

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

Las acciones regulatorias derivadas del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, se desprenden de las Reglas Administrativas a las que se deberán sujetar las actividades que se desarrollen dentro de dicha área protegida, de conformidad con lo dispuesto por la fracción VII, del Artículo 66, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Artículo 75, de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
Establecen restricciones.				
1	Las actividades de exploración, rescate y mantenimiento de zonas arqueológicas en el Nevado de Toluca, se realizarán previa coordinación con el INAH, considerando que éstas no impliquen alteración o causen algún impacto ambiental significativo sobre los recursos naturales.	Regla 4	Artículo 87, fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Artículo 30, de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca promover la conservación de los rasgos culturales e históricos que alberga el área protegida, durante la realización de acciones preventivas, curativas y de restauración, destinada a su salvaguarda, llevada a cabo por las autoridades competentes. Respecto al acervo cultural e histórico, resulta fundamental fortalecer la protección y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible , la identidad y diversidad cultural que representa esta área y que de forma integral, junto con capital natural, representa un orgullo cultural para sus pobladores y un patrimonio auténtico y único para el Estado de México. Estos atractivos le confieren al Área de Protección de Flora y Fauna, una especial relevancia dentro del conjunto de áreas protegidas existentes en el centro del país.
Establece una obligación.				
2	Todos los usuarios y visitantes que ingresen al Nevado de Toluca, deberán recoger y llevar consigo los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.	Regla 5	Artículos 10 y 96, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Artículo 105, inciso a), del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá <u>reducir las alteraciones en los ecosistemas</u> forestales representados por bosque de <i>Quercus</i> y otras latifoliadas como el aile, bosque de coníferas (<i>Pinus</i> , <i>Pinus Quercus</i> , <i>Abies</i>), así como pastizal alpino y vegetación acuática y subacuática,

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
			Naturales Protegidas.	<p>presentes en el Área de Protección de Flora y Fauna, <u>derivadas de la presencia de residuos sólidos</u> tales como: contaminación por materia orgánica en escurrimientos perennes e intermitentes dentro del área protegida, cambios en los patrones de movimiento y circulación de los cauces, malos olores por descomposición, generación de humos y material particulado por quema de residuos, cambios en la composición y productividad de los suelos, alteración de la productividad de sitios de alimentación de especies e incremento de presencia de plagas y fauna nociva. Así mismo se busca prevenir estas alteraciones en ecosistemas especialmente frágiles dentro de la subzona de uso restringido y dentro de la subzona de preservación y que son también las superficies de mayor potencial turístico y en donde se concentra la mayor cantidad de visitantes. Así mismo esta medida fomentará la separación selectiva de residuos desde la fuente de generación, como inicio del proceso de manejo integral que deberá ser operado por las autoridades municipales. También contribuirá a reducir en el futuro, los costos de tratamiento y remediación de cuerpos de agua y suelos dentro del Área de Protección de Flora y Fauna.¹</p>
Establece obligaciones y restricciones.				

¹ Los costos totales por degradación del medio ambiente, reportados en las Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2013, publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ascienden al 4.6 % como proporción del Producto Interno Bruto. Incluyen costos por degradación del suelo, residuos sólidos y contaminación del agua y de la atmósfera. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Boletín de Prensa Núm. 554/14. 17 de diciembre de 2014. Aguascalientes, México.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
3	<p>Los visitantes, prestadores de servicios turísticos y en general todo usuario del Nevado de Toluca, deberá cumplir con lo previsto en las presentes Reglas, así como con las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos; II. Hacer uso exclusivamente de las rutas y senderos establecidos por la Dirección; III. Respetar la señalización, zonificación y subzonificación del Nevado de Toluca; IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección, relativas a asegurar la protección y conservación de sus ecosistemas; V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP y la PROFEPA realicen labores de inspección, vigilancia, protección y control, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia; VI. Hacer del conocimiento de la 	Regla 6	Artículo 83, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca delimitar los espacios de la actividad turística a las zonas que ya cuentan con equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por la inadecuada disposición de residuos, por el ensanchamiento y apertura de nuevos senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal y perturbaciones a la fauna.</p> <p>Se busca así mismo evitar la destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles y ruido e impacto estético negativo que puede afectar los ecosistemas del área de protección de flora y fauna.</p> <p>También se busca incentivar la cooperación de los usuarios para prevenir y atender ilícitos o situaciones de emergencia dentro del área protegida así como fomentar la adopción de buenas prácticas que le permitirán a los visitantes, aprovechar de forma integral y completa de los valores naturales y culturales del Nevado de</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>Dirección y/o de la PROFEPA, las irregularidades que hubieren observado durante su estancia en el Nevado de Toluca, y</p> <p>VII. Responsabilizarse de cualquier daño al ecosistema o a las instalaciones de apoyo del Nevado de Toluca, derivado del desarrollo de cualquiera de sus actividades.</p>			<p>Toluca, así como desplazarse con seguridad y de forma ordenada.</p>
Establece obligaciones.				
<p>4</p>	<p>La Dirección podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se indica, con la finalidad de brindarles información o hacer recomendaciones en materia de residuos sólidos, prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales existentes en el Nevado de Toluca:</p> <p>a) Descripción de las actividades a realizar; b) Tiempo de estancia; c) Lugares a visitar, y d) Origen del visitante.</p>	<p>Regla 8</p>	<p>Artículo 83, fracción V, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá guiar a los administradores del área de protección de flora y fauna a entender, monitorear y manejar los impactos ocasionados por los visitantes. El monitoreo y el manejo permitirán lograr el equilibrio entre la protección de los recursos naturales y el esparcimiento de calidad para los visitantes dentro del área a través de la identificación de problemas y de la aplicación de soluciones adaptativas.</p> <p>Esta acción regulatoria permitirá identificar y monitorear los impactos de la actividad turística y contar con la información necesaria para estructurar esquemas de manejo que permitan evitar la degradación gradual de la calidad ambiental por zonas de esparcimiento, mejorar la experiencia del visitante sin afectar la de otros visitantes, identificar al usuario no solo como fuente de problemas sino como recurso para</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
				resolverlos, identificar problemas de origen local y regional, así como determinar la capacidad de carga del área (tipo y cantidad de uso que se puede dar en un área particular en un lapso de tiempo, manteniendo las condiciones de calidad ambiental y de esparcimiento).
Establece obligaciones.				
5	Los prestadores de servicios turísticos deberán informar a los usuarios que están ingresando a un Área Natural Protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural; asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.	Regla 18	Artículos 82, fracción III, y 83, fracción IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá transformar a los prestadores de servicios de forma gradual, en educadores para la sustentabilidad y divulgadores de la cultura de conservación de los recursos que son su sustento y fuente de su propia actividad económica. Así mismo resultará en un incentivo para que estos agentes profundicen sus conocimientos sobre la legislación ambiental y se constituyan en un cuerpo activo valioso para la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, que consolide y complemente los esfuerzos formales de educación al interior del área protegida. Cabe señalar que el fin último de esta disposición es lograr que los visitantes comprendan, disfruten y aprecien los valores naturales y culturales del área de protección de flora y fauna, para que derivado de ello, eviten malos comportamientos y contribuyan a su conservación.
Establece restricciones.				
6	Las actividades de turismo de bajo impacto ambiental, dentro del Nevado de Toluca, se llevarán a cabo bajo los criterios establecidos en el presente	Regla 20	Artículos 82, fracciones I, y III, y 83, fracción IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca incentivar buenas prácticas durante el desarrollo de las actividades turísticas dentro del área de protección

