales de suelo, vialidad, infraestructura y equipamiento, así como las condiciones ambientales deseadas.

1.6. Desarrollos Inmobiliarios 2ª Residencia

- **Los servicios inmobiliarios** y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles **son la actividad económica de mayor remuneración para el municipio**, esto debido a la gran plusvalía que ha generado actualmente el municipio.
- Otra de las actividades económicas importantes en el municipio son los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas ya que es una actividad demandante debido a su vocación turística recreativa.
- La instalación de la Presa Valle de Bravo, dio origen de una nueva etapa de tipología de vivienda en particular lo fue la de tipo residencial campestre.
- Según datos censales el promedio de ocupantes es de 4 habitantes por vivienda, lo cual refleja que no existe hacinamiento dentro de las mismas, aunque la hipótesis de dicho tema es que sí existe hacinamiento ya que el dato de promedio de ocupantes por vivienda es sacado del total de las mismas y los datos características de ocupación reflejan que el 8.5% de ellas aproximadamente son de uso temporal y los 4 habitantes de cada una de estas viviendas contabilizadas como de uso temporal se encuentran dentro de las habitadas.
- La cobertura de los servicios en general es buena, y la falta de los mismos en algunos casos se debe a la dispersión de las viviendas y la topografía accidentada de las zonas, lo cual complica la dotación.
- Las condiciones naturales y ambientales de Valle de Bravo han propiciado el crecimiento poblacional y territorial de Valle de Bravo así como la actividad turística e inmobiliaria del mismo, con lo cual se ha reducido considerablemente la actividad agrícola, dando paso a una economía basada en el sector terciario, la cual aunque ha sido benéfica a la economía del municipio y, a su vez, ha traído consigo el deterioro y la alteración del medio ambiente por no aplicar proyectos estudiados acordes a las necesidades tanto del ambiente como del ser humano y sus relaciones.
- El proceso de crecimiento urbano y la plusvalía que ha generado el municipio de Valle de Bravo por su atractivo natural y escénico ha traído también consigo la conformación irreversible de asentamientos humanos irregulares en contraposición de las áreas naturales protegidas, zonas de riesgo y superficies boscosas.
- La demanda de vivienda está siendo principalmente de tipo popular y residencial campestre.

1.7. Artículos Ley General de Asentamientos Humanos

ARTICULO 33.- Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, además de las previsiones señaladas en el artículo anterior, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para:

- I. La protección ecológica de los centros de población;
- II. La proporción que debe existir entre las áreas verdes y las edificaciones destinadas a la habitación, los servicios urbanos y las actividades productivas;
- III. La preservación del patrimonio cultural y de la imagen urbana de los centros de población;
- IV. El reordenamiento, renovación o densificación de áreas urbanas deterioradas, aprovechando adecuadamente sus componentes sociales y materiales;
- V. La dotación de servicios, equipamiento o infraestructura urbana, en áreas carentes de ellas;
- VI. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población;
- VII. La acción integrada del sector público que articule la regularización de la tenencia de tierra urbana con la dotación de servicios y satisfactores básicos que tiendan a integrar a la comunidad;
- VIII. La celebración de convenios entre autoridades y propietarios o la expropiación de sus predios por causa de utilidad pública, y
- IX.- La construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos para garantizar la seguridad, libre tránsito y accesibilidad requeridas por las personas con discapacidad, estableciendo los procedimientos de consulta a los discapacitados sobre las características técnicas de los proyectos.

Fracción adicionada DOF 05-08-1994

- X.- Las demás que se consideren necesarias para el mejor efecto de las acciones de conservación y mejoramiento.

Fracción reformada DOF 05-08-1994 (se recorre)

ARTICULO 40.- La Federación, las entidades federativas y los municipios llevarán a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con objeto de:

- I. Establecer una política integral de suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y la oferta de tierra para el desarrollo urbano y la vivienda;
- III. Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de tierra que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos;
- IV. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los planes o programas de desarrollo urbano,

ARTICULO 42.- Con base en los convenios o acuerdos que señala el artículo anterior, la Secretaría promoverá:

I. La transferencia, enajenación o destino de terrenos de propiedad federal para el desarrollo urbano y la vivienda, a favor de las entidades de la Administración Pública Federal, de las entidades federativas, de los municipios y de los promotores privados, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables;

II. La asociación o cualquier otra forma de participación que determinen los núcleos agrarios, a efecto de aprovechar terrenos ejidales y comunales para el desarrollo urbano y la vivienda y evitar su ocupación irregular, sujetándose a lo dispuesto en los artículos 38 y 39 de esta Ley. Fuente: LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Reforma 2014.

CAPITULO SEXTO.DE LAS RESERVAS TERRITORIALES

- * El Municipio experimenta una acelerada urbanización, a partir de sus ventajas locacionales, como son: ubicación estratégica, conectividad con la región y la capital del Estado, así como su diversificación económica.
- * **Las localidades del municipio presentan diversos patrones de crecimiento**, los cuales hacen que se dividan en tres niveles:
 - o Como **localidades rurales** se estimaron **61 localidades**: las más representativas dentro de este rango fueron San Mateo Acatitlán, San Gaspar, Monte Alto, El Durazno, Santa Teresa Tiloxtoc, Barrio de Guadalupe, Mesa de Jaimes y Cerro Gordo.
 - o Como **localidades en proceso de urbanización** se encuentran las siguientes: Loma Bonita, El Arco, Santa María Pipioltepec, San Gabriel Ixtla, San Juan Atezcapan, Los Saucos, San Nicolás Tolentino, Cuadrilla de Dolores, Colonia Rincón Villa del Valle, La Compañía, Casas Viejas y Santa Magdalena Tiloxtoc
 - o Consideradas **como localidades urbanas el municipio cuenta con dos**: Valle de Bravo (**Cabecera Municipal**) y **Colorines**; las cuales determinan la orientación poblacional y económica del municipio. Cada una manifiesta tendencias y patrones de crecimiento diferentes.
 - o En base al número de habitantes de cada una de las localidades del municipio se deduce que estas presentan diversos patrones de crecimiento; la gran mayoría de ellas son de tipo rural, presenta un proceso de dispersión poblacional muy evidente.
 - o El proceso de concentración poblacional solo se ve reflejado en las dos localidades tipificadas como urbanas, que son la Cabecera Municipal y la localidad de Colorines

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010

- * Reconocer centros de población y Desarrollos Inmobiliarios que ya existen. Así como regular los mismos. Materia de desarrollo urbano, vivienda, asentamientos humanos y ordenamiento territorial. *Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.*

- * El objetivo de su libro quinto es fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad. *Libro Quinto "Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población" del Código Administrativo del Estado de México.*
- * Elaborar, aprobar, ejecutar, evaluar y modificar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Valle de Bravo y los planes parciales que deriven de este. *Código de la Biodiversidad.*

1.8. Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

Gobierno Solidario

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de los mexiquenses a través de la transformación positiva de su entorno.

3.3. Regularizar la tenencia de la tierra con un énfasis en las zonas marginadas de la entidad.

- Impulsar el crecimiento ordenado y sustentable de los asentamientos humanos.
- Promover acciones de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (**CORETT**) y los comisariados ejidales para la escrituración de predios.
- Dar certeza y seguridad jurídica al patrimonio de los mexiquenses a través del Instituto de la Función Registral del Estado de México (Ifrem).
- Promover, junto con los gobiernos municipales, un uso eficiente y aprovechamiento de la tierra a través del otorgamiento ordenado de permisos para la construcción de vivienda.
- Impulsar programas de regularización de la tierra que brinden mayor certeza jurídica en cuanto a su tenencia.

Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

7. Estado Progresista

Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable.

El desarrollo económico no está enfrentado al cuidado del medio ambiente. Por ello, además de promover la atracción de industrias productivas y competitivas, se deben impulsar acciones que propicien la atención a nuestro entorno. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- (i) Hacer un uso responsable y eficiente del agua;
- (ii) Llevar a cabo un manejo sustentable de los residuos sólidos;
- (iii) fortalecer el control de emisiones;
- (iv) promover una cultura ambiental; y,
- (v) coordinar y fomentar la protección, conservación y restauración de zonas ecológicas ambientales.

Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

2. JUSTIFICACIÓN SOCIOAMBIENTAL

2.1. Problemáticas en ANP

- * CONTAMINACIÓN de las ANP: **no gestión de residuos** por no contemplarse como Asentamientos Regularizados.

Respecto al resto de las localidades, éstas no cuenta con un servicio de recolección y disposición de desechos sólidos eficiente, por lo cual arrojan sus residuos a cuerpos de agua, montes o cerros aledaños o en otros de los casos los queman. (Véase Documento "Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública")

- * EDUCACIÓN AMBIENTAL:

- **El municipio no cuenta con los equipamientos necesarios la educación ambiental para la realización de esta actividad**, esto debido a una serie de situaciones, como el bajo número de habitantes de algunas de las localidades, a la dispersión de estas y sus viviendas o en otros de los casos la falta de accesibilidad y comunicación en la localidades, ejemplo de ellos es que la gran mayoría solo cuentan con equipamientos de nivel preescolar y primaria.
- La mayoría de los equipamientos educativos se encuentran ubicados dentro de la Cabecera Municipal dado que es el principal nodo de concentración poblacional. Mismas que no cuentan con infraestructura para una educación con criterios sustentable, así como se observa el reflejo de la falta de ubicación estratégica de los equipamientos por el difícil acceso o comunicación a los mismos.

Para poder crear un cambio positivo en las actuales estadísticas relacionadas con los niveles de educación de la población, se propone desarrollar Proyectos residenciales campestres y ecoturísticos que propicien prácticas en el medio natural basadas en educación ambiental, con el propósito de integrar a las poblaciones en una cultura de respeto al medio ambiente y participación activa en el equilibrio del ecosistema.

2.2. Términos y Artículos LGEEPA

ARTÍCULO 1o.-

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;

Fracción reformada DOF 05-11-2013

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental.

ARTÍCULO 3o.-

XI.- Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

XIII.- Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

XIV.- Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XVI.- Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

Desarrollando buenas prácticas entre los asentamientos humanos, se puede contribuir a la regeneración de los suelos, a la vez que se producen insumos y se activa la economía para la población de la zona.

ARTÍCULO 47.- En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, **la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.**

Para tal efecto, la Secretaría podrá suscribir con los interesados los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que correspondan.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 104.- La Secretaría promoverá ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las demás dependencias y entidades competentes, la **introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias**, así como la realización de estudios de impacto ambiental que deben realizar previo al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico de la zona.

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 25-02-2003, 20-05-2013

ARTÍCULO 64 BIS 1.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán otorgar a los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas interesadas, **concesiones, permisos o autorizaciones para la realización de obras o actividades en las áreas naturales protegidas**; de conformidad con lo que establece esta Ley, la declaratoria y el programa de manejo* correspondientes.

Los núcleos agrarios, pueblos indígenas y demás propietarios o poseedores de los predios en los que se pretendan desarrollar las obras o actividades anteriormente señaladas, tendrán preferencia para obtener los permisos, concesiones y autorizaciones respectivos.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

2.3. Programa turismo sustentable Junio 2012



99. Valle de Bravo

Fuente: "Programa Turismo Sustentable 2012 Secretaría de Turismo. Gobierno de México

Principal Problemática turística en los lugares de monitoreo

MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD TURÍSTICA

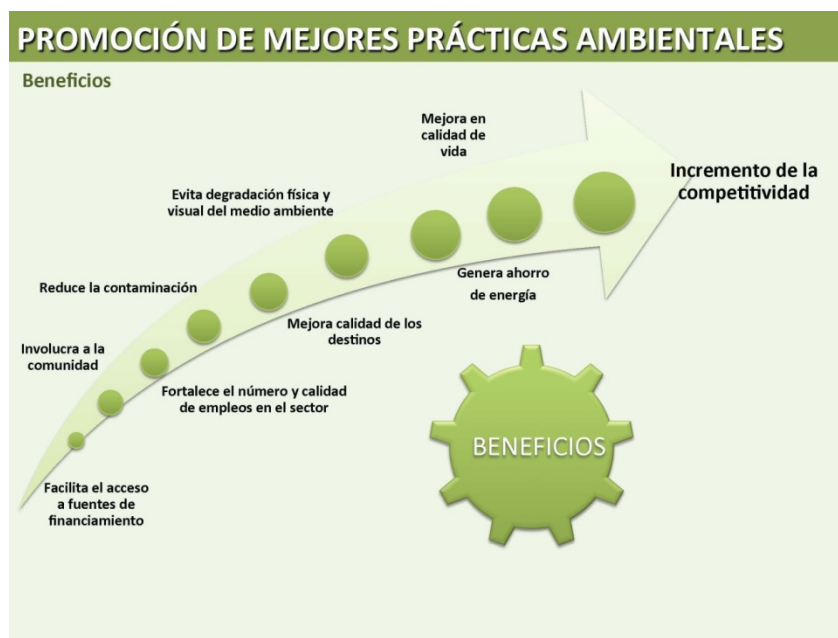
Problemáticas identificadas

A través de los diagnósticos se identificó que las principales problemáticas de sustentabilidad en los destinos turísticos son las siguientes:

Tema	Problemática
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de una planta de tratamiento de agua residual. • Inexistencia de un relleno sanitario conforme a la norma. • Falta de un programa para el manejo de residuos peligrosos.
Desarrollo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de un Plan de Desarrollo Urbano vigente y decretado. • Falta de un Programa de Ordenamiento Ecológico de nivel local. • Elevado índice de vivienda precaria. • Inexistencia de un Reglamento de Imagen Urbana.
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Baja participación de los establecimientos turísticos en programas de competitividad. • Baja participación de los establecimientos turísticos en programas de certificación ambiental.

Fuente: "Programa Turismo Sustentable 2012 Secretaria de Turismo. Gobierno de México

Éxito reconocido en prácticas turísticas sustentables



Fuente: "Programa Turismo Sustentable 2012 Secretaria de Turismo. Gobierno de México

El turismo de Valle de Bravo, entre otras actividades, tiene gran afluencia de turistas y residentes que practican varios deportes de aventura en contacto con la naturaleza. El Lago de Valle de Bravo es característico por la práctica de deportes acuáticos, como son: esquí, canotaje, regatas de veleros y pesca deportiva. También se practican otros deportes: ciclismo (montaña), parapente y ala-delta, escalada, tirolesa, gotcha, cabalgatas y equitación, entre otros.

Todas estas actividades y servicios relativos a deportes extremos, de aventura, y al ecoturismo o turismo de naturaleza, el cual por las características de uso de suelo en la región (actividad agropecuaria y natural, principalmente), adquiere características específicas, donde se realizan actividades en contacto con la naturaleza en las diversas áreas protegidas, con las actividades propias del medio rural.

En la actualidad se promueve un turismo sustentable para mitigar los daños causados por prácticas erosivas, así como para establecer otras que conserven y aprovechen de manera sustentable los recursos naturales, incentiven la creación de empleo y fomenten la educación ambiental.

***a.- Turismo de bajo impacto ambiental.** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consiste en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales. (...)*

Fuente: "Borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública" Capítulo 1. Regla 3. XV.a.

2.4. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de las Subcuencas de Valle de Bravo-Amanalco

- * Que en 1980, la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco contaba con 58,834 habitantes y que para el año 2000, la cifra ascendió a 94,524, lo que representa que en 20 años tuvo un incremento del 60%, esperándose un comportamiento similar para las próximas décadas de no aplicarse políticas de control del crecimiento urbano.
- * La problemática de captación, abastecimiento y transporte de agua para las diferentes actividades humanas es cada vez más aguda en el Estado de México y en la Zona Metropolitana del Valle de México, por lo que, la restauración y conservación ambiental de las cuencas es prioritaria.
- * La restauración y conservación de la Subcuenca de Valle de Bravo – Amanalco requiere de estrategias integrales, que conjuguen aspectos naturales, sociales y productivos, de tal manera que se logre la protección del medio ambiente y se

incremento el bienestar de la población, a través de un desarrollo regional sustentable.

- * Que los cuerpos de agua de la Subcuenca de Valle de Bravo-Amanalco, tales como la Presa de Valle de Bravo, Tilostoc y Colorines han disminuido su capacidad de almacenamiento hasta en 1.7 millones de metros cúbicos al año, debido al arrastre de sedimentos por erosión y la disminución del caudal de manantiales y ríos.
- * En este sentido, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Subcuenca de Valle de Bravo – Amanalco presenta los siguientes objetivos:
 - Establecer el uso más adecuado de los recursos naturales, a fin de mejorar las condiciones ambientales y productivas de la región.
 - Vincular las formas de aprovechamiento a criterios de sustentabilidad.
 - Destinar más espacios a la protección y conservación, sin frenar el desarrollo económico y social.
 - Fomentar en la población la cultura ambiental

Fuente: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DE LAS SUBCUENCAS DE VALLE DE BRAVO-AMANALCO

2.5. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

ARTICULO 2. Son objetivos generales de esta Ley:

I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;

II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;

III. Desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales;

IV. Promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable, y

V. Respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2 fracción VI de la Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable.

Fuente: LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

2.6. Criterios delimitación de polígonos de los diferentes Organismos

Se solapa la información referente a poligonales de ANP en los diferentes documentos que hacen alusión: PMDU 2006; Plan Manejo ANP; PDU Regional 2011-2017.

Líneas de acción del Estado Progresista

4.2. Planear para fomentar el desarrollo regional.

- Consolidar y mantener actualizado el Sistema Estatal de Desarrollo Urbano en sus niveles estatal, regional y municipal.
- Fortalecer los mecanismos de coordinación intersectorial y los niveles de gobierno que participan en la normalización, autorización y control del desarrollo urbano.
- Promover entre los municipios el uso de la planeación urbana como instrumento de crecimiento y bienestar social, así como el ordenamiento territorial.

Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México

2.7 Servicios Ambientales

En referencia al **Componente 6.2.7. Mantenimiento de Servicios ecosistémicos** (Plan de Manejo ANP; *página 95*) la compensación por servicios ambientales no llega a cubrir la demanda de las zonas y subzonas que comprende ANP.

Se entiende de co-responsabilidad el mantenimiento de las zonas boscosas, las cuales se ven afectadas por plagas o el riesgo de incendios por falta de brechas y caminos, que, en muchas ocasiones a nivel particular, se opta por abandonar la tierra frente a los costos que ha de asumir por mantenerla. Y este hecho, como ya mencionamos, ocasiona la deforestación desmedida, degradación y transformación acelerada del paisaje, entre otros. *Referencias: Desarrollo Forestal Sustentable. Véase "Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública".*

*** CONCLUSIONES GENERALES***

Establecer usos que permitan la construcción de viviendas sustentables en desarrollos estudiados acorde a la zona natural del ANP en que se ubique.

El aprovechamiento sustentable conlleva integrar al ser humano en ese ecosistema, haciéndole partícipe de los procesos. En un nuevo paradigma en la relación naturaleza-ser humano, las actividades productivas y de aprovechamiento pueden mitigar actuales daños en las ANP creando ecosistemas integrales, a nivel ambiental, económico y social.

Bloque 3.

- **PROPUESTAS AL BORRADOR DEL PROGRAMA DE MANEJO DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES MATERIA DE CONSULTA PÚBLICA**

INTRODUCCIÓN

Derivada de la revisión realizada al Proyecto del Plan de Manejo del Área Natural Protegida, actualmente en consulta pública, atendiendo a las inconsistencias encontradas a que se refiere el Bloque 1. *“Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública”*, y al Bloque 2 de apoyo *“Justificaciones en respuesta al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública”* de fecha 12 de noviembre de 2014, mostramos una serie de Propuestas que se detallan a continuación, con el fin de mejorar dicho documento.

La prospectiva es generar un instrumento que permite el **diseño de escenarios y estrategias de desarrollo para el municipio y la región.**

Para el caso específico de ANP, corresponde aplicar una **prospectiva interpretativa**, que consiste **en pronosticar futuros alternativos para mejorar las decisiones del presente**, incrementando con ello la capacidad de reacción ante los acontecimientos y situaciones inesperadas.

El objetivo de lo anterior es desarrollar escenarios, partiendo del análisis del diagnóstico de la situación actual del municipio dentro del cual se evaluaron los elementos naturales, socio-económicos, y urbano-territoriales.

Los escenarios a plantear deben ser tendientes a **solucionar la problemática actual satisfacer las demandas futuras**, impulsar el desarrollo económico, elevar el nivel de vida de la población, a fin de detectar, diseñar y ejecutar programa y proyectos sociales, económicos, territoriales, ambientales y urbanos, que tenga la función de disminuir las debilidades y amenazas que tiene el municipio e incrementar, impulsar y consolidar las fortalezas y oportunidades.

En el Borrador del Plan de Manejo del ANP se detectaron elementos que, por su falta de prospectiva en los diagnósticos en los que se basaron, de forma directa podrían incidir de manera negativa en el desarrollo de la ANP, esto quiere decir que de no ser canalizadas en función de las necesidades de la ANP a nivel integral (ambiental, económico y social) pueden volverse factores de estancamiento del mismo.

La función principal de esta Propuesta es **plantear una visión a largo plazo**, lo cual no consiste en adivinar ni imaginar sucesos, sino con base en la situación histórica que se ha presentado en el municipio. **Contar con un antecedente para formular políticas de desarrollo y una estrategia de desarrollo municipal para Valle de Bravo.**

OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA

- * **Consolidar al municipio de Valle de Bravo como un centro turístico-residencial campestre** de corte regional, y por otro, como un centro regional de servicios educativos y administrativos.
- * **Definir y delimitar las áreas urbanas de las áreas naturales protegidas**, el aprovechamiento sustentable y racional de estas, para conservación y preservación de las mismas. Valorando el estudio de cada caso de forma individual y a su vez dentro del conjunto para propiciar la factibilidad de un desarrollo integral: ambiental, social y económico.
- * Proponer la estructura y normatividad urbana natural en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano con un sentido ambiental en su entorno y permita el bienestar social, teniendo en cuenta las evoluciones demográficas y la demanda social, así como sus necesidades y oportunidades económicas.
- * Contribuir al impulso económico del centro de población y del municipio (áreas verdes) mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social del área de estudio.
- * Definir características y dar normatividad sobre infraestructura sustentable a las zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- * Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen su aprovechamiento racional y sustentable, su mitigación y control.
- * Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.
- * Conformar un sistema vial y de movilidad urbana a través del **mantenimiento, ampliación, y jerarquización de las vialidades actuales y la construcción de nuevas**, que apoyen la accesibilidad de las actividades económicas del municipio y del centro de población, y faciliten el traslado de sus habitantes.
- * Establecer las bases para la formulación de programas específicos que promuevan el **mejoramiento y ampliación de los servicios públicos, equipamientos e infraestructura.**
- * Promover programas de conservación, protección, aprovechamiento urbano, restauración y manejo sustentable de los recursos naturales del municipio.
- * Plantear alternativas a la actual situación irregular de asentamientos humanos en áreas naturales y/o forestales y núcleos asentados dentro de las delimitaciones de Valle de Bravo; con una serie de programas que atiendan la realidad de las familias, ejidatarios y propietarios que viven en dichas zonas, otorgando permisos y certificaciones estudiadas acorde a las necesidades de cada caso en particular.

- * Plantear las estrategias para crear un equilibrio entre el turismo y la vida residencial campestre para que interactúen con los recursos naturales del municipio a través de proyectos ecoturístico y de tipo inmobiliario sustentable que promuevan la conservación y protección de los mismos.
- * Actualizar las normas que han de regular, controlar y dar lugar a la vigilancia de los usos del suelo, la construcción de edificaciones, las vías públicas y la conservación del patrimonio inmobiliario, histórico, natural y cultural del municipio de Valle de Bravo.

OPINIONES Y COMENTARIOS

(En referencia al Documento “Justificaciones en respuesta al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública”)

CONCLUSIONES DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- * De acuerdo a datos poblacionales oficiales (INEGI) la dinámica de crecimiento poblacional dentro del municipio de Valle de Bravo ha seguido procesos constantes. El ritmo de crecimiento del municipio no ha sido muy relevante ya que ha presentado una dinámica controlada.
- * Los periodos en los que la población ha aumentado de forma más considerable han traído consigo **mayor demanda de vivienda, suelo, servicios, equipamiento e infraestructura.**
- * El Municipio de Valle de Bravo se encuentra en un **proceso de transformación en su estructura poblacional**, observándose principalmente en su conformación de grupos quinquenales, percibiendo una disminución porcentual en su base infantil y fortaleciendo la fuerza laboral municipal.
- * Los grupos quinquenales que han fortalecido en **mayor proporción su participación en el año 2005 son de 40 a 44 y de 45 a 49 años de edad.**
- * Se determina que **los rangos de edad** que en términos absolutos y relativos se han consolidado **se concentran entre los 15 a 19 años, de 30 a 34 y de 35 a 39 años de edad.** Por el contrario, los rangos de edad que han disminuido su participación porcentual son los ubicados entre los 0 a 4 años, de 5 a 9, de 20 a 24 y de 65-59 años.

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y vivienda 2005. INEGI.

- * La población de jóvenes a nivel estatal se mantendrá relativamente estable durante el periodo de 2010 y 2030, al pasar de 3.2 millones a 3.1 millones. Se estima que, mientras tanto, la población de adultos mayores crezca 39.5%. Es decir, **para el año 2030 uno de cada seis mexicanos tendrá 60 o más años.***Fuente: Plan de Desarrollo 2011-2017 Estado de México*

COMENTARIOS DIAGNÓSTICO DE DATOS

Generación de empleo para abarcar a los altos índices de Población Económicamente Activa (PEA), ya que son los grupos de población proyectados con mayor crecimiento. Los cuales demandan uso de suelo, servicios y equipamientos para su desarrollo.