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	instrumento y siempre que: <ol style="list-style-type: none"> I. No se provoque una afectación significativa a los ecosistemas; II. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores del Nevado de Toluca; III. Promueva la educación ambiental, y IV. La infraestructura requerida sea acorde con en el entorno natural del Nevado de Toluca. 		Áreas Naturales Protegidas.	de flora y fauna, que contribuyan a la protección de los valores naturales de este espacio protegido y que de forma paralela mantengan la derrama económica asociada al goce y disfrute de la elevada riqueza de los ecosistemas que alberga, sin alterar sus frágiles interrelaciones biológicas y logrando su permanencia en el tiempo. La conservación futura de los atractivos turísticos del área protegida contribuirá a la generación de empleo e ingresos para pobladores locales y de las zonas aledañas, así como al fortalecimiento de capacitación social y oportunidades de educación ambiental.
Establecen condiciones.				
7	Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía, de preferencia de las comunidades asentadas en el Nevado de Toluca, por cada grupo de visitantes, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia, historia, valores arqueológicos, históricos y naturales, así como la conservación del Nevado de Toluca y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, en lo que corresponda: <ol style="list-style-type: none"> I. NOM-08-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías 	Regla 21	Numeral 4.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-08-TUR-2002. Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural. Numeral 4.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-09-TUR-2002. Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas. Numerales 6.4, 6.4.1 y 6.6 de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que promueve la presencia de al menos una persona con conocimientos o experiencia acreditable sobre el tema, durante la prestación de servicios turísticos, y que contribuirá a reducir tanto los disturbios sobre los recursos naturales generados por los visitantes como a garantizar la seguridad a la integridad física del turista durante su interacción con los recursos naturales dentro del área protegida. Así mismo, la presencia del guía autorizado contribuirá a que los grupos observen las medidas de seguridad antes y durante la prestación del servicio, a respetar los horarios de acceso, a que estén informados sobre los riesgos que pueden presentarse y a que cuenten con la información básica sobre el ecosistema, la biodiversidad y el patrimonio

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural;</p> <p>II. NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y</p> <p>III. NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios Turísticos de turismo de Aventura.</p>			<p>cultural existentes en el área protegida en donde se realizan las actividades, así como de las medidas de protección de los mismos.</p>
Establece restricciones.				
8	<p>Los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en el Nevado de Toluca:</p> <p>I. Estacionar los vehículos exclusivamente en los sitios señalizados o destinados para tal efecto;</p> <p>II. Circular exclusivamente en los caminos establecidos;</p> <p>III. Utilizar exclusivamente los senderos establecidos;</p> <p>IV. Realizar el consumo de alimentos en las áreas designadas para tal fin;</p> <p>V. No dejar materiales que</p>	Regla 22	<p>Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca delimitar los espacios de uso público dentro del área protegida a las zonas que ya cuentan con equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura que ha sido establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por el ensanchamiento de senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal, perturbaciones a la fauna o disposición inadecuada de residuos sólidos. Así mismo señala que los caminos al interior del área de protección de flora y fauna no son de circulación libre buscando reducir el riesgo de</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>VI. impliquen riesgo de incendios dentro del Nevado de Toluca, y No molestar, remover, extraer, retener, coleccionar o apropiarse de la vida silvestre y sus productos; y no apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural.</p>			<p>lesiones humanas y daños a vehículos, relacionadas con colisiones o derrapes ocasionadas por tránsito de alta velocidad, al tiempo que se minimizar los rozamientos en la superficie de rodamiento, lo que permitirá respetar y mantener las características del entorno en el largo plazo. Por último, se busca evitar la apertura de nuevos caminos con la consecuente destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo.</p>
Establece condiciones				
<p>9 y 10</p>	<p>Las actividades de campismo estarán sujetas a las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. No excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe, y II. No erigir instalaciones permanentes de campamento. <p>El establecimiento de campamentos para actividades de investigación, quedará sujeto a los términos especificados en la autorización, así como a lo previsto en Regla 23.</p>	<p>Reglas 23 y 39</p>	<p>Artículos 82, fracción I, y 83, fracción III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se deriva del análisis de las condiciones actuales del área y se determina porque en las áreas en las que se autoriza la actividad, la probabilidad de erosión del suelo resulta más baja que en otras con mayor grado de conservación. Así mismo esta disposición contribuirá a minimizar la conversión ambiental derivada de la ocupación puntual del suelo, es decir, de los cambios en la cobertura vegetal derivados de la remoción y limpieza que requiere el establecimiento de campamentos y que en el mediano plazo podrían transformarse en cambios de uso de suelo.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
Establece restricciones y condiciones.				
<p>11, 12 y 13</p>	<p>Dentro del Nevado de Toluca las fogatas deberán realizarse con madera muerta o leña recolectada en el sitio, y conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, por lo que cualquier usuario que encienda alguna fogata deberá seguir el procedimiento y las medidas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="317 906 772 1036">I. La Dirección definirá los sitios y épocas en que se restrinja el uso de fogatas, con base en el riesgo de incendios forestales; <li data-bbox="317 1040 772 1365">II. En caso de que el fuego se salga de control, y se propague a la vegetación circundante, se deberán combatir, controlar y extinguir el fuego. De no lograrse lo anterior, se deberá comunicar de inmediato a la autoridad competente más cercana para que ésta tome las acciones que corresponda; <li data-bbox="317 1370 772 1401">III. Las fogatas deberán 	<p>Reglas 24, 65 y 72</p>	<p>Artículo 122, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Artículo 62, fracción XII, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca reducir el riesgo de combustión de vegetación debida a incendios provocados por el hombre (deliberada o accidentalmente) y evitar sus efectos sobre ecosistemas sensibles en términos de contaminación y generación de partículas al aire, modificaciones del hábitat y desaparición de especies residentes así como cambios en la estructura de los suelos y sus niveles de nutrientes y destrucción permanente de bienes naturales de potencial valor económico.</p> <p>También busca reducir los efectos ocasionados por incendios accidentales que pueden extenderse y salirse de control propagándose hacia vegetación circundante afectando superficies sensibles y causando alteraciones nocivas e incluso irreversibles que contribuyen a la pérdida de bienes y servicios ambientales de forma temporal o permanente. Cabe resaltar que la presencia de fuego fuera de control también contribuye al agotamiento de carbono terrestre por los incendios que arden en condiciones extremas, impulsando la perturbación de los ciclos biogeoquímicos mundiales.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>realizarse en áreas desprovistas de vegetación, para evitar la propagación del fuego;</p> <p>IV. Previo a la realización de la fogata, se deberá remover el material combustible del lugar, en un radio de al menos dos metros;</p> <p>V. El responsable de la fogata deberá colocar piedras alrededor de la fogata, para evitar que el material en combustión ruede y se propague el fuego fuera de la fogata;</p> <p>VI. La fogata deberá permanecer en todo momento bajo supervisión, a fin de prevenir que se desprendan chispas o pavesas y se dé inicio a un incendio forestal, y</p> <p>VII. El responsable de la fogata será responsable de asegurar que la misma se apague completamente para lo cual podrá utilizar agua y/o tierra.</p> <p>La apertura de brechas cortafuego se deberá realizar de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.</p> <p>El manejo de fuego con fines de quemas prescritas estará a lo previsto a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Las fogatas deberán realizarse en áreas desprovistas de vegetación, para evitar la propagación del fuego; II. Previo a la realización de la fogata, se deberá remover el material combustible del lugar, en un radio de al menos dos metros; III. El usuario deberá colocar piedras alrededor de la fogata, para evitar que el material en combustión ruede y se propague el fuego fuera de la fogata; IV. La fogata deberá permanecer en todo momento bajo supervisión del usuario, a fin de prevenir que se desprendan chispas o pavesas y se dé inicio a 			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>un incendio forestal, y</p> <p>V. El usuario será responsable de asegurar que la fogata se apague completamente para lo cual podrá utilizar agua y/o tierra.</p>			
Establecen prohibiciones y obligaciones.				
14	<p>A fin de evitar afectaciones a la biodiversidad del Nevado de Toluca, los visitantes que accedan al Área Natural Protegida con mascotas, deberán de mantenerlas con correa, y recoger sus heces; asimismo, no podrán acceder con ellas al cráter del Nevado de Toluca, debido a la fragilidad de su ecosistema.</p> <p>A fin de evitar afectaciones a la biodiversidad del Nevado de Toluca, los visitantes no deberán abandonar especies domésticas.</p>	Reglas 25 y 26	<p>Artículo 82, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca evitar la introducción de especies exóticas a los ecosistemas naturales que al proliferar, podrían convertirse en especies invasoras, lo que traería por consecuencia el desplazamiento de la fauna nativa y de especies asociadas; así mismo, se busca evitar el contagio y la diseminación de enfermedades provocadas por endo y ectoparásitos, virus y bacterias portadas por animales domésticos, dañando a la fauna silvestre y a los visitantes.</p>
Establecen condiciones y prohibiciones.				
15, 16, 17, 18 y 19	<p>La realización de actividades turísticas de bajo impacto ambiental dentro de la Subzona de Uso Restringido El Cráter estará permitida siempre que no se realicen dentro de las lagunas del Sol y de la Luna.</p> <p>Las cabalgatas y el uso vehículos motorizados deberán realizarse por los caminos señalizados, y bajo ninguna</p>	Reglas 27, 28, 29, 30 y 40	<p>Artículo 82, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículos Quinto, Sexto y Séptimo, del DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca la conservación del lago cráter del volcán Xinantécatl o Nevado de Toluca, y la preservación de la biodiversidad que habita en esta porción del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca. Cabe señalar que el lago cráter del Nevado de Toluca es un reservorio de foto y zooplancton exclusivo de lagos alpinos en donde se han registrado 91 taxa de flora en total, la mayor diversidad corresponde a las</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>circunstancia podrán llevarse a cabo dentro del cráter del Nevado de Toluca, debido a la fragilidad de su ecosistema.</p> <p>La preparación y ejecución de rituales y ceremonias se podrán realizar siempre y cuando no se afecte la calidad del agua de las lagunas ni la fragilidad del ecosistema alpino y no se remueva el sustrato rocoso.</p> <p>Dentro de la Subzona de Uso Restringido El Cráter el turismo de bajo impacto ambiental se realizará manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.</p> <p>En la Subzona de Uso Restringido El Cráter la reintroducción de vida silvestre se realizará con especies nativas considerando que estas actividades no afecten a otras especies nativas existentes en el área.</p>		<p>Nacional la montaña denominada “Nevado de Toluca” que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937.</p>	<p>algas clorófitas. Respecto a la fauna, se registra <i>Pseudothelphusa granatensis</i> (cangrejo de agua dulce), crustáceo endémico al nevado de Toluca, además de 11 nuevas especies de rotíferos reportadas para México: <i>Aspelta lestes</i>, <i>Cephalodella tenuiseta</i>, <i>Dicranophorus forcipatus</i>, <i>Lecane inopinata</i>, <i>L. sulcata</i>, <i>Lepadella rhomboides</i>, <i>Notommata glyphura</i>, <i>Taphrocampa annulosa</i>, <i>Testudinella emarginula</i>, <i>Trichocerca bidens</i> y <i>T. collaris</i>.</p> <p>Así mismo se procura con esta disposición, la conservación de vegetación de pastizal alpino, un ecosistema único en las montañas elevadas de la Faja Volcánica Transmexicana, donde crecen especies endémicas como: <i>Draba nivicola</i>, <i>Castilleja toluensis</i>, <i>Plantago toluensis</i>, <i>Senecio procumbens</i>, rosa de las nieves o hierba del sapo (<i>Eryngium proteaeflorum</i>), asociados con pastos o zacatonos <i>Festuca livida</i>, <i>F. hephaestophila</i>, <i>Trisetum spicatum</i>, entre otras. Cabe destacar la presencia de <i>Arenaria bryoides</i> especie que presenta las flores más pequeñas en este tipo de ecosistema; además de bosque de pino amarillo (<i>Pinus hartwegii</i>), ecosistemas donde habita una gran diversidad de mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados.</p> <p>Por último se busca conservar el sustrato geológico de la zona, que junto con el relieve, la vegetación y clima que imperan en la parte más alta del APFF</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
				<p>Nevado de Toluca, determinan su capacidad para la captura e infiltración de agua y recarga de acuíferos, uno de los servicios ecosistémicos más importantes que provee el área natural protegida, considerando que el agua a los valles de Toluca y México, además, las corrientes que nacen en el Nevado de Toluca aportan agua a las cuencas del Lerma y el Balsas.</p> <p>Por último, se ha determinado que la reintroducción de vida silvestre se lleve a cabo únicamente con especies nativas, es decir, únicamente con especies que se encuentren dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural, evitando con ello daños en los ecosistemas por la propagación de especies exóticas.</p>
Establece condiciones				
20	Dentro de la Zona de Amortiguamiento, de acuerdo a la subzonificación, se permitirán las actividades de turismo de bajo impacto ambiental siempre que se evite en todo momento la fragmentación o la alteración de los ecosistemas.	Regla 31	<p>Artículo 82, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Décimo fracción II, del DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el</p>	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca incentivar buenas prácticas durante el desarrollo de las actividades turísticas dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, que contribuyan a la protección de los valores naturales de este espacio protegido y que de forma paralela mantengan la derrama económica asociada al goce y disfrute de la elevada riqueza de los ecosistemas que alberga, sin alterar sus frágiles interrelaciones biológicas y logrando su permanencia en el tiempo. La conservación futura de los atractivos turísticos del área protegida contribuirá a la generación de