Es importante resaltar que los datos oficiales registrados por INEGI en cada uno de sus censos y conteos resultan muy conservadores y bastante contradictorios con la realidad que ha vivido Valle de Bravo, ya que si nos basamos en dichos datos, el crecimiento en población y vivienda ha sido sostenido pero con índices menores a la media nacional y de forma hasta cierto punto moderados. Si esto fuera así, ¿por qué la realidad es distinta?, ¿por qué la proliferación de asentamientos irregulares? ¿por qué el incremento de las problemáticas viales? ¿en qué radicaría el deterioro en el orden social y urbano ante la situación que presentan los datos estadístico oficiales que refleja un ritmo de crecimiento poblacional y de vivienda muy normal y controlado?

PROPUESTA DE ALTERNATIVAS

Derivada de la revisión realizada al Proyecto del Plan de Manejo del Área Natural Protegida, actualmente en consulta pública, atendiendo a las inconsistencias encontradas a que se refiere el Bloque 1. “Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública” de fecha 12 de noviembre de 2014, a continuación se hacen las siguientes propuestas en concreto, con el fin de mejorar dicho documento:

PROPUESTA SUBZONA USO PÚBLICO VALLE DE BRAVO.

En virtud de que la realidad de Valle de Bravo presenta características muy diferentes a las del resto de los municipios que integran el ANP y toda vez que aproximadamente al 90% del territorio de dicho municipio se le asigna una sub zona en la que se restringe en su totalidad la posibilidad de construir cualquier tipo de infraestructura que pueda ser destinada a las actividades turísticas recreativas de tipo residencial campestre, a fin de ser congruente con la realidad actual de Valle de Bravo y sus características socio económicas, es necesario implementar una sub zona especial a través de la cual se permita la construcción de infraestructura sustentable que pueda ser destinada a unidades habitacionales de tipo residencial campestre.

En tal suerte, es importante que se permita la posibilidad de crear desarrollos inmobiliarios que además de las virtudes socio económicas que generan, se busque una conservación de recursos naturales con los que se puede lograr mitigar la problemática arriba mencionada⁷, lo anterior en virtud de que este municipio debe considerarse como esencial para el desarrollo social y económico de la región. En dichas sub zonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

En efecto, dada la presión y realidad actual de Valle de Bravo, es factible permitir el desarrollo de residencias tipo campestres con criterios sustentables a través de los cuales se pueda reducir la degradación de suelo, la deforestación, el crecimiento de asentamientos irregulares mediante invasiones, los incendios, las plagas y enfermedades forestales y el cambio de uso de suelo con fines agrícolas y agropecuarios. Criterios de sustentabilidad que de forma enunciativa, más no limitativa, a continuación se mencionan:

1. Establecer límites en el Coeficiente de Ocupación a fin de que por lo menos el 80% del predio en su totalidad sea conservado y re generado mediante el saneamiento y re forestación continua. Tomando como densidad rectora la densidad bruta, esto es, la densidad se determinará considerando la superficie

⁷ Artículo 58 de del Reglamento de la LEGEPA en materia de ANP.- Las sub zonas de aprovechamiento especial podrán establecerse en aquellas superficies de extensión reducida que se consideren esenciales para el desarrollo social y económico de la región. En dichas sub zonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que originen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

Artículo 59.- Las subzonas de uso público podrán establecerse en aquellas superficies que contengan atractivos naturales para la realización de actividades recreativas, de esparcimiento y de educación ambiental. En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida.

total del polígono, ya que no existe lotificación unifamiliar, sino agrupada en los claros del bosque o superficies en la que atendiendo a las características de su ubicación, su construcción pueda mitigar los impactos ambientales.

La densidad asignada se estima dividiendo la superficie total del predio entre el número de viviendas permitidas. Ésta podrá ser agrupada.

El uso contempla el desarrollo urbano sustentable dentro del área Forestal, con vivienda residencial campestre y usos complementarios y turísticos. La densidad máxima permitida será de una vivienda por cada 10,000m² de terreno bruto, para lo cual se podrá potencializar concentrando viviendas en las áreas que sean propensas para ello, siempre y cuando, se contemple por lo menos el 80% del predio sin intervención.

2. El 80% del predio deberá ser de vocación forestal sin perturbación y aquellos que cuenten con suelos degradados deberán ser re forestados a fin de ampliar la cobertura vegetal así como su masa forestal.
3. Para el desplante de la infraestructura, se permitirá la sustitución de árboles, los cuales se deberán reponer a razón de 20 por cada uno. Dichos árboles tendrán una altura mínima de 1.m, serán los de la región y la empresa dará seguimiento al cuidado de la reforestación.
4. Previo a cualquier intervención, se deberá realizar inventario forestal a fin de que posteriormente a cualquier intervención se pueda acreditar que se cuenta con una mayor masa forestal a la que se contaba con anterioridad a su intervención.

Se elabore el mapa de análisis de sitio que establezca las áreas específicas de intervención, zonas de erosión, restauración, conservación

5. Preservación de la vegetación nativa y de las características más importantes del lugar a través de un análisis de sitio que permita Conservar, Restaurar y Aprovechar el territorio.
6. Implementación de Viveros mediante proceso de recolección de semillas de acuerdo a los estudios de flora del territorio para que se logre una reforestación con productos propios de la región.
7. Adecuación con la topografía existente, respetando la conformación natural del terreno. La topografía del lugar será conservada en su mayoría sin afectar el terreno provocando un mejor control de la erosión del suelo y afectaciones importantes.
8. Considerando que la mayor parte del territorio o un predio será para la conservación, las construcciones se ubicarán en zonas puntuales que se integren a la topografía y paisaje natural.
9. En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión,

deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;

10. En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o erosión, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas.
11. Para demarcar diferentes usos o linderos internos, se usarán cercos vivos vegetales, con el uso de especies nativas de la región quedando prohibido introducir especies ajenas altamente invasivas que representen un riesgo. Esto logrará corredores ambientales para la preservación y serán grandes atractores de fauna.
12. Se deberán contemplar zanjas de filtración y encauce en caminos que ayuden al manejo de escorrentías en micro-cuencas, así como jardines pluviales que ayudarán a la filtración y retención para minimizar la erosión en los lugares que así lo requieran.
13. Se deberá aprovechar el 50% de todas las áreas de superficie edificada para captar agua y el 100% del camino permeable o con canales para recolección de aguas pluviales.
14. Toda la infraestructura de servicios, incluyendo las redes de electricidad, hidráulicas y especiales cable o fibra óptica será subterránea.
15. Utilizar accesorios de alta eficiencia (inodoros de bajo flujo y baños secos, etc.) los cuales pueden reducir el consumo de agua en el interior en un 30-40%.
16. Incentivar el re uso de las aguas negras y grises para el riego y mantenimiento de las infraestructuras a desarrollar, a través de plantas de tratamiento que logran hacer más eficiente el manejo de los residuos.
17. Implementar la utilización de sistemas de generación de energía pasiva por medio Celdas Foto Voltaicas.

La construcción de instalaciones se realizará exclusivamente para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen, incluyendo como infraestructura de turismo las residencias que se destinen a la población flotante o residencias campestres.

18. Sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales, **con apego estricto a los programas de manejo emitidos por la Secretaría.**

En tal suerte, debe implementarse para la zona de Valle de Bravo referente a la sub zona denominada Sub Zona de Aprovechamiento sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos, UNA SUB ZONA DE USO PÚBLICO similar al de aprovechamiento sustentable, en el que dentro del listado de actividades permitidas, se establezca la posibilidad de mantenimiento y construcción de infraestructura sustentable la que deberá definirse en apartado de definiciones de las reglas administrativas:

Se entenderá por Infraestructura sustentable, aquellas construcciones para ser destinadas a vivienda y Servicios de índole turísticos que mediante un proceso evaluable, criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social tiendan a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, que en términos del artículo 28 de la LGEEPA cuenten con la autorización en materia de impacto ambiental y que cumplan con los lineamientos de sustentabilidad que de una manera enunciativa más no limitativa a continuación se mencionan:

“criterios de sustentabilidad arriba mencionados, más los que se estimen aplicables”

Asimismo, incluir dentro de la definición de actividades destinadas al turismo la de casas residenciales campestres destinadas a la población flotante que asisten a Valle de Bravo principalmente durante los fines de semana y vacaciones

En tal suerte, a la nueva sub zona que debe incorporarse al Plan de Manejo del ANP, correspondiente al municipio de Valle de Bravo, debe consistir en una zona de uso público por virtud de las actividades económicas que al día de hoy ya se realizan y debe contener las siguientes características:

SUB ZONA DE USO PÚBLICO VALLE DE BRAVO

En suerte, a la nueva sub zona que debe incorporarse al Plan de Manejo del ANP, correspondiente al municipio de Valle de Bravo, similar a la sub zona Sub Zona de Aprovechamiento sustentable de los Recursos Naturales Cuencas de los Ríos, debe contener las siguientes características:

Esta sub zona está comprendida por una superficie a delimitar (se adjunta propuesta de polígonos. Bloque 4), que se encuentra sobre la cuenca que rodea el vaso del Lago de Valle de Bravo, incluye aquellas superficies boscosas en donde actualmente se encuentran diversos asentamiento humanos incluyendo fraccionamientos y unidades habitacionales de tipo residencias campestres y ranchos que dan servicios principalmente al turismo de Valle de Bravo, es donde se llevan a cabo las actividades económicas principalmente enfocadas al turismo de Valle de Bravo, particularmente a los visitantes de fin de semana y vacaciones, se desarrolla la industria del sector terciario y también se desarrollan actividades de aprovechamiento forestal maderable, no maderable y vida silvestre través de unidades de manejo para la conservación de Vida Silvestre.

En esta sub zona es donde principalmente se realizan las actividades turísticas de Valle de Bravo y cuenta con diversidad de infraestructura destinada a dar servicios turísticos, incluyendo la infraestructura que se destina a casas habitacionales de tipo residencial campestre para la población flotante que visita Valle de Bravo, constituye un escenario para el desarrollo de actividades productivas, turísticas, deportivas, recreativas de educación e investigación, algunas de ellas, de relevancia nacional e internacional con una importante participación en la industria terciaria.

También en esta subzona se distribuyen bosques de coníferas predominando las especies de los géneros Pinus, Abies, Quercus y otras hojosas en las partes altas de las cuencas, a medida que se desciende por debajo de los 3,000 msnm los bosques se entremezclan con especies de Quercus, se consideran bosques mixtos de Pinus-Quercus, reductos de bosque mesófilo de montaña y bosque tropical Caducifolio, pastizal inducido. Destacando por su aprovechamiento las especies de: Pinus pseudostrobus, P. ayacahuite, P. montezumae y en menor medida las de los géneros Abies, Cupressus y Quercus.

Asimismo, esta subzona se comprenden las siguientes Áreas Naturales Protegidas de carácter estatal como: Santuario de Agua Presa Corral de Piedra, Santuario del Agua Valle de Bravo, Monte Alto, Cerro Cuatenco y Santuario del Agua y Forestal Presa Villa Victoria.

También, este sistema ecológico representa un servicio de provisión y sustento representado por la madera, leña, recursos diversos, los cuales son de importancia para el bienestar humano, utilizados como materiales de construcción, fuente de energía, usos múltiples así como de aporte económico. Asimismo, pueden contribuir a los apoyos económicos directos para los propietarios y poseedores de terrenos en bosques forestales en bien estado de conservación por el pago por servicios ambientales.

A lo largo de toda la sub zona existen numerosas brechas y caminos que sirven de conexión entre los poblados y para el desplazamiento de productos y en general el desarrollo de actividades por la población que habita en el Área Natural Protegida así como diversos asentamientos humanos con diversos fraccionamientos y unidades habitacionales de tipo residencial campestre que se destinan al turismo residencial de bajo impacto del Municipio de Valle de Bravo y que recibe una importante presión de la población aledaña para su crecimiento con importantes beneficios socio económicos .

Por la presión de las actividades turísticas e inmobiliarias la que esta sub zona se encuentra sometida, es necesario establecer lineamientos de sustentabilidad al tenor de los cuales cualquier infraestructura que de servicios a las actividades turísticas deberá cumplir a fin de que se obtenga la rentabilidad de la tierra junto con un componente de conservación y restauración de los suelos. Toda la construcción de infraestructura deberá realizarse sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen con compromisos concretos de restauración y conservación de suelos y generación de servicios ambientales.