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
			19 de febrero de 1937.	empleo e ingresos para pobladores locales y de las zonas aledañas, así como al fortalecimiento de capacitación social y oportunidades de educación ambiental.
Establece restricciones.				
21	A fin de preservar la integridad de los visitantes, en temporada de nevadas el acceso al Nevado de Toluca será en un horario de las 8:00 a las 17:00 horas todos los días.	Regla 32	Artículo 75, fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá a los administradores del área de protección de flora y fauna, atender las necesidades de seguridad y emergencias en caso de así requerirse a efecto de garantizar la integridad física de los usuarios durante el desarrollo de actividades turísticas. Así mismo, el establecimiento de horarios de visita resultará fundamental para respetar la capacidad de carga del área protegida y para programar los márgenes de tiempo requeridos para el ingreso a los atractivos y de salida para abandono y limpieza del área. Se ha determinado además, considerando el promedio de tiempo que los usuarios necesitan para lograr una visita completa y satisfactoria.
Establecen condiciones y restricciones				
22, 23 y 24	Con objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de colecta e investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, estos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, así como atender lo dispuesto en el Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas	Reglas 34, 36 y 37	Artículo 85, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Artículo Quinto, y Décimo fracción I, del DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca que las actividades de captura, remoción o extracción temporal o definitiva de material biológico del área protegida, para obtención de información científica básica, integración de inventarios o para incrementar los acervos de colecciones científicas, no impliquen riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres ni para la continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada “Nevado de Toluca” que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937, el presente Programa de Manejo, la Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y de otros recursos biológicos en el territorio nacional; las presentes Reglas Administrativas y demás disposiciones legales aplicables.</p> <p>Las colectas estarán restringidas a los sitios especificados en la autorización correspondiente y con apego a la subzonificación establecida en el presente instrumento. En el caso de organismos capturados accidentalmente deberán ser liberados en el sitio de la captura.</p> <p>Dentro de la Subzona de Uso Restringido El Cráter la investigación y colecta científicas y el monitoreo del ambiente se llevarán a cabo de tal forma que no impliquen modificaciones de las</p>		<p>“Nevado de Toluca” que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937.</p>	<p>que alberga el área protegida. Así mismo busca propiciar el respeto por parte de los investigadores, de los rasgos culturales y atributos ambientales distintivos del área de protección de flora y fauna, durante el desarrollo de sus actividades.</p> <p>Cabe señalar que la remoción y/o extracción constantes de ejemplares de vida silvestre tienen consecuencias negativas en el estado de salud de sus poblaciones no solo en un ámbito geográfico determinado pero en el estado de la biodiversidad global. También pueden generarse daños sobre la estructura, funciones y composición saludables de especies asociadas a cada ecosistema. Respecto al acervo cultural e histórico, resulta fundamental fortalecer la protección a la identidad y diversidad cultural que alberga el área preotegida y que de forma integral, junto con el capital natural, representa un orgullo cultural para sus pobladores y un patrimonio auténtico y único para el Estado de México y el país entero.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	características naturales originales y no alteren el hábitat o la viabilidad de las especies de la vida silvestre y sus poblaciones.			
Establece restricciones.				
25	Para la disposición de residuos de origen orgánico, tales como aguas grises y materia fecal, los visitantes deberán utilizar las técnicas apropiadas, tales como “hoyo de gato” para enterrarlos, evitando en todo momento el fecalismo al aire libre.	Regla 41	Artículo 87, fracción XIV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	La técnica de “hoyo de gato” implica “enterrar” los desechos para que la materia orgánica del suelo ayude a su descomposición. Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca reducir una fuente orgánica de contaminación dentro del área protegida, que puede generar la proliferación de patógenos por insectos, y que genera un impacto visual muy desagradable. A través del uso de una técnica que ayuda a hacer más efectiva la descomposición de estos residuos en aquellas zonas en donde no existan facilidades sanitarias, se logrará minimizar el impacto por la degradación al aire libre de desechos orgánicos.
Establece prohibiciones.				
26	En caso de incendios no se podrá realizar cambio de uso del suelo por un periodo de 20 años en terrenos forestales, a fin de promover la recuperación de los ecosistemas afectados.	Regla 42	Artículo 62, fracción XII y 124, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	Esta disposición busca que a los ecosistemas afectados por la combustión, se les de el tiempo necesario para recuperarse. Cabe resaltar que la variabilidad del daño a los recursos naturales y la respuesta entre sitios y diferentes tipos de ecosistemas es altamente dependiente de la severidad del incendio. La severidad del incendio es una medida cualitativa de los efectos del fuego sobre los recursos naturales. Los incendios con un alto nivel de severidad destruyen la vegetación, consumen la cubierta vegetal orgánica y exponen

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
				<p>el suelo mineral a la erosión, particularmente durante la temporada de lluvias. El fuego puede incrementar la hidrofobicidad (impermeabilidad) de los suelos, reduciendo la infiltración e incrementando la escorrentía superficial, provocando así erosión y traslado de sedimentos que contaminan los cursos de agua. Luego que un ecosistema es afectado por un incendio, se deben considerar dos fases para su recuperación. Una primera a corto plazo, denominada rehabilitación, que debe ser ejecutada tan pronto como sea posible luego del siniestro, y una segunda, a mediano y largo plazo, denominada restauración. La rehabilitación busca contrarrestar los efectos negativos inmediatos de escorrentía superficial y erosión, enfatizando la reparación de los procesos, la productividad y los servicios de un ecosistema. Por su parte, la restauración busca recuperar la estructura y funcionalidad de los ecosistemas, así como también su resiliencia al fuego.</p>
<p>Establece condiciones y restricciones.</p>				
<p>27</p>	<p>Las actividades agrícolas se permitirán siempre y cuando no sean erosivas o contaminantes, entendiendo por tales aquellas que se realicen en predios con una pendiente mayor a 15% y en los que se utilicen fertilizantes o pesticidas. Los cultivos pueden desarrollarse siempre que impliquen el uso de técnicas agrosilvícolas y métodos de agricultura orgánica y se realicen en terrenos con</p>	<p>Reglas 45 y 46</p>	<p>Artículo 87, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca promover una mayor incorporación de procesos naturales a las actividades agrícolas así como un uso más productivo del conocimiento y prácticas locales que deriven en una agricultura que permitan la conservación de los recursos y la regeneración de la propia actividad a través del manejo integrado de plagas y enfermedades, la aplicación de sistemas de retención de agua, de los cultivos de</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>pendientes menores a 15%.</p> <p>Durante las actividades agrícolas se deberán adoptar técnicas de conservación de suelos a fin de evitar la degradación y erosión de los mismos.</p>			<p>cobertera, de labranza de conservación, terrazas, sembrado en contorno, rotación e intercalado de cultivos, composta, uso de abonos verdes, barreras vivas e insecticidas vegetales, todas prácticas compatibles con la conservación de los recursos naturales.</p> <p>También pretende desincentivar el uso de insumos externos para la agricultura tales como fertilizantes y pesticidas que se utilizan de forma habitual para incrementar el rendimiento de los cultivos. El uso de estos insumos genera un depósito paulatino de nitrógeno en el ambiente, contaminando los suelos y el agua y cuyas concentraciones pueden exceder los límites de la tolerancia humana. Así mismo el uso de pesticidas deteriora gradualmente la salud de las poblaciones de depredadores e induce la resistencia de plagas. Por último se busca delimitar las superficies con clara vocación agrícola para evitar la transformación de ecosistemas primarios, lo que implica la erosión inevitable del suelo, la pérdida sustancial de sus nutrientes, que son agotados rápidamente después del despeje de pastos y su compactación acelerada. También se busca reducir daños por la propagación de especies exóticas, algunas de las cuales son introducidas por las prácticas agrícolas.</p>
Establece condiciones.				
28	Las actividades ganaderas que se realicen dentro de la Subzona de Aprovechamiento de los Ecosistemas, deberán evitar el pastoreo extensivo, el	Regla 47	Artículo 87, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales	Respecto a la ganadería, se busca delimitar la actividad a superficies ya impactadas por el pastoreo extensivo y en las que de forma tradicional se ha llevado a cabo. Se busca el

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	sobrepastoreo y procurar la regeneración de la vegetación natural.		Protegidas. Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	establecimiento de sistemas compatibles con buenas prácticas de manejo ganadero que contribuyan al mejoramiento de la productividad y la rentabilidad, la regeneración de servicios ecosistémicos, la reducción de la huella de carbono y la adaptación al cambio climático, frente a la ganadería basada en enfoques tradicionales. También se procurarán sistemas de crianza compatibles con la conservación de los pastizales, tendientes a mantener su calidad y productividad en el tiempo, con el fin de proteger una fuente de sustento y empleo que ha existido por generaciones dentro del área protegida.
Establece condiciones y obligaciones.				
29	Dentro del Nevado de Toluca la acuacultura podrá realizarse únicamente con especies nativas. En caso de que los procesos de producción requieran regresar a los cauces del área natural protegida el agua utilizada, la misma deberá presentar las mismas características físico-químicas de la fuente de origen, conforme a las disposiciones legales aplicables.	Regla 48	Artículo 87, fracción V, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca contribuir al ordenamiento, manejo integral y aprovechamiento sustentable de los recursos acuícolas, en lo que se refiere a la reproducción controlada, preengorda y engorda de especies de la fauna, por medio de técnicas de cría o cultivo, que sean susceptibles de explotación comercial, dentro del área protegida. Lo anterior buscando: <ul style="list-style-type: none"> Asegurar la salud y el bienestar de los animales acuáticos cultivados, optimizando su salud a través de la minimización del estrés, la reducción de los riesgos de enfermedades de los animales acuáticos y el mantenimiento de un ambiente de cultivo saludable en todas las fases del ciclo de producción.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
				<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar buenas prácticas de higiene en los alrededores de las granjas con el fin de minimizar la contaminación del agua de cultivo, particularmente por materiales de desecho. • Aplicar técnicas adecuadas en la cosecha, almacenamiento y transporte de los productos de acuicultura para minimizar la contaminación, el daño físico y el estrés. • Asegurar que los impactos ambientales sean identificados, manejados y mitigados hasta un nivel aceptable en armonía con la legislación aplicable. <p>Siempre que sea posible deberían adoptarse medidas para reducir al mínimo la posibilidad de que las especies cultivadas se liberen involuntariamente o escapen hacia entornos naturales.²</p> <p>Así mismo busca reducir la carga contaminante (cantidad de contaminantes en unidades de masa por unidad de tiempo) de materias orgánicas e inorgánicas, nutrientes, aceites, grasas, sustancias tóxicas, materia flotante y micro organismos patógenos en estos cuerpos de agua, ello con el fin de mantener estable la calidad y evitar riesgos para la salud humana, la flora y la fauna, principalmente por exposición a contaminantes parasitarios.</p>