Por las características anteriormente descritas, las razón mencionadas en los párrafos, que anteceden y de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS. Fracción II, inciso f) de la ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al ambiente, que dispone que las subzonas de uso público son aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base a la capacidad de carga de ecosistemas; y donde se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes a los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida, en correlación con lo previsto en el Decreto que declara Zona Protectora Forestal los terrenos constitutivos de las cuencas de los ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, Mex., publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre 1941, es que se determinan las actividades permitidas en esta sub zona de Uso Público Valle de Bravo.

Sub Zona de Uso Público Valle de Bravo
Actividades permitidas
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Acuacultura 2.- Aprovechamiento de Madera Muerta en pie y derribada por fenómenos naturales para auto consumo. 3.- Colecta científica de recursos biológicos forestales 4.- Colecta Científica de Vida Silvestre 5.- Construcción de infraestructura para manejo de vida silvestre, investigación científica y operación del área natural protegida. 6.- Construcción de infraestructura sustentable exclusivamente para el desarrollo de actividades de apoyo al turismo y residencial campestre. 7.- Educación Ambiental 8.- Establecimiento de UMA 9.- Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio. 10.- Investigación científica y monitoreo ambiental 11.- Manejo de fuego 12.- Manejo Forestal 13.- Mantenimiento de brechas, senderos y caminos 14.- Mantenimiento de infraestructura existente 15.- Obras de Conservación de Suelos y captación de agua que no modifique sustancialmente el paisaje natural

- | |
|--|
| <p>16.- <i>Turismo de bajo impacto ambiental</i>
17. <i>Campismo</i>
18.- <i>Venta de Alimentos y artesanías</i></p> |
|--|

Reglas

“Regla 3. Para los efectos de lo previsto en las presentes reglas, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, su reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se entenderá por:

...

a.- Turismo de bajo impacto ambiental. Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consiste en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales. Estas actividades incluyen: (...)

b.- infraestructura sustentable exclusivamente para el desarrollo de actividades de apoyo al turismo y residencial campestre. Todas aquellas construcciones necesarias para el desempeño de las actividades turísticas de la región, incluyendo las casas residenciales campestres que se destinan al turismo y sus actividades las cuales deberán contar con lineamientos y principios mínimos de sustentabilidad.

c.- Principios mínimos de sustentabilidad. Consiste en los lineamiento que la construcción de infraestructura que de servicio al turismo, incluyendo el turismo residencial, deberán cumplir entre los que se mencionan, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

1. Establecer límites en el Coeficiente de Ocupación a fin de que por lo menos el 80% del predio en su totalidad sea conservado y re generado mediante el saneamiento y re forestación continua. Tomando como densidad rectora la densidad bruta, esto es, la densidad se determinará considerando la superficie total del polígono, ya que no existe lotificación unifamiliar, sino agrupada en los claros del bosque o superficies en la que atendiendo a las características de su ubicación, su construcción pueda mitigar los impactos ambientales.

La densidad asignada se estima dividiendo la superficie total del predio entre el número de viviendas permitidas. Ésta podrá ser agrupada.

El uso contempla el desarrollo urbano sustentable dentro del área Forestal, con vivienda residencial campestre y usos complementarios y turísticos. La densidad máxima permitida será de una vivienda por cada 10,000m² de terreno bruto, para lo cual se podrá potencializar concentrando viviendas en las áreas que sean propensas para ello, siempre y cuando, se contemple por lo menos el 80% del predio sin intervención.

2. *El 80% del predio deberá ser de vocación forestal sin perturbación y aquellos que cuenten con suelos degradados deberán ser re forestados a fin de ampliar la cobertura vegetal así como su masa forestal.*

3. *Para el desplante de la infraestructura, se permitirá la sustitución de árboles, los cuales se deberán reponer a razón de 20 por cada uno. Dichos árboles tendrán una altura mínima de 1.m, serán los de la región y la empresa dará seguimiento al cuidado de la reforestación.*

4. *Previo a cualquier intervención, se deberá realizar inventario forestal a fin de que posteriormente a cualquier intervención se pueda acreditar que se cuenta con una mayor masa forestal a la que se contaba con anterioridad a su intervención.*

Se elabore el mapa de análisis de sitio que establezca las áreas específicas de intervención, zonas de erosión, restauración, conservación

5. *Preservación de la vegetación nativa y de las características más importantes del lugar a través de un análisis de sitio que permita Conservar, Restaurar y Aprovechar el territorio.*

6. *Implementación de Viveros para que mediante proceso de recolección de semillas, de acuerdo a los estudios de flora del territorio, se logre una reforestación con productos propios de la región.*

7. *Adecuación con la topografía existente, respetando la conformación natural del terreno. La topografía del lugar será conservada en su mayoría sin afectar el terreno provocando un mejor control de la erosión del suelo y afectaciones importantes.*

8. *Considerando que la mayor parte del territorio o un predio será para la conservación, las construcciones se ubicarán en zonas puntuales que se integren a la topografía y paisaje natural.*

9. *En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;*

10. *En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o erosión, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas.*

11. *Para demarcar diferentes usos o linderos internos, se usarán cercos vivos vegetales, con el uso de especies nativas de la región quedando prohibido introducir especies ajenas altamente invasivas que representen un riesgo. Esto logrará corredores ambientales para la preservación y serán grandes atractores de fauna.*

12. *Se deberán contemplar zanjas de filtración y encauce en caminos que ayuden al manejo de escorrentías en micro-cuencas, así como jardines pluviales que ayudarán a la filtración y retención para minimizar la erosión en los lugares que así lo requieran.*

13. *Se deberá aprovechar el 50% de todas las áreas de superficie edificada para captar agua y el 100% del camino permeable o con canales para recolección de aguas pluviales.*

14. *Toda la infraestructura de servicios, incluyendo las redes de electricidad, hidráulicas y especiales cable o fibra óptica será subterránea.*

15. *Utilizar accesorios de alta eficiencia (inodoros de bajo flujo y baños secos, etc.) los cuales pueden reducir el consumo de agua en el interior en un 30-40%.*

16. *Incentivar el re uso de las aguas negras y grises para el riego y mantenimiento de las infraestructuras a desarrollar, a través de plantas de tratamiento que logran hacer más eficiente el manejo de los residuos.*

17. *Implementar la utilización de sistemas de generación de energía pasiva por medio Celdas Foto Voltaicas.*

18. *La construcción de instalaciones se realizará exclusivamente para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen, incluyendo como infraestructura de turismo las residencias que se destinen a la población flotante o residencias campestres.*

19. *Sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales, **con apego estricto a los programas de manejo emitidos por la Secretaría.***

...

Regla 52⁸. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el APRN Valle de Bravo así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro de la misma, se establecen las siguientes subzonas:

⁸ (Comentario: Las superficies de cada sub zona deben ser ajustadas para reducirles la superficie que se determine como Uso Público Valle de Bravo)

I. Subzona de Preservación San Cayetano- El Malpais de Santo Tomas- Predio Federal San Juan Atezcapan. Comprende una superficie total de 1,254.9813 hectáreas integrada por 3 polígonos.

II. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuenca de los Ríos. Comprende una superficie de 83,445.9194 integrada por 20 polígonos.

III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Mazahua-Otomí. Comprende una superficie Total de 51,209.4088 hectáreas, integrada por 46 polígonos.

IV. Subzona de Aprovechamiento Especial Presas Cutzamala. Comprende una superficie de 2,099.3411 hectáreas integrada por 6 polígonos.

V. Subzona de uso Público Piedra Herrada. Comprende de una superficie de 67.7096 hectáreas integrada por 1 polígono.

VI. Subzona de Asentamientos Humanos Valle de Bravo. Comprende de una superficie de 2,157.0660 hectáreas integrada por 9 polígonos.

VII. Sub Zona de Uso Público Valle de Bravo. Comprende de una superficie a proponer. Véase Bloque 4. Anexos. Donde se sugieren una serie de delimitaciones para crear una subzona con las características solicitadas.

A esta sub zona, también le aplicarán directamente las siguientes reglas administrativas:

1. **Regla 13.** Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de disposiciones legales aplicables.

I. Colecta científica o con propósitos de enseñanza en materia de vida silvestre, en todas sus modalidades.

II. Aprovechamiento de la vida silvestre de subsistencia.

III. Manejo y control de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.

IV. Registro o renovación de Unidades de Manejo para la conservación de Vida Silvestre.

V. Manejo forestal, y

VI. Obras y actividades que requieren de presentación de una manifestación de impacto ambiental, en los términos del artículo 28 de la LGEEPA.

- 2. Regla 45.** La construcción de infraestructura en las sub zonas permitidas para tales efectos, será acorde con el entorno natural del APRN Valle de Bravo empleando preferentemente ecotecnias, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje, no deberán rebasar la altura de la vegetación circundante más alta y cumplirán las condiciones que fije la normatividad en la materia.

Se agrega al presente propuesta de polígonos a los que se les podría establecer esta sub zona de uso público que corresponde al área circular del Lago de Valle de Bravo que es donde se realizan todas las actividades a que se refiere el presente documento así como el documento con referencia “Opinión al borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública” de fecha 12 DE NOVIEMBRE de 2014.

En tal suerte, con esta nueva sub zona de uso público, considero que se deja abierta la posibilidad de realizar las actividades turísticas recreativas propias del Municipio de Valle de Bravo que actualmente se realizan y que presenta grandes beneficios socio económicos, buscando regular las actividades para que su infraestructura cumpla con lineamientos de conservación y regeneración siendo importante mencionar que dicho sub zona no excluye la necesidad de solicitud de previa autorización por parte de la SEMARNAT, incluyendo la autorización en materia de Impacto Ambiental en los términos del artículo 28 de la LEEGPA.

PROPUESTA POLÍGONOS CON CARACTERÍSTICAS ECOTURÍSTICAS Y RESIDENCIALES SUSTENTABLES.

Toda vez que el ANP es inmensa, es evidente que la administración de dicha área escapará a la capacidad de administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y a las capacidades de inspección y vigilancia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, es por ello que es necesario conjuntar esfuerzos para lograr los objetivos de conservación que se plantean.

Con el objeto de involucrar a los propietarios de las tierras que conforman el ANP es necesario proponer esquemas de desarrollo sustentable que permitan, por un lado la rentabilidad de las tierras y por otro la integración de un componente de conservación de los recursos naturales presentes en la mismas, sólo así se logrará que la protección de los recursos naturales sea una realidad.

Especial importancia cobra este punto en el municipio de valle de bravo, en donde la demanda de actividades turísticas, vivienda y servicios es más que evidente, por ello, resulta de vital importancia buscar mecanismos para conjuntar esfuerzos y lograr el equilibrio entre la conservación, el desarrollo económico y social.

Creemos que los instrumentos legales dan la pauta para que esto pueda ser una realidad atendiendo a los siguientes preceptos.

El artículo 56 del RLANP establece que en las sub zonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, tendrán por objeto el desarrollo de actividades productivas bajo esquemas de sustentabilidad y la regulación y control estrictos del uso de los recursos naturales y entre otras se permite el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales; y el desarrollo de actividades turísticas.

Para lograr el desarrollo sustentable de proyectos, los cuales se deberán incluir dentro de la categoría de actividades turísticas, ya que estarían enfocados a residencias de fin de semana o campestres, se puede establecer en el Programa que éstos deban tener un componente claro de conservación y un compromiso de administración, logrando así que los propietarios sean los que se encarguen de asumir el costo de la administración del área que se destine a protección, reduciendo los costos que ello implicaría a las autoridades y haciendo más eficiente la posibilidad de control sobre dichas zonas.

Los proyectos podrían estar condicionados a destinar un porcentaje del 80% de la superficie de los predios para establecer un área o áreas específicas que cumpla con las características de las sub zonas de protección⁹ previstas en el artículo 53, sub zona de uso restringido¹⁰ en términos del artículo 54 o características de una sub zona de uso

⁹ Artículo 53.- Las subzonas destinadas a la protección tendrán por objeto mantener las condiciones de los ecosistemas representativos de las áreas, así como la continuidad de sus procesos ecológicos y el germoplasma que en ellos se contiene. Estas subzonas podrán establecerse en aquellas superficies que:

I. No hayan sido significativamente alteradas por la acción del hombre;

II. Contengan elementos de ecosistemas únicos o frágiles, o sean el escenario de fenómenos naturales que requieren una protección integral, y

III. Sean propicias para el desarrollo, reintroducción, alimentación y reproducción de poblaciones de vida silvestre, residentes o migratorias, incluyendo especies en riesgo.

En las subzonas de protección, sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación de los hábitats.

¹⁰ Artículo 54.- Para mantener o mejorar las condiciones de los ecosistemas podrán delimitarse subzonas de uso restringido, en aquellas porciones representadas por ecosistemas que mantienen condiciones estables y en donde existen poblaciones de vida silvestre, incluyendo especies consideradas en riesgo por las normas oficiales mexicanas. En estas subzonas sólo se permitirá:

I. La investigación científica y el monitoreo del ambiente;

público¹¹ en términos del artículo 59, esquemas establecidos en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente en materia de Áreas naturales Protegidas (RLANP) o una combinación de ellas.