² Directrices técnicas para la certificación en la acuicultura. *Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO*. Italia. 2011.
<http://www.fao.org/docrep/015/i2296t/i2296t00.pdf>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
Establece restricciones y condiciones.				
30	El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá provenir de árboles derribados por causas naturales o por fenómenos meteorológicos y deberá sujetarse a lo establecido por la LGDFS y su Reglamento, así como lo previsto en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	Regla 49	Artículo 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con los Artículos 71, 72, 73 y 74, del Reglamento de la Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña para uso doméstico.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca fomentar el aprovechamiento por parte de los habitantes del área protegida y su zona de influencia, de material leñoso proveniente de vegetación forestal, que no ha sido sujeto a ningún proceso y cuyo origen sea el arbolado muerto desperdicios, limpia de monte o de actividades de manejo de densidad y podas dentro del área de protección de flora y fauna, ello únicamente para la satisfacción de necesidades básicas de energía calorífica, vivienda, aperos de labranza y otros usos, sin que existan propósitos o usos comerciales.
Establece condiciones.				
31 y 32	Las actividades agroforestales, silvopastoriles, agrosilvopastoriles, agrícolas y plantaciones forestales comerciales dentro de las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas A y B se podrán realizar siempre y cuando no impliquen el aprovechamiento o remoción de los relictos de vegetación original existentes dentro de la Subzona, y se respete la composición original de los mismos, aun cuando queden inmersos dentro de una plantación forestal. Durante la realización de actividades dentro del Área de Protección de Flora y	Reglas 50 y 55	Artículo 47 BIS fracción II, inciso d), y Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca evitar la degradación de la vegetación en el medio circundante al que se realizan diversas actividades productivas, y con ello evitar la modificación del hábitat, la disminución en la abundancia y patrón de distribución de la fauna y flora, así como la provisión de servicios ecosistémicos provistos por ecosistemas originales (relictos y franjas de vegetación). Así mismo se trata de una disposición necesaria para prevenir alteraciones que puedan modificar la abundancia de las poblaciones de especies en riesgo, alterando las cadenas tróficas y los procesos evolutivos que tienen lugar en el área de protección de flora y fauna.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>Fauna, se deberán preservar las franjas de vegetación existente en la Ribera o Zona Federal.</p> <p>Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros.</p>			
Establece condiciones				
33	<p>Dentro del Nevado de Toluca las plantaciones forestales se realizarán con especies nativas del área o en su caso, con especies compatibles con el funcionamiento o la estructura de los ecosistemas originales, tomando en consideración que con estas actividades no se comprometa o afecte la recuperación de otras especies existentes en el área o que se encuentren en alguna categoría de riesgo.</p>	Regla 51	<p>Artículo 87, fracción V, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca que las actividades forestales se lleven a cabo únicamente con especies nativas, es decir, únicamente con especies que se encuentren dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural, evitando con ello daños en los ecosistemas por la propagación de especies exóticas.</p>
Establece condiciones				
34	<p>La reintroducción o repoblación de flora y fauna silvestre se realizará con especies nativas del área sin afectar la recuperación de otras especies de la zona o que se encuentren en alguna categoría de riesgo.</p>	Regla 52	<p>Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Artículo 70, fracciones I y II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá el restablecimiento de los procesos naturales en zonas degradadas, con referencia a su estado al iniciar las actividades de restauración, así como a su estructura y dinámica en el pasado, para retomar a cumplir con su papel ecológico y con la</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
			Naturales Protegidas.	consecuente mejoría en la calidad del hábitat. Se ha determinado que estas actividades se llevan a cabo únicamente con especies nativas, es decir, únicamente con especies que se encuentren dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural, evitando con ello daños en los ecosistemas por la propagación de especies exóticas.
Establece condiciones.				
35	La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de manejo forestal que se efectuó dentro del Nevado de Toluca, se realizará preservando las zonas de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.	Regla 53	Artículo 87, fracción VI, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	Esta disposición busca que las actividades relacionadas con manejo forestal, no impliquen riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres ni para la continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna que alberga el área protegida.
Establece condiciones.				
36	Dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales, los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable baja, que son los que se caracterizan por tener una cobertura de copa natural inferior al 20%, serán considerados como áreas de restauración.	Regla 54	Artículo 47 BIS fracción II, inciso c), y Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Esta disposición busca delimitar superficies en las que se podrán realizar actividades que permitan el restablecimiento de los procesos naturales una vez identificando zonas degradadas, con referencia a su estado al iniciar las actividades de restauración, así como a su estructura y dinámica en el pasado, para retomar a cumplir con su papel ecológico y con la consecuente mejoría en la calidad del hábitat.
Establece condiciones.				
37	Dentro del Nevado de Toluca podrá realizarse el aprovechamiento de tierra	Regla 56	Artículo 47 BIS fracción II, inciso d), y Artículo 54, de la Ley General del	Esta disposición se constituye como una herramienta que busca dar continuidad a prácticas

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>de monte y musgo, exclusivamente en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales, y deberá sujetarse a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-027-SEMARNAT-1996 Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte, y la NOM-011-SEMARNAT-1996 Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de musgo, heno y doradilla.</p>		<p>Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo 81, fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>que se realizan de forma intensiva y libre dentro del área protegida, pero sin que el proceso de colecta-selección elimine a individuos reproductores afectando la biodiversidad genética, y poniendo en riesgo la permanencia del recurso. Al restringir el aprovechamiento a subzonas específicas en las que los recursos naturales se han aprovechado de manera tradicional, se favorece y asegura la permanencia de los recursos colectados, ya que la actividad se realizará de forma ordenada con el fin de que, por una parte se tengan satisfechas las necesidades socioeconómicas de la población del área y por la otra, se favorezca la regeneración natural de las especies, permitiendo que las poblaciones silvestres se recuperen en el resto del área, asegurando la disponibilidad de material biológico para el futuro.</p>
<p>Establece prohibiciones.</p>				
<p>38</p>	<p>A fin de evitar el deterioro del arbolado de las masas forestales del Nevado de Toluca, no se permite el ocoteo.</p>	<p>Regla 57</p>	<p>Artículo 87, fracción X, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca evitar heridas en el tallo de los árboles generadas por hachas o machetes, que debilitan su estructura y los hacen vulnerables y susceptibles al ataque de organismos patógenos como virus, bacterias, hongos y otros que pueden provocar la muerte de los individuos como consecuencia de las enfermedades provocadas por éstos. Además de la desecación o deshidratación de los árboles que provocaría la pérdida de vigor de los árboles.</p>
<p>Establece condiciones y restricciones</p>				

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
<p>39, 40, 41, 42, 43, 44 y 45</p>	<p>El manejo forestal, así como las prácticas y labores silvícolas, se realizarán, previa autorización correspondiente, de tal manera que no propicien la sustitución, modificación o desaparición de las semillas y órganos de la vegetación forestal nativa del Nevado de Toluca.</p> <p>Las plantaciones forestales se permitirán exclusivamente dentro de las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias A y B, para lo cual se requerirá autorización de la SEMARNAT para realizar plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales en predios con superficies superiores a 800 hectáreas, por lo cual se requerirá que el interesado presente un programa de manejo forestal, no así para el caso de terrenos temporalmente forestales. Las plantaciones forestales comerciales en terrenos temporalmente forestales o en predios con superficies menores o iguales a 800 hectáreas, únicamente requerirán de un aviso por escrito del interesado a la SEMARNAT.</p> <p>El manejo forestal dentro del Nevado de Toluca, en todos los casos, se realizará con aprovechamientos restringidos,</p>	<p>Reglas 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 66</p>	<p>Artículo 47 BIS fracción II, inciso d), y Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>Este conjunto de disposiciones se proponen para procurar que la extracción realizada de los recursos forestales dentro del área de protección de flora y fauna, se realice de forma que se garantice el mantenimiento de las condiciones que propician la persistencia y evolución de los ecosistema forestales sujetos al aprovechamiento, sin degradación de los mismos ni pérdida de sus funciones.</p> <p>Así mismo se busca que dichas actividades se lleven a cabo de forma tal que no se degraden las condiciones del suelo, la vegetación circundante así como la dirección e intensidad de los escurrimientos, procurando con ello que no se alteren las condiciones del hábitat y se mantengan las poblaciones de flora y fauna en estado saludable.</p> <p>Se busca así mismo favorecer la recuperación de la masa forestal incrementando el número de árboles por área (densidad), estableciendo áreas de exclusión en los sitios abiertos o claros para favorecer el crecimiento de plántulas y juveniles producto de la regeneración natural que permitirán recuperar la estructura de edades de los bosques del área de protección de flora y fauna, lo que permitirá que los individuos alcancen la madurez en los distintos rodales del área.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>entendiendo como tales a la extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales para evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona del aprovechamiento.</p> <p>Los aprovechamientos forestales deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizarse en rodales con mezcla de especies, asegurando la protección de las especies tolerantes, que están en proceso de ocupación del sitio; b) Establecer un manejo de cargas combustibles a fin de evitar incendios forestales, y c) Inducir la regeneración natural como una primera estrategia de recuperación forestal, y en caso de ser necesario, recurrir a la reforestación, asegurando su establecimiento. <p>Durante los aprovechamientos forestales sostenidos, el volumen total de corta no deberá ser mayor al incremento corriente anual total, conocido como ICA, en casos donde éste sea mayor, se realizará aplicando el criterio del</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>aprovechamiento restringido, de acuerdo al Reglamento de la LGDFS. A fin de inducir a la regeneración natural producto de acciones silvícolas, dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas Forestales no se permite el pastoreo. Cualquier técnica tendiente al aumento de la cobertura forestal deberá respetar las proporciones de co-dominancia de las especies del sistema ecológico correspondiente, a fin de asegurar los procesos ecológicos y evolutivos del Nevado de Toluca.</p>			
Establece condiciones.				
46	<p>La apertura de brechas de saca será permitida siempre y cuando estas no rebasen los seis metros de ancho y deberán cerrarse al término del ciclo de corta.</p>	Regla 64	<p>Artículo 75, fracción IV del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá proteger el área de protección de flora y fauna, de los efectos del ensanchamiento de brechas, con la consecuente destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo. Cabe señalar que la apertura de nuevos caminos puede incentivar la ampliación</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
de actividades productivas o la creación de nuevos centros de población por la facilidad de acceso a estos sitios.				
Establecen obligaciones, condiciones y restricciones.				
<p>47, 48, 49, 50 y 51</p>	<p>En caso de detectar algún brote de plaga activa, se deberán suspender los trabajos de aprovechamiento forestal sostenido para ejecutar los trabajos de saneamiento prescritos en la notificación respectiva. En caso de que se requiera modificar el programa de manejo forestal, el interesado deberá solicitar a la Secretaría su autorización en los términos que establece la LGDFS y su Reglamento.</p> <p>En las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, el mínimo de árboles muertos que deberán permanecer en pie será, de cinco a 10 individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.</p> <p>En caso de detectar plagas forestales, los ejidatarios, comuneros y demás propietarios o poseedores de terrenos forestales o preferentemente forestales, así como los titulares de autorizaciones de aprovechamientos de recursos forestales, quienes realicen actividades</p>	<p>Reglas 67, 68, 69, 70 y 71</p>	<p>Artículo 3, fracción XV, y 24, fracción II, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.</p> <p>Artículo 80, fracción IV, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca prevenir la proliferación de plagas sobre los recursos forestales del área de protección de flora y fauna.</p> <p>Los descortezadores del género <i>Dendroctonus</i>, por ejemplo, son insectos que habitan en especies del género <i>Pinus</i>, construyendo galerías en el fuste de los individuos infestados, provocando el desprendimiento de la corteza de los árboles y causando la deshidratación e incluso muerte de los individuos. Se encuentran entre las plagas forestales más dañinas para los bosques de pino (<i>Pinus</i> spp.), se consideran especies primarias, esto es, son las que inician la colonización de los individuos susceptibles (enfermos, decrepitos), facilitando el ataque de otros agentes patógenos como virus, bacterias y hongos, causando severos impactos a la cubierta vegetal natural, la biodiversidad e incluso pérdidas económicas.</p> <p>Así mismo se busca definir correctamente el método de combate y control para estas plagas, en función de las especies de descortezador presentes en el sitio, la magnitud de las superficies afectadas y el grado de infestación del arbolado, de conformidad con las especificaciones</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>de forestación o plantaciones forestales comerciales y de reforestación, los prestadores de servicios técnicos forestales responsables de los mismos en forma inmediata a la detección de plagas o enfermedades, deberán dar aviso de ello a la SEMARNAT o a la autoridad competente, debiendo ejecutar los trabajos de sanidad forestal conforme a los tratamientos contemplados en los programas de manejo forestal y a los lineamientos que se proporcionen por la SEMARNAT.</p> <p>En caso de requerir los tratamientos fitosanitarios a que se refiere la regla anterior, los responsables los realizarán a través del programa de manejo de nivel simplificado a que se refiere el Artículo 38 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.</p> <p>Durante las actividades tendientes al saneamiento por plaga activa de descortezador se deberá aplicar lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de insectos descortezadores, priorizando el uso del método de control</p>			<p>establecidas en la NOM-019-SEMARNAT-2006, con el fin de minimizar el riesgo sobre las especies de fauna (vertebrados e invertebrados) que habitan en el área, y daños sobre las funciones ecológicas y servicios ecosistémicos que proporcionan las masas forestales.</p> <p>El muérdago es otro caso de plaga presente en el área de protección de flora y fauna. Es una planta parásita con una gran capacidad de infestación, sus características biológicas, sus estrategias reproductivas y de dispersión le permiten colonizar amplias superficies con gran éxito. Los efectos del muérdago sobre los especímenes parasitados son severos y visibles, en primer término se observa la reducción en el crecimiento de los árboles que se refleja en la altura, diámetro y vigor de los especímenes decrece; las ramas se abultan o se hinchan como resultado de la invasión a sus tejidos y se debilitan hasta secarse, o se rompen por el peso de las altas densidades de plantas de muérdago; y finalmente, sobreviene la muerte de los árboles infectados, como consecuencia del debilitamiento por la succión de nutrientes y agua, o por la proliferación de agentes patógenos como virus, bacterias, hongos y la incidencia de plagas como los insectos descortezadores o barrenadores cuya acción se ve favorecida por la infestación del muérdago.</p> <p>Con base en las características biológicas y reproductivas de estas plantas el combate y</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	mecánico para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.			control deberá realizarse por métodos físico-mecánicos dentro del ANP, para garantizar el combate de esta plaga minimizando los riesgos sobre las especies de flora y fauna asociadas.
Establece condiciones.				
52	Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.	Regla 73	Artículo 54, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo 70, fracciones I y II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá el restablecimiento de los procesos naturales en zonas degradadas, con referencia a su estado al iniciar las actividades de restauración, así como a su estructura y dinámica en el pasado, para retomar a cumplir con su papel ecológico y con la consecuente mejoría en la calidad del hábitat. Se ha determinado que estas actividades se llevan a cabo únicamente con especies nativas, es decir, únicamente con especies que se encuentren dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural, evitando con ello daños en los ecosistemas por la propagación de especies exóticas.
Establece condiciones.				
53	En el Nevado de Toluca sólo se permitirán actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales o vegetales y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos	Regla 74	Artículo 89, de la Ley General de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca dirigir las actividades con organismos genéticamente modificados (OGMs) con fines de biorremediación dentro del área protegida, exclusivamente a zonas de amortiguamiento en las que se requiera descontaminar aguas superficiales o subterráneas e incluso suelos, aprovechando el potencial metabólico de los microorganismo para