Por lo que respecta a la administración, esta podría pasar a los particulares en términos del artículo 67 de la LGEEPA, que señala que una vez que se cuente con el programa de manejo respectivo se podrá otorgar personas físicas o morales interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas para lo cual se deben suscribir, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que procedan limitándose exclusivamente a la superficie propiedad del particular.

Cabe señalar que tal como lo señala la ley, quienes adquieran la responsabilidad de administrar las áreas naturales protegidas, estarán obligados a sujetarse a las previsiones contenidas en la LGEEPA, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, así como a cumplir los decretos por los que se establezcan dichas áreas y los programas de manejo respectivos.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá supervisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos y convenios a que se refiere este precepto. Asimismo, deberá asegurarse que en las autorizaciones para la realización de actividades, se observen las previsiones anteriormente señaladas.

Adicionalmente, de conformidad con el artículo 7 del RLANP, las personas interesadas en administrar un área natural protegida deberán demostrar ante la Secretaría que cuentan con capacidad técnica, financiera o de gestión y, presentar un programa de trabajo acorde con lo previsto en el programa de manejo, que contenga la siguiente información:

I.- Objetivos y metas que se pretenden alcanzar;

II.- Período durante el cual se pretende administrar el área natural protegida;

III.- Origen y destino de los recursos financieros, materiales y humanos que se pretenden utilizar, y

IV.- Gestiones o mecanismos propuestos para obtener el financiamiento del área natural protegida durante el período pretendido de administración.

Es así que, con base en los preceptos mencionados, consideramos se podría crear un mecanismo para hacer la conservación y el desarrollo una realidad en el ANP, involucrando a los propietarios en la conservación siempre que resulte rentable para ellos, de lo contrario es poco probable que se puedan conservar los recursos en la zona ante tanta presión que existe en la zona por nuevos desarrollos.

II. Las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificación de las características o condiciones originales;

III. La construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica y monitoreo del ambiente, y

IV. Excepcionalmente la realización de actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas.

¹¹ Artículo 59.-Anteriormente transcrito en el Pie de página 1..

Para que esta propuesta tuviera posibilidades, sería necesario incluir, dentro de las actividades permitidas en la subzona:

“La construcción de infraestructura para el desarrollo de actividades turísticas, en las que se incluyen residencias campestres, con un componente de conservación del 80% de la superficie del terreno, condicionado a que se asuma la administración de dicha superficie.”

PROPUESTA DE CRECIMIENTO INMOBILIARIO TURÍSTICO

Dada la gran extensión que ocupa la ANP y sus correspondientes polígonos, cabe destacar la gran variedad de geo formaciones en los terrenos y vocación de los mismos, para poder llevar a cabo las tareas propias de restauración, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, así como atender las necesidades socioeconómicas de las zonas y subzonas correspondientes.

Es por ello que se proponen acciones a tener en cuenta, para el buen proceso de adaptación, tanto de las tierras como de la población asentada en las mismas, valorando, estudiando y diseñando cada predio según sus particularidades. De esta forma, garantizar que los propietarios de los predios tengan las posibilidades de generar recursos para lograr los objetivos que propone el borrador Plan de Manejo ANP.

ECONOMÍA

- * Incentivar las actividades agropecuarias y forestales que contrarresten la terciarización de las actividades económicas del municipio.
- * Impulsar las actividades productivas de los tres sectores que eleven la economía local y mejoren el ingreso de la población de la ANP.
- * Aprovechar de mejor manera el potencial turístico de sus atractivos naturales.
- * Favorecer la inversión privada en materia turística.
- * Dar mayor difusión a sus atractivos turísticos naturales e históricos.
- * Mejorar e incrementar la oferta hotelera.

MOVILIDAD URBANA

- * Dar mantenimiento a las carreteras que conectan centros de población, y unidades económicas, entre otros.
- * Generar propuestas que mejoren la movilidad de productos, bienes y servicios.

DESARROLLO RESIDENCIAL CAMPESTRE

- * Hacer compatibles los reglamentos urbanos y medioambientales federales, estatales y municipales en la ANP que le permitan el cuidado y recuperación de los recursos naturales, sin cancelar las posibilidades de desarrollo urbano ordenado y acorde a las necesidades medioambientales de la ANP.
- * Planificar a detalle las zonas prioritarias pendientes de regularizar o de desarrollo futuro en la ANP.
- * Regularizar los asentamientos humanos irregulares, ofreciendo alternativas aptas para el crecimiento de la población futura.
- * Reordenar el crecimiento urbano de las localidades, dándoles una estructura urbana acorde a su escala.
- * Fortalecer el área de Desarrollo Urbano Municipal, a fin de que cuente con los elementos materiales y humanos que le permitan llevar a cabo las tareas que implica prioritariamente el control de la ocupación irregular, así como atender las problemáticas presentes en la ANP.
- * Promover en la población la cultura del cuidado del patrimonio ambiental y cultural.
- * **Propuesta Espacios Abiertos**
 - Las áreas de estacionamiento deberán ser suficientes para cada predio. Tres espacios de estacionamiento para cada unidad-familiar, son recomendables como mínimo. Los caminos de acceso a las casas pueden servir como área de estacionamiento, no obstante el área de estacionamiento no deberá obstruir ninguna porción del área entre el límite de la calle y el alineamiento del predio, tal área se reserva para uso peatonal (banquetas).
 - Todas las calles, entradas retornos y áreas de estacionamiento deberán tener un tipo de pavimento de ladrillo que sea consistente. **Queda expresamente prohibida la pavimentación en cemento o concreto aparente.**

Regla 46. El mantenimiento de caminos ya existentes podrá llevarse a cabo, siempre que no se amplíen los mismos, ni se pavimenten.

Fuente: "Borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública" Capítulo VII de los Aprovechamientos. Regla 46

Permitir la estabilización de caminos con productos biológicos para evitar la pérdida de suelos (ejemplo: revestimientos biológicos, cal, estabilizadores iónicos, entre otros)

Las normas anteriores serán complementarias a las que para el caso apliquen por parte del Reglamento de Imagen Urbana de Valle de Bravo.

- Será obligación de los propietarios y/o poseedores de terrenos forestales, la apertura de guardarrayas, limpieza y control de material combustible, así como la integración de brigadas preventivas contra incendios.
- En los predios a desarrollar, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original, de acuerdo a las indicaciones hechas

por la autoridad correspondiente, independientemente de los renuevos que sean impuestos por dicha autoridad.

- Se deberá restituir cada árbol derribado en una proporción de 20 a uno de especies nativas, los cuales deberán ser sembrados en la superficie del predio o en donde indiquen las autoridades competentes.
- En las áreas jardinadas se emplearán preferentemente plantas nativas.
- Se prohíbe la quema de vegetación para abrir parcelas agrícolas o urbanas sin la autorización correspondiente.
- En las áreas urbanizadas, los espacios abiertos conservarán la cubierta correspondiente al estrato arbóreo.
- La aprobación de los usos solicitados obliga a los propietarios o poseedores del predio en cuestión, a la protección, restauración y reforestación de las zonas boscosas existentes en el terreno.
- En zonas con áreas arboladas, la autorización del uso del suelo estará condicionada a la ocupación de los claros existentes. En ningún caso se autorizarán edificaciones en zonas que hayan sido deforestadas excepto antes de la obtención de la Licencia de Uso del Suelo.
- En ningún caso se autorizará el derribo de árboles para generar espacios mayores a la superficie máxima de desplante y no se permitirá el derribo de árboles en zonas con pendiente superior al 20%. En su caso, el derribo de árboles debe realizarse una vez obtenida la Licencia de Uso de Suelo y las demás autorizaciones correspondientes.

Si en la visita de verificación previa a la emisión de la Licencia de Uso del Suelo, se detecta el derribo de árboles en contravención de lo dispuesto, se negará la expedición de la Licencia y se realizarán las denuncias penales correspondientes.

- En la apertura de caminos y vialidades de acceso, deberá minimizarse el derribo de árboles realizando vialidades curvadas que libren el máximo de árboles posible. En particular, debe procurarse dejar en pie los árboles más desarrollados de la vegetación del área de acuerdo a las recomendaciones hechas por la autoridad correspondiente.
- Queda prohibida la ocupación de barrancas y cañadas, así como la obstrucción y/o modificación de las mismas.
- Se prohíbe la desecación, dragado o relleno de cuerpos de agua y de humedales.
- Se prohíbe la realización de cualquier obra o acción que obstaculice, desvíe o interrumpa los cauces naturales de corrientes de agua (ríos, arroyos y escurrimientos) existentes en el territorio.
- Queda prohibida la realización de cualquier acción u obra que genere el derribo de árboles o alteración de las condiciones topográficas en la Zona de Protección establecida por el presente Plan alrededor de los manantiales. En las zonas no urbanizables, queda prohibida cualquier obra o acción en la Zona Núcleo de la Zona de Protección, excepto aquéllas destinadas a la conservación y mejora del manantial o bien al aprovechamiento de agua potable de acuerdo a la normatividad correspondiente. En las zonas urbanas o urbanizables, sólo se permitirá en la Zona Núcleo las obras o

acciones expresamente autorizadas por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México.

- No se permite la alteración o modificación de cuevas y cavernas.
- Los alambrados, mallas o bardas que circunden terrenos baldíos deberán dejar un área libre de 30cm lineales del piso hasta el borde de la barda, para permitir el traslado libre de animales salvajes pequeños.
- Se prohíben las quemas, desmonte, despalme o modificaciones en un radio de 50 metros alrededor de cuevas.
- Cualquier desnivel deberá mantener una apariencia natural, mostrando contornos agradables, sin ángulos agudos y con suaves transiciones de la cima a base de los declives.
- Para proteger los declives de escurrimientos pluviales adversos, las áreas con pendientes de más de 3:1, recibirán tratamientos de estabilización tales como plantado para control de erosión, zampeado, etc.
- También se proveerá un control de sedimentación para evitar el azolvamiento de lagos y calles durante la construcción de cualquier edificio dentro del fraccionamiento.
- El sistema de riego por aspersión automático es opcional, no obstante el propietario deberá mantener la vitalidad de la jardinería. En general esto incluirá las áreas de alto uso adyacentes a los edificios y áreas de plantación visibles desde las calles.
- Para demarcar diferentes usos de suelo se usarán macizos vegetales, así como para reforzar la privacidad proveyendo una buena pantalla visual desde la circulación vehicular y de los usos de suelo adyacentes hacia los lotes. Los macizos vegetales incluirán plantación más pesada que en las áreas del paisajismo dentro de los alineamientos. Las banquetas serán plantadas con pasto y otras áreas especiales serán plantadas con arbustos y plantas que florecen.
- Se deberán crear biocunetas verdes, y estanques de retención para minimizar la erosión.

* **Propuesta Zonificación Áreas Forestales**

- Ocupación de desplante sólo en claros del bosque 5, y 3.33% máximo. Para definir el área de desplante del predio no deberán considerarse como construcción, terrazas y patios descubiertos ni pergolados. Para áreas en torno a las construcciones otro 5 y 3.33% máximo.
- Reforestación de claros no ocupados (en caso de zonas boscosas).
- La topografía del lugar será conservada y se modificarán al mínimo de los sistemas de drenaje existentes, tanto los naturales como los creados por el hombre. La adecuación topográfica será hecha de tal manera que preserve e incremente cualquier característica del lugar y asegure un drenaje adecuado.
- Se proponen tres clasificaciones de acuerdo a la densidad forestal de los predios a estudiar, cuya densidad máxima será la siguiente:

1. Una vivienda por cada 5,000 m² de terreno bruto.

**NORMAS DE APROVECHAMIENTO PARA VIVIENDA RESIDENCIAL
CAMPESTRE CADA 5,000m²**

SUP. MÍNIMA ÁREA O LOTE PRIVATIVO MÍNIMO
(2 veces el área de desplante)* ^{500m²}

SUPERFICIE DE DESPLANTE MÁXIMA POR
VIVIENDA UTILIZANDO LA DENSIDAD MÁXIMA ^{250 m²}

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA
(1.5vecesla superficie de desplante)^{375 m²}

ALTURA MÁXIMA 2 niveles

ALTURA MÁXIMA 7.5m

FRENTE MÍNIMO DEL ÁREA O LOTE PRIVATIVO 25m

***ÁREA** EN CASO DE AGRUPAMIENTO, CONSIDERANDO EL POLÍGONO TOTAL COMO LOTE ÚNICO. O **LOTE** EN EL CASO DE LOTIFICACIÓN DEL ÁREA APROVECHABLE DEL POLÍGONO. AMBAS FIGURAS CONSIDERADAS TANTO EN AUTORIZACIÓN POR CONDOMINIOS O POR CONJUNTO URBANO RESIDENCIAL CAMPESTRE.

La base para la aplicación de estas normas de aprovechamiento, es la superficie de desplante, la cual no será mayor al 5% del total de la superficie del predio.

El total de esta superficie de desplante podrá distribuirse de la siguiente manera:

- Entre el número máximo de viviendas residenciales campestres. Dando como resultado 250m² de desplante por vivienda máximo.
- Menor número de viviendas con mayor área de desplante por vivienda.
- Una parte para viviendas y otra parte para otros usos: Áreas de usos múltiples, Casa Club, Invernadero, etc.
- Toda la superficie para otros usos.

La superficie mínima del área o lote privativo estará en función del área de desplante por vivienda que se elija y será dos veces la superficie de desplante.

Para otros usos el lote mínimo será de 500m².

2. Una vivienda por cada 10,000 m² de terreno bruto.

**NORMAS DE APROVECHAMIENTO PARA VIVIENDA RESIDENCIAL
CAMPESTRE CADA 10,000 m²**

(1 vivienda/10,000m² de terreno bruto)

SUP. MÍNIMA ÁREA O LOTE PRIVATIVO MÍNIMO

(2 veces el área de desplante)* 1000m²

SUPERFICIE DE DESPLANTE MÁXIMA POR
VIVIENDA, UTILIZANDO LA DENSIDAD MÁXIMA 500 m²

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA
(1.0 veces la superficie de desplante) 500 m²

ALTURA MÁXIMA 2 niveles

ALTURA MÁXIMA 7.5m

FRENTE MÍNIMO DEL ÁREA O LOTE PRIVATIVO 35m

***ÁREA** EN CASO DE AGRUPAMIENTO, CONSIDERANDO EL POLÍGONO TOTAL COMO LOTE ÚNICO. O **LOTE** EN EL CASO DE LOTIFICACIÓN DEL ÁREA APROVECHABLE DEL POLÍGONO. AMBAS FIGURAS CONSIDERADAS TANTO EN AUTORIZACIÓN POR CONDOMINIOS O POR CONJUNTO URBANO RESIDENCIAL CAMPESTRE.

La base para la aplicación de estas normas de aprovechamiento, es la superficie de desplante, la cual no será mayor al 5% del total de la superficie del predio.

El total de esta superficie de desplante podrá distribuirse de la siguiente manera:

- Entre el número máximo de viviendas residenciales campestres. Dando como resultado 500m² de desplante por vivienda máximo.
- Menor número de viviendas con mayor área de desplante por vivienda.
- Una parte para viviendas y otra parte para otros usos: Áreas de usos múltiples, Casa Club, Invernadero, etc.
- Toda la superficie para otros usos.

La superficie mínima del área o lote privativo estará en función del área de desplante por vivienda que se elija y será dos veces la superficie de desplante.

Para otros usos el lote mínimo será de 1000m².

3. Una vivienda por cada 15,000 m² de terreno bruto.

NORMAS DE APROVECHAMIENTO PARA VIVIENDA RESIDENCIAL CAMPESTRE CADA 15,000 m²	
(1 vivienda/15,000m ² de terreno bruto)	
SUP. MÍNIMA ÁREA O LOTE PRIVATIVO MÍNIMO (2 veces el área de desplante)* 1000m ²	
SUPERFICIE DE DESPLANTE MÁXIMA POR VIVIENDA, UTILIZANDO LA DENSIDAD MÁXIMA	500 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMA (1.0 veces la superficie de desplante) 500 m ²	
ALTURA MÁXIMA 2 niveles	
ALTURA MÁXIMA 7.5m	
FRENTE MÍNIMO DEL ÁREA O LOTE PRIVATIVO	40 m

***ÁREA** EN CASO DE AGRUPAMIENTO, CONSIDERANDO EL POLÍGONO TOTAL COMO LOTE ÚNICO. O **LOTE** EN EL CASO DE LOTIFICACIÓN DEL ÁREA APROVECHABLE DEL POLÍGONO. AMBAS FIGURAS CONSIDERADAS TANTO EN AUTORIZACIÓN POR CONDOMINIOS O POR CONJUNTO URBANO RESIDENCIAL CAMPESTRE.

La base para la aplicación de estas normas de aprovechamiento, es la superficie de desplante, la cual no será mayor al 3.33% del total de la superficie del predio.

El total de esta superficie de desplante podrá distribuirse de la siguiente manera:

- Entre el número máximo de viviendas residenciales campestres. Dando como resultado 500m² de desplante por vivienda máximo.
- Menor número de viviendas con mayor área de desplante por vivienda.
- Una parte para viviendas y otra parte para otros usos: Áreas de usos múltiples, Casa Club, Invernadero, etc.
- Toda la superficie para otros usos.
- La superficie mínima del área o lote privativo estará en función del área de desplante por vivienda que se elija y será dos veces la superficie de desplante.

PROPUESTA INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE

Regla 45. La construcción de infraestructura en las subzonas permitidas para tales efectos, será acorde con el entorno natural del APRN Valle de Bravo empleando preferentemente ecotecnias, así como diseños que no destruyan ni modifiquen sustancialmente el paisaje, no deberán rebasar la altura de la vegetación circundante más alta y cumplirán las condicionantes que fije la normatividad en la materia.

Fuente: "Borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública" Capítulo VII de los Aprovechamientos. Regla 45

Consideramos que esta regla no define con claridad los parámetros a aplicar en el caso de construcciones. A continuación se propone un desglose de conceptos relacionados con la construcción de infraestructura sustentable:

*** Propuesta Diseño Arquitectónico**

- Emplear materiales de construcción integrados al entorno. El diseño de las edificaciones debe complementar y considerar el carácter arquitectónico, histórico y cultural de la región de Valle de Bravo, así como preservar e incrementar el paisaje natural.
- Se debe usar un 60% de los recursos locales mediante el uso de materiales o productos que han sido extraídos, recuperados, cosechados o fabricados en la región.
- Utilizar materiales de baja emisión:
 - Pinturas con bajo contenido de VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles).
 - Adhesivos con bajo contenido de VOC.
 - Compuestos sin resinas de urea-formaldehído.
- Utilizar acabados naturales en paredes interiores y exteriores a base de cal.
- Utilizar para las techumbres o cubiertas materiales que se acoplen con los tonos naturales de la vegetación y los materiales que se han usado en la construcción por generaciones. La preservación del entorno y los patrones de vegetación natural crean calidad en el medio ambiente, el uso de atractivos materiales locales en tonos cálidos crea armonía con el medio ambiente y da calidad al diseño. Muchos productos artesanales para techar, especialmente aquellos productos naturales de imitación tales como baldosas altamente vidriados o de metales en forma brillante no alcanzan el objetivo deseado.
- Los techos deberán ser inclinados, recubiertos con teja y con ángulos de inclinación mínimo de 20 grados o 34% de pendiente. El uso de elementos importantes en la azotea como buhardilla, chimeneas o luz cenital deben realzar y ser parte integral de diseño del edificio. No deben tener apariencia de una agregada.
- Los materiales para recubrimientos exteriores tiene la misma consideración que los materiales para las cubiertas. Los materiales naturales como piedra, madera y adobe van bien con sus alrededores, así como los materiales artesanales de color natural y materiales tales como el ladrillo. Sin embargo se promoverá que la mayor proporción en los recubrimientos

exteriores sean aplanados de mezcla o muro de adobe con detalles menores de recubrimiento con los materiales antes mencionados.

- Las puertas y ventanas exteriores deben de ser consistentes con el carácter de la arquitectura local. Podrán construirse en madera o herrería pintada. El uso de aluminio está restringido a la ventanería y en el caso de usarse será anodizado duranodic o con color integral, buscándose los tonos neutros. El aluminio en color natural o dorado no está permitido. Sin excepción los cristales de las fachadas deberán ser planos, incoloros y transparentes o traslucidos. No se permite expresamente el cristal espejo, ahumado o de color. Será eventual el uso de algún vitral o emplomado.
- Se permiten todos los colores, no obstante los colores brillantes deben usarse escasamente como acentos.
- Acabados no reflejantes deben ser usados en superficies exteriores. Los muros y cercas deben integrarse al diseño de las construcciones en estructura, material y color.
- Para crear variedad y diversidad, así como para preservar la sensación de baja densidad, es conveniente variar los volúmenes dentro de cada edificación de tal manera que la uniformidad de líneas y planos sea evitada.
- Al ubicar la edificación, es recomendable que se observen los siguientes puntos:
 - Maximizar la obtención y minimizar la pérdida de calor durante el invierno a través de la adecuada orientación de ventanas, puertas y muros ciegos.
 - Maximizar las ventajas de ventilación natural mediante la correcta orientación de los edificios y la apropiada localización de ventanas, terrazas y vanos.
- Los muros, bardas, cercas y celosías deben ser un complemento de la estructura residencial. Es preferible que no se utilicen para delimitar líneas de propiedad, sino para definir los espacios exteriores y ocultar los servicios no deseados.
- Cualquier muro y/o cerca deberá ser construido con materiales comunes a la arquitectura de las casas o complementarios a dichos materiales.
- En caso de construirse muros o estructuras de contención para crear jardines a nivel serán de piedra teniendo una altura máxima de 3.0 m. A partir de un nivel de desplante. Una vez construidos deberán jardinearse inmediatamente a fin de que los cubran plantas trepadoras o colgantes. Serán justificados únicamente para lotes con fuertes pendientes.
- Está permitido el uso de celosías para ocultar visualmente elementos tales como patios de servicio, tendedores y sus restricciones serán similares a las especificaciones para los muros. Los materiales a utilizarse deberán de ser los mismos para recubrir exteriores.

* **Propuesta Complementos**

- Los depósitos de basura no se colocarán en el patio del frente de la casa o en la calle. El almacenamiento de todos los depósitos debe estar oculto a la vista por una banda debidamente diseñada o por vegetación.
- Crear un área de compostaje y tener un contenedor especificado para todos los residuos orgánicos.
- No se permite el uso de antenas visibles exteriores de ningún tipo, a excepción de las pequeñas parabólicas que queden ocultas a la vista desde cualquier punto del desarrollo.
- No se permite el uso de pararrayos de altura mayor de 0.90 metros a partir del nivel de su desplante.
- Las escaleras exteriores deben estar integradas al diseño del edificio.
- Todos los tragaluces estarán integrados a la forma del techo y vendrán a ser parte de la estructura del mismo.
- El impacto visual será minimizado mediante un montaje a nivel de techo y todo el material que no sea de vidrio se pintará de color del techo. Es recomendable la utilización de domos a base de cristal plano.
- Solo será permitido el uso de sistemas de energía solar si estos son ocultos a la vista desde cualquier punto.
- El uso de tinacos está permitido sin embargo queda expresamente prohibido que permanezcan a la vista desde cualquier punto. Se deberán ocultar a base de pretilas, dentro de las cumbreras o con algún otro recurso que se integre perfectamente a la construcción.
- Los servicios en el hogar tales como equipos para alberca (especialmente calentadores solares a base de paneles), medidores y tanques de gas, cajas de interruptores, etc., deberán estar localizados de manera que queden ocultos y se reduzca su ruido.
- Todo equipo de servicio exterior, deberá estar oculto a la vista de otras casas y de la calle.
- Las unidades para el aire acondicionado deben construirse en la madera que sean compatibles con el diseño del edificio. Las unidades de aire acondicionado de ventana están prohibidas.
- Se permitirán los tendederos no obstante su vista debe ocultarse desde la calle o áreas comunes.
- Toda área de juego estará limitada al patio trasero. Queda estrictamente prohibida la construcción de frontones.
- Toda la infraestructura, incluyendo las redes de electricidad y triple play por cable será subterránea.
- Utilizar accesorios de alta eficiencia (inodoros de bajo flujo, inodoros secos y de composta, urinarios secos, etc.) los cuales pueden reducir el consumo de agua en el interior en un 30-40%. grifos, duchas, tinas e inodoros generalmente representan las dos terceras partes del uso del agua en el interior de una casa, y un tercio del total de consumo de agua.
- Se deberán reutilizar las aguas grises para los inodoros y recomendamos la instalación de sistemas de filtración de aguas grises.