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la LBOGM.			transformar contaminantes orgánicos en compuestos más simples. Cabe resaltar que los microorganismos dotados genéticamente para la degradación pueden utilizar su potencial enzimático para biodegradar completamente o bien degradar de forma parcial para luego aplicar otros procesos sobre los residuos. Así mismo se permitirá el uso de OGMs para control biológico con el fin de utilizar microorganismos para disminuir la población de las plagas y evitar que causen daño a la biodiversidad. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 89 de la Ley General de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados.
Establecen restricciones y condiciones.				
54	<p>En el Nevado de Toluca, sólo se permitirá el mantenimiento de infraestructura, en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida. El mantenimiento de la infraestructura en el Nevado de Toluca podrá incluir las obras y actividades necesarias para su adecuado funcionamiento de acuerdo con los fines a los cuales está destinada.</p> <p>Durante la realización de los trabajos de mantenimiento de la infraestructura en las subzonas del Nevado de Toluca en las cuales expresamente se permite, se deberá observar las siguientes disposiciones:</p>	Reglas 75 a 79	Artículos 82 fracción I, y 83 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	<p>Este conjunto de disposiciones se proponen con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar los impactos de la construcción, mantenimiento y operación de infraestructura, siempre que esta sea plenamente justificada para el adecuado desarrollo de las actividades dentro del área de protección de flora y fauna y que se considere como necesaria. Para ello se busca identificar zonas no sensibles para su ubicación, así como su correcto dimensionamiento (capacidad física) y su adecuado funcionamiento. • Prevenir la compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>i. Tratándose de los caminos en el Área de Protección de Flora y Fauna:</p> <p>a) Las obras o actividades para dar mantenimiento a los caminos existentes a la entrada en vigor del <i>Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937</i>, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1º de octubre de 2013 no deberán implicar su ampliación, recubrimiento o pavimentación.</p> <p>b) Durante la realización de los trabajos para dar mantenimiento a los caminos deberá respetarse el paisaje y entorno natural, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del Nevado de Toluca y la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, incluyendo los sitios de anidación,</p>			<p>vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorecer el uso de materiales permeables o porosos que favorezcan la infiltración del agua a través de la superficie, esto contribuirá a disminuir el riesgo para los usuarios o habitantes en presencia de lluvia, a disminuir la probabilidad de inundaciones por escorrentía superficial y daños por erosión, así como a reducir contaminantes del agua de escorrentía luego de pasar por los materiales porosos, el uso de este tipo de materiales permitirá que el agua que se infiltre, siga su curso hacia las reservas naturales y pueda ser posteriormente aprovechada. • Proteger la cubierta vegetal y con ello conservar el hábitat de las especies de flora y fauna y los procesos y funciones ecosistémicos que éstos proporcionan tales como captura de carbono, captación de agua, ciclos biogeoquímicos, formación de suelos y mantenimiento de redes tróficas. • Evitar la apertura de bancos de materiales

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.</p> <p>c) Las actividades y obras para dar mantenimiento a los caminos en el Nevado de Toluca deberán evitar la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes.</p> <p>d) Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de los caminos en el Nevado de Toluca deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental. Las mismas disposiciones resultan aplicables a las tecnologías empleadas para dar mantenimiento a los caminos en el Nevado de Toluca.</p> <p>II. Tratándose de las actividades y obras para dar mantenimiento</p>			<p>para la construcción dentro del APFF, con la consecuente explotación de recursos como arenas, grava y agua, para fabricación de concretos, así como la apertura y limpieza de trazos que requieren retiro de vegetación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la acumulación de los residuos sin ningún control técnico sanitario y operativo y sin que se realicen las obras de infraestructura necesarias para minimizar los efectos de contaminación ambiental y de riesgo a la salud humana, tales como la contaminación visual y del paisaje, la contaminación del suelo, las aguas subterráneas y superficiales, contaminación del aire, afectaciones a la flora y fauna por presencia de sustancias sintéticas y concentraciones de lixiviados y proliferación de plagas y vectores de enfermedades, entre otros. • Reducir impactos generados por el ensanchamiento y apertura de nuevos caminos. • Evitar la alteración de los sustratos originales del área, con el consecuente deterioro en el número y vigor de especies de flora y fauna. • Evitar la degradación de la vegetación en el medio circundante, la modificación del hábitat, la disminución en la abundancia y la alteración del patrón de distribución de

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>a la infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo ambiental, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, el turismo de bajo impacto ambiental, y el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, deberán observar las siguientes disposiciones:</p> <p>a) Las obras y acciones de mantenimiento deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del Nevado de Toluca y la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.</p> <p>b) Las obras y actividades de mantenimiento de la infraestructura deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos</p>			<p>la fauna, la erosión, el arrastre, la sedimentación, la alteración del drenaje natural, la modificación del flujo del agua, la generación de contaminación del aire con gases y polvo, la contaminación de las corrientes con acarreo, la contaminación del suelo y afectaciones en las rutas de tránsito de fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calidad del paisaje evitando su perturbación y el deterioro de sitios de interés recreativo por la obstrucción de ángulos visuales.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>existentes en el Nevado de Toluca, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos.</p> <p>c) Las actividades y obras para dar mantenimiento a la infraestructura deberán evitar la obstaculización de la infiltración del agua al subsuelo, así como la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes.</p> <p>d) Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de la infraestructura en el Nevado de Toluca deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental.</p> <p>e) Las tecnologías utilizadas para dar mantenimiento a la infraestructura en el Nevado de</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>Toulca deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como la autosuficiencia en la generación y provisión de recursos naturales como la captación de agua de lluvia y la generación de energía solar.</p> <p>En el Nevado de Toluca, sólo se permitirá el desarrollo y la construcción de infraestructura, en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida.</p> <p>La construcción, operación y el funcionamiento de las obras de infraestructura que expresamente se permitan en las subzonas delimitadas en el presente Programa de Manejo deberán limitarse permanentemente a los fines, usos y destinos para los cuales fueron desarrollados.</p> <p>Durante el desarrollo de las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo ambiental, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, deberán observar las siguientes disposiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="321 537 762 997">I. Las obras y acciones para la construcción de infraestructura deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del Nevado de Toluca y la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas. <li data-bbox="321 1008 762 1300">II. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos y la realización de podas, por lo cual, la construcción de infraestructura deberá realizarse siempre preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación. <li data-bbox="321 1312 762 1399">III. Las obras y actividades para la construcción de infraestructura permitida en las 			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>subzonas correspondientes deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos existentes en el Nevado de Toluca, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos.</p> <p>IV. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura deberán evitar la obstaculización de la infiltración del agua al subsuelo, así como la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes.</p> <p>V. A fin de evitar la erosión de los suelos, la construcción de infraestructura se realizará preferentemente en terrenos planos y de no ser posible deberá realizarse en la porción con menor pendiente del predio. Asimismo, no se deberán alterar las condiciones topográficas de los terrenos, debiendo evitarse</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>los cortes a las pendientes y los rellenos a las barrancas.</p> <p>VI. Deberá evitarse la construcción de infraestructura en zonas de riesgo tales como fallas geológicas, laderas con pendientes mayores del 25% o suelos inestables, y cauces de los ríos y sus zonas adyacentes.</p> <p>VII. Los materiales empleados para las obras y acciones de construcción de infraestructura en el Nevado de Toluca deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental.</p> <p>VIII. Las tecnologías utilizadas para la construcción, la operación y el funcionamiento de la infraestructura en el Nevado de Toluca deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como la autosuficiencia en la generación y provisión de recursos naturales como la captación de agua de lluvia y la</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>generación de energía solar.</p> <p>IX. Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el Nevado de Toluca.</p> <p>X. La disposición final de los residuos generados como consecuencia de la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes.</p> <p>XI. Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable antes de ser descargadas a los cuerpos de agua del Área de Protección de Flora y Fauna.</p> <p>La construcción, operación y utilización de la infraestructura destinada a fines habitacionales y de apoyo a las</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>actividades productivas de las personas asentadas en las localidades incluidas dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Áreas Agropecuarias B deberá sujetarse a las disposiciones contenidas en las Reglas (de mantenimiento, generales y la regla anterior, número que quede), así como a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Las obras infraestructura deberán llevarse a cabo sin construir en los extremos o las colindancias entre predios, evitando la formación de conglomerdos de construcciones. II. Las obras de infraestructura que se desarrollen en esta Subzona deberán destinarse exclusivamente a los usos habitacionales y de apoyo a las actividades productivas agropecuarias, sin poder destinarse a otros usos comerciales y de servicios. III. La delimitación de los predios únicamente podrá llevarse a cabo mediante cercos vivos y utilizando especies nativas del 			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>Área de Protección de Flora y Fauna, evitando la interrupción de corredores biológicos y el libre tránsito de la fauna.</p>			
55	<p>Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad del Nevado de Toluca, así como delimitar y ordenar territorialmente la realización de actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas:</p> <p>Las subzonas establecidas para las zonas núcleo son las siguientes:</p> <p>Zona núcleo Cráter</p> <p>a) Subzona de Protección Área Alpina, integrada por tres polígonos y una superficie de 129.0403093 hectáreas.</p> <p>b) Subzona de Uso Restringido El Cráter, integrada por un polígono y una superficie de 1,812.349757 hectáreas.</p> <p>Zona de amortiguamiento</p> <p>c) Subzona de Preservación Áreas de Ecosistemas Conservados, integrada por seis polígonos y una superficie de 11,223.490978</p>	<p>Regla 81</p>	<p>Artículos 47 BIS, fracción I, incisos a9 y b), y fracción II, incisos a), c), d), f), g) y h), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Artículo Quinto del Decreto que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937.</p>	<p>Esta disposición se deriva del análisis de las condiciones actuales del Área de Protección de Flora y Fauna y se ha determinado técnicamente con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades de explotación forestal permitidas en el Decreto <i>por el cual se modifica el de 15 de enero de 1936 que declara "Parque Nacional Nevado de Toluca"</i> publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1937, conforme al cual, los bosques situados en el entonces Parque Nacional cuyas condiciones silvícolas lo permitieran, pasarían a ser Reservas Forestales de la Nación, destinadas a cubrir las necesidades de explotación inmediata e indispensable para garantizar la subsistencia de los trabajadores comarcanos. Dotaciones ejidales posteriores a la creación del entonces Parque Nacional Nevado de Toluca en las cuales se dotaron superficies <i>de temporal, de riego, de agostadero, de monte, de monte alto, para establecer centros de población agrícola</i>, entre otros, a partir de las cuales infiere que tenían como destino la realización de

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>hectáreas.</p> <p>d) Subzona de Preservación Mariposa Monarca, integrada por dos polígonos y una superficie de 169.312400 hectáreas.</p> <p>e) Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Áreas forestales, integrada por 11 polígonos y una superficie de 17,785.484040 hectáreas.</p> <p>f) Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas: Áreas agropecuarias A, integrada por 10 polígonos y una superficie de 9,955.831088 hectáreas.</p> <p>g) Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas: Áreas agropecuarias B, integrada por 14 polígonos y una superficie de 1,204.060239 hectáreas.</p> <p>h) Subzona de Uso Público: Áreas de Turismo</p>			<p>actividades agrícolas, ganaderas, construcción, aprovechamientos forestales, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades productivas actuales y potenciales en el Area de Protección de Flora y Fauna que son congruentes con las disposiciones jurídicas aplicables a las subzonas definidas en el presente Programa de Manejo. • Presencia de <i>Draba nivicola</i>, <i>Festuca livida</i>, zacate (<i>Trisetum spicatum</i>) y <i>Plantago toluensis</i>, especies de distribución restringida y endémicas de las altas montañas del centro del país. • Pendientes. Pendientes menores o mayores a 40%. • Tipos de vegetación y cobertura forestal, la cual se retoma de Regil (2013), debido a que fue el único estudio disponible con información de la cobertura forestal de toda el área natural protegida, quien los define como: Bosques densos: 80% - 100% cobertura de copa. Bosques semidensos: 50% - 80% cobertura de copa. Bosques fragmentados: 20% - 50% cobertura de copa. • Ubicación de sitios arqueológicos en el cráter del Nevado de Toluca de acuerdo a información proporcionada por el Instituto

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	<p>Sustentable, integrada por ocho polígonos y una superficie de 388.117170 hectáreas.</p> <p>i) Subzona de Asentamientos Humanos, integrada por siete polígonos y una superficie de 93.728609 hectáreas.</p> <p>j) Subzona de Recuperación Los Bosques del Nevado, comprendida por seis polígonos y una superficie de 10,829.261254 hectáreas.</p>			<p>Nacional de Antropología e Historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hábitat de la mariposa monarca. Superficies con presencia de mariposa monarca en bosque de oyamel. Presencia de localidades. Localidades identificadas por el INEGI dentro del Área de Protección de Flora y Fauna, así como el grado de concentración que presentan. Presencia de enfermedades y plagas forestales. Superficies forestales con presencia de muérdago e insecto descortezador. <p>Cabe resaltar que la delimitación territorial de las actividades al interior de las subzonas dentro del área protegida que se derivan de esta regla administrativa, constituyen un esquema dinámico e integral que permitirá, para las diferentes subzonas, el orientar los aprovechamientos que ahí se lleven a cabo y que contribuyan al desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para la protección y mantenimiento a largo plazo de los sistemas dinámicos que ejercen funciones de soporte biológico en los ecosistemas terrestres presentes en el área de protección de flora y fauna Nevado de Toluca.</p>
<p>Establece obligaciones.</p>				
56	Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño, deberá notificar a	Regla 87	Artículo 83, fracción VI, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al	Esta disposición se constituye como una medida administrativa que busca dar respuesta oportuna, adecuada y coordinada a una situación de

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación jurídica	Justificación técnica
	las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal de la Dirección, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.		Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.	amenaza causada por fenómenos de origen natural o humano que generen un daño potencial sobre los ecosistemas y la diversidad biológica del área de protección de flora y fauna, través de la implementación de protocolos preventivos o de emergencia respecto al control de residuos, seguridad de embarcaciones y protección civil para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población en situaciones de desastre, entre otros.

Es importante mencionar que las Reglas Administrativas no señaladas en el presente Anexo, representan derechos u obligaciones para los particulares, pero se derivan de la legislación vigente y aplicable en cada Materia, incluyendo lo establecido en el *DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del diverso publicado el 25 de enero de 1936, por el que se declaró Parque Nacional la montaña denominada "Nevado de Toluca" que fue modificado por el diverso publicado el 19 de febrero de 1937*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de octubre de 2013, y no se desprenden del Resumen del Programa de Manejo, que se da a conocer mediante Acuerdo Secretarial.