- Sistema de drenaje con tratamiento y disposición de las aguas residuales al interior del predio.
- El manejo de aguas pluviales deberá ser resuelto por el propietario dentro de los límites de su terreno, mediante un pozo de absorción.
- Se recomienda instalar un sistema de captación de aguas pluviales y una cisterna de 15 metros cúbicos de capacidad para almacenar esta agua para el riego de su jardinería.
- Ningún artículo portátil, productos, materiales, maquinaria o equipo en recuperación, vehículos, basura, animales o artículos similares, será almacenado o conservado afuera o a la vista de lugares adyacentes, calles o banquetas.
- No se permitirá la construcción de piscinas arriba del nivel del terreno natural. Tampoco se permitirá su ubicación al frente del lote a excepción de aquellos que por sus características especiales de dimensión, formas y restricciones así lo justifiquen. Si se usa malla ciclón para cerrar el área de la alberca estará recubierta con materiales comunes a la arquitectura de la casa o complementaria a esos materiales.
- Se utilizarán sistemas programables calibrados de iluminación, calefacción, aire acondicionado, y los sistemas de riego para reducir el consumo de energía, reducir los costos de operación, y extender la vida útil de los aparatos.
- Se utilizarán sistemas de generación de electricidad por medio de PV o Celdas Foto Voltaicas. Las normas de medición neta ya existen en México y los incentivos han mejorado los precios de los sistemas fotovoltaicos. Esta forma de electricidad generada no produce contaminación del aire y reduce la necesidad de dependencia de los combustibles fósiles. 50% de energía eléctrica por PV.
- Se utilizarán sistemas eólicos para generar electricidad por la fuerza del viento.
- Se utilizarán sistemas de calefacción solar del agua para el uso de agua caliente sanitaria, incluyen la instalación de colectores de energía solar ubicados en la orientación sur del techo o montado en tierra. Cuentan con un líquido de transferencia de calor, distribuido y calentado por el sol. Un intercambiador de calor transfiere el calor solar al agua doméstica y se almacena en un tanque aislado. El sistema debe ser dimensionado para proporcionar al menos el 50% del consumo doméstico de agua caliente.
- Se utilizará calefacción solar de agua caliente para las regaderas y las piscinas.
- Se utilizarán sistemas de energía Geo-Térmica para calentar y enfriar el medio ambiente en el interior de la edificación. Estos funcionan por medio de bombas que aprovechan las temperaturas estables debajo de la tierra y modifican las temperaturas de la superficie para proporcionar calefacción y aire acondicionado eficientes.
- Se hará un adecuado posicionamiento de la casa para permitir la ganancia solar máxima.
- El diseño que toma en cuenta la luz natural del día reduce la necesidad de electricidad, también ofrece calefacción solar pasiva.
- Utilizar métodos tales como ventanas en claros altos y al techo con estantes de iluminación, los cuales pueden añadir luz a las zonas del interior de una

edificación, reduciendo la necesidad de utilizar la iluminación eléctrica durante el día.

- Utilizar instalaciones de iluminación eficientes, tales como los focos fluorescentes o LED con una eficacia luminosa de 40 lúmenes por vatio en al menos el 50% de las lámparas domesticas. En comparación con la iluminación de la casa estándar, con lámparas con calificación ENERGY STAR, utilizan aproximadamente 60% menos de energía lo que reducirá significativamente el gasto de energía.
- El uso de sistemas de encendido por detección de movimiento, control de iluminación y apagadores programados.
- Solar-Tube y otros sistemas de iluminación natural pasiva.
- Las áreas de ventana deberán ser menores al 50% de la superficie de la pared.
- Para la preservación de la temperatura interior se recomienda el uso de dobles y triples vidrios en ventanas de baja emisividad.
- Control de los sistemas de zonificación y la programación de la calefacción y aires acondicionados.
- Hacer uso del efecto Venturi en el diseño de la ventilación natural creando efecto de embudo orientado a los vientos prevalecientes para reducir el uso de los sistemas eléctricos de ventilación y aire acondicionado.
- Hacer uso de materiales alternativos, tales como bloques de tierra comprimida (CEB) o adobe tradicional. El CEB puede ser fabricado en el sitio y son bloques de adobe estabilizado. Las cualidades de aislamiento de estos bloques, pueden reducir hasta 5 grados Celsius, las temperaturas de verano en el interior de la construcción y también mantener el calor en el interior durante los meses de invierno.
- Instalación de un techo vegetado en mínimo 50% de la superficie del techo. Esta tecnología mejora la calidad del aislamiento de temperaturas del interior de la construcción, junto con hacer frente a la escorrentía de aguas pluviales y el hábitat de vida silvestre.
- Uso de refrigerantes libres de CFC que afecten la capa de ozono. Sólo utilizar las unidades de refrigeración y aire acondicionado certificadas con ENERGY STAR.
- Se deberá aprovechar el 50% de todas las áreas de superficie edificada para captar agua y el 100% del camino permeable o con canales para recolección de aguas pluviales.

MEDIO AMBIENTE

- * Realizar un Estudio Ambiental para hacer el inventario de las características importantes del medio ambiente, incluidas los humedales, zonas de hábitats únicos, terrenos muy inclinados, y las zonas boscosas. Al integrar los servicios y espacios compartidos, considerar una huella más pequeña, dejando de lado las grandes áreas contiguas para el espacio natural y así minimizar la interrupción de las zonas ecológicamente sensibles.
- * Para el desplante de la infraestructura, se permitirá la sustitución de árboles y/o vegetación arbustiva, los cuales se deberán reponer a razón de 20 por cada uno. Dichos árboles tendrán una altura mínima de 1.m, serán los de la región y la empresa dará seguimiento al cuidado de la reforestación.
- * En cuanto a las **Áreas Naturales Protegidas**, los programas, obras y acciones de la presente Propuesta, se apegarán en su caso, a los **objetivos establecidos** para las Subzonas II y III que se exponen en el borrador del Plan de Manejo ANP, su **utilización en ubicaciones específicas**, con **vivienda residencial campestre de muy baja densidad y los servicios asociados a ésta**, así como el desarrollo de **proyectos turísticos sustentables y la infraestructura de apoyo a los mismos**. Los proyectos así permitidos, mantendrán los propósitos ambientalistas y los reforzarán con las acciones de cuidado y protección producto de las normas establecidas para su desarrollo.
- * En base al documento “Opinión al borrador...” se estima realizar una Propuesta de Subzonificación de Uso Público, donde se permita la construcción sustentable con fines turísticos-residenciales-ambientales en polígonos que, o bien ya se realizan, o el terreno en cuestión presenta características comprobables para dichas actividades. (basadas en las *Propuestas Actividades permitidas(...)* que continúa en el presente documento).

Sírvase ver BLOQUE 4. ANEXOS MAPAS PROPUESTA DE SUBZONAS, el cual contiene diferentes trazos propuestos para delimitar una Subzona, con las características mencionadas, que colaboren en el desarrollo integral de la zona, participando activamente de la conservación del medio ambiente y del bienestar social:

- ANEXO 1. Mapa Asentamientos Humanos Región XV Valle de Bravo.
- ANEXO 2. Propuestas Subzona Uso Público Valle de Bravo-A.
- ANEXO 3. Propuesta Subzona Uso Público Valle de Bravo-B.
- ANEXO 4. Propuesta cinco Polígonos Turismo y Residencial Sustentable.

PROPUESTA ACTIVIDADES PERMITIDAS EN SUBZONAS DE AROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y SUBZONAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS.

Base: "Borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública"

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales
<i>Actividades permitidas</i>
<ul style="list-style-type: none"> 1.- Acuacultura 2.- Aprovechamiento de Madera Muerta en pie y derribada por fenómenos naturales para auto consumo 3.- Colecta científica de recursos biológicos forestales 4.- Colecta Científica de Vida Silvestre 5.- Construcción de infraestructura para manejo de vida silvestre, investigación científica y operación del área natural protegida 6.- Construcción de infraestructura sustentable exclusivamente para el desarrollo de actividades de apoyo al turismo y residencial campestre 7.- Educación Ambiental 8.- Establecimiento de UMA para conservación y aprovechamiento sustentable de especies de la vida silvestre 9.- Filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio. 10.- Investigación científica y monitoreo ambiental 11.- Manejo de fuego 12.- Manejo Forestal, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las zonas forestales 13.- Mantenimiento de brechas, senderos y caminos 14.- Mantenimiento de infraestructura existente 15.- Obras de Conservación de Suelos y captación de agua que no modifique sustancialmente el paisaje natural 16.- Construcción de Infraestructura y servicios para turismo de bajo Impacto Ambiental 17. Infraestructura de apoyo para Campismo 18.- Venta de Alimentos y artesanías

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas	
Actividades permitidas	
1.	Actividades silvopastoriles y agrosilvopastoriles
2.	Agricultura sin ampliar la frontera agrícola
3.	Agricultura bajo ambiente controlado
4.	Colecta científica de recursos biológicos forestales
5.	Colecta científica de vida silvestre
6.	Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades agropecuarias
7.	<i>Construcción de Infraestructura de apoyo a la Educación ambiental</i>
8.	Encender fogatas. <i>Infraestructura de apoyo para Campismo</i>
9.	Establecimiento de plantaciones forestales comerciales con especies nativas del área natural protegida.
10.	<i>Establecimiento de UMA para conservación y aprovechamiento sustentable de especies de la vida silvestre</i>
11.	Fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio
12.	Ganadería.
13.	Investigación científica y monitoreo ambiental.
14.	Manejo forestal, <i>conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las zonas forestales</i>
15.	Mantenimiento de brechas, caminos y senderos
16.	Mantenimiento de la infraestructura existente. <i>Construcción de infraestructura sustentable exclusivamente para el desarrollo de actividades de apoyo al turismo y residencial campestre</i>
17.	Obras de conservación de suelos y agua
18.	Reconversión de uso agropecuario a forestal
19.	Restauración de ecosistemas y reintroducción de especies nativas
20.	<i>Construcción de Infraestructura y servicios para turismo de bajo Impacto Ambiental</i>

(Pág. 145 del “Borrador del Programa de Manejo de Área de Protección de Recursos Naturales materia de consulta pública”)

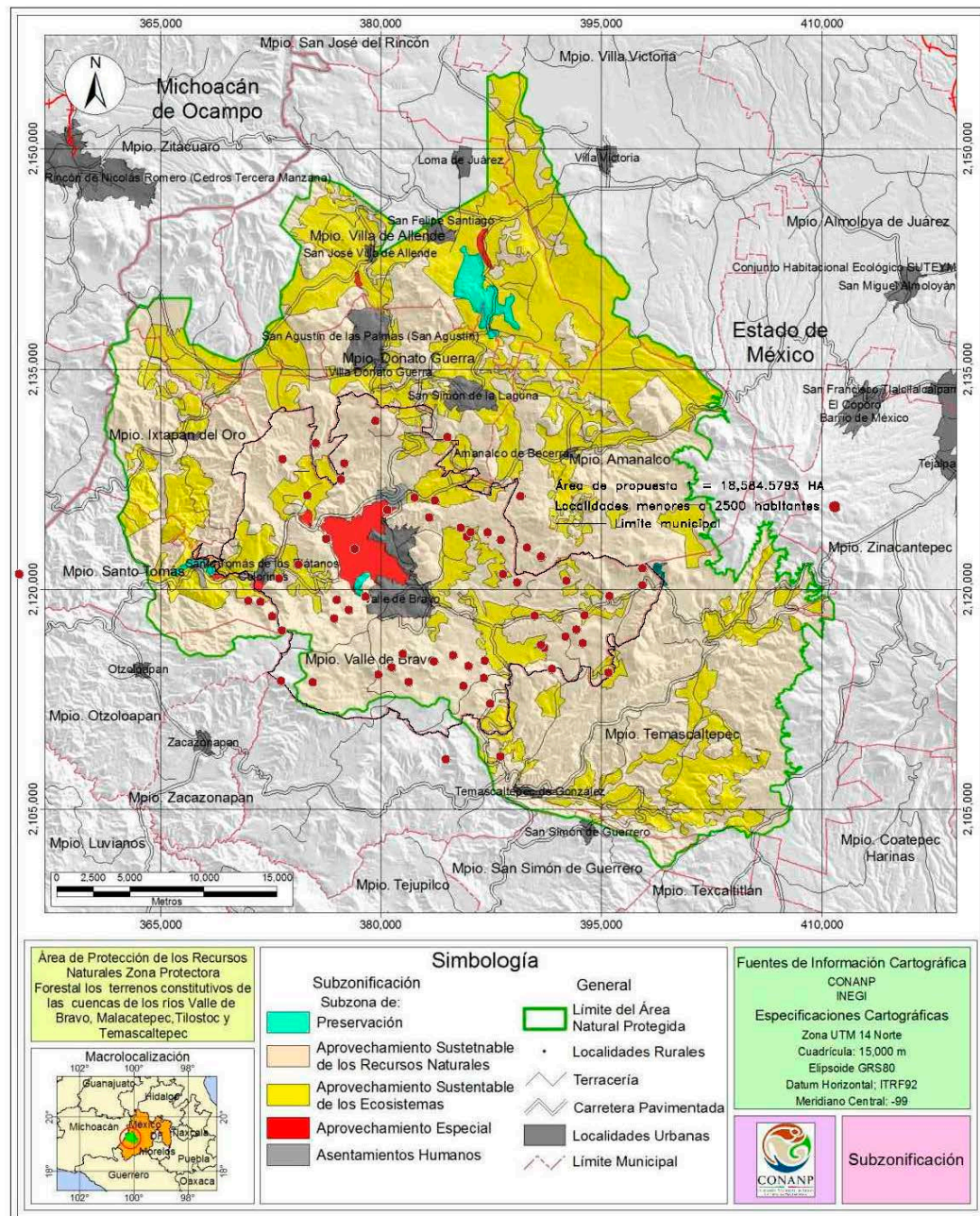
a.- Turismo de bajo impacto ambiental. *Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consiste en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales. Estas actividades incluyen:* **(a incrementar en la misma Regla 3. Capítulo 1.XV.a.)**

- Senderismo
- Ciclismo de montaña
- Tirolésa
- Rappel
- Escalada
- Arborismo

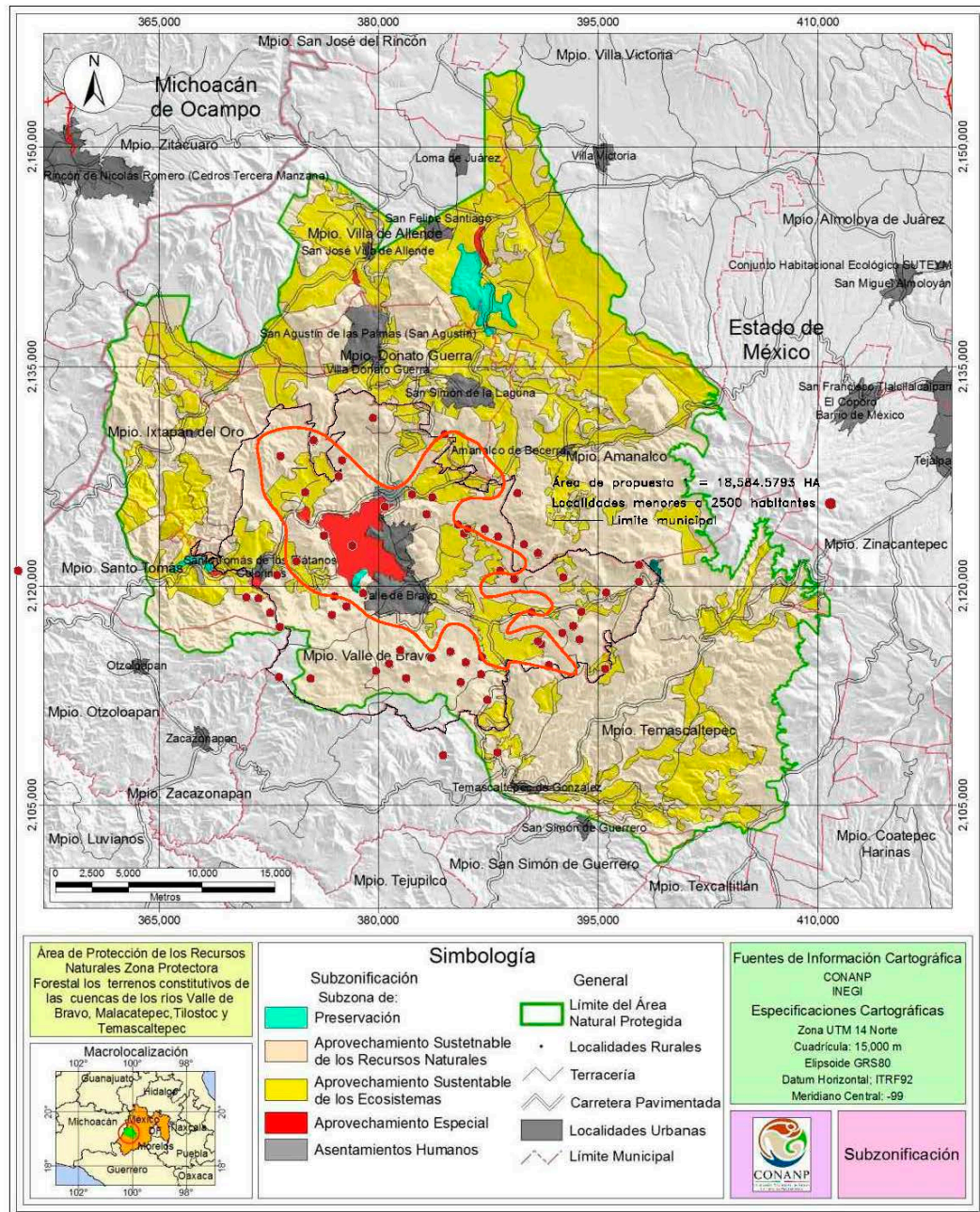
Bloque 4.

- ANEXOS

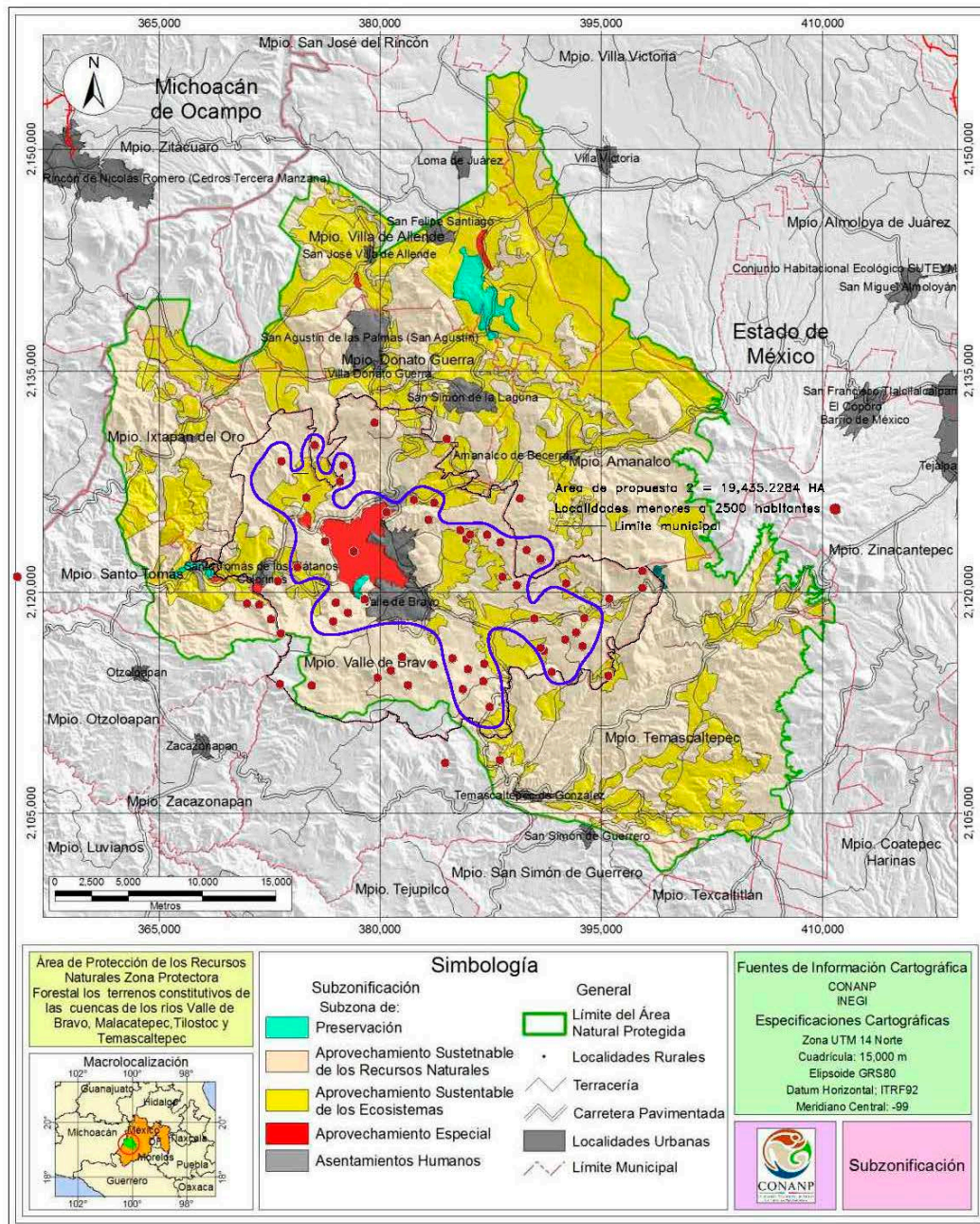
ANEXO 1. Mapa Asentamientos Humanos Región XV Valle de Bravo

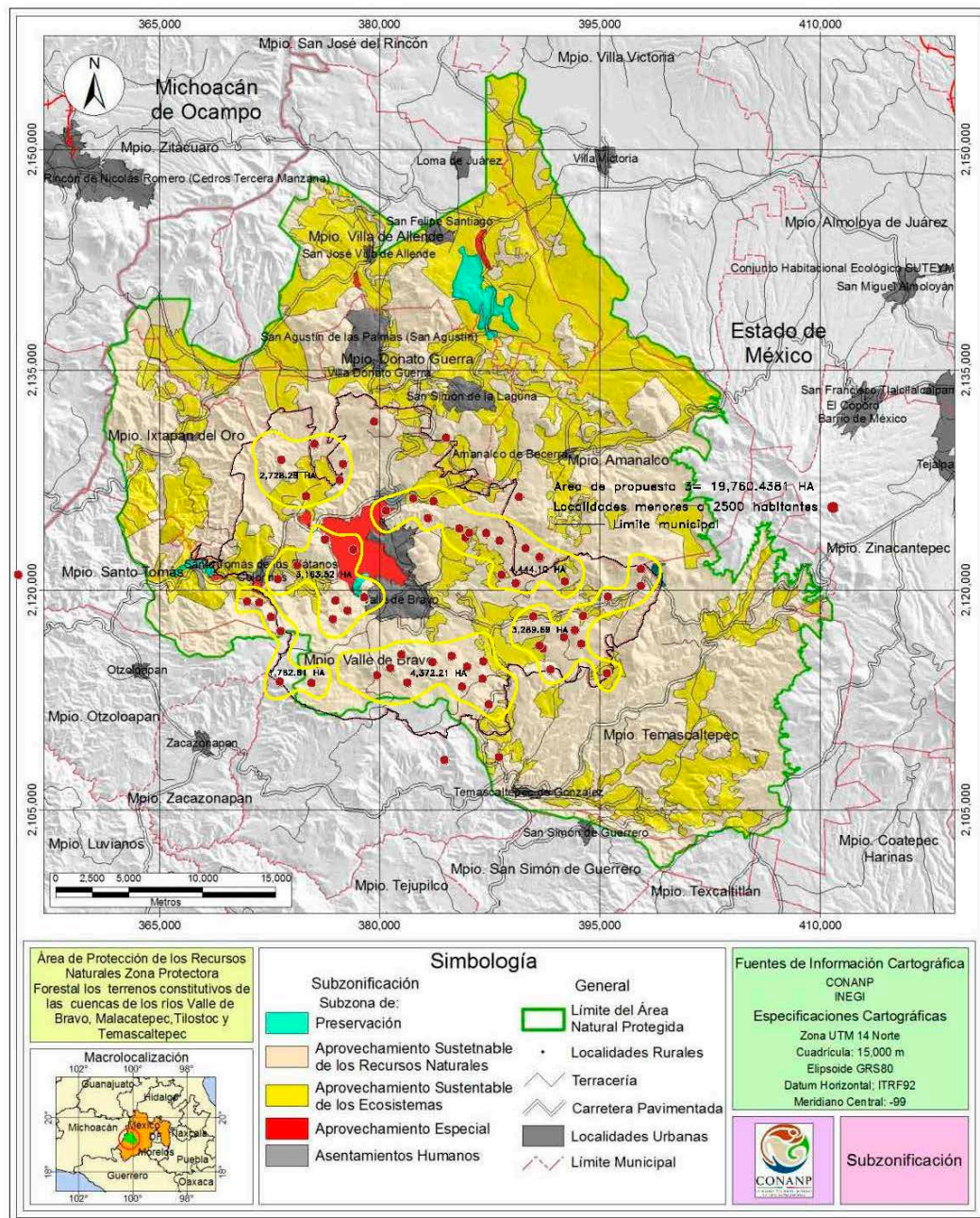


ANEXO 2. Propuesta Subzona Uso Público Valle de Bravo-A en 18,500 Has.



ANEXO 3. Propuesta Subzona Uso Público Valle de Bravo-B en 19,400 Has.





FIRMAS INTERESADAS EN HACER LLEGAR LAS PRESENTES PROPUESTAS SOBRE EL BORRADOR DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES DE LA ZONA PROTECTORA FORESTAL LOS TERRENOS CONSTITUTIVOS DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS VALLE DE BRAVO, MALACATEPEC, TILOSTOC Y TEMASCALTEPEC, MÉXICO.

[illegible]

