



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

---

---

**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE MÉXICO**

**INICIATIVA DE LEY PARA LA REGULACIÓN JURÍDICA DE  
LOS CEMENTERIOS Y CREMATORIOS EN EL ESTADO DE  
MÉXICO DESDE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL.**

**TESIS**

Que para obtener el Título de

**LICENCIADO EN DERECHO**

Presenta

**C. Brandon Isai Bonilla Santana.**

**Asesor:**

**Dr. Roberto Sanromán Aranda.**

**Atizapán de Zaragoza, Edo. de México. Septiembre 2021**



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b>	
1.1 <i>África</i> .....	3
1.2 <i>Egipto</i> .....	4
1.3 <i>España</i> .....	5
1.4 <i>Grecia</i> .....	5
1.5 <i>India</i> .....	6
1.6 <i>Indonesia</i> .....	6
1.7 <i>Judea</i> .....	7
1.8 <i>Marruecos</i> .....	7
1.9 <i>México</i> .....	8
1.9.1 <i>Raíces prehistóricas de la cremación</i> .....	8
2.1 <i>Persia</i> .....	9
2.2 <i>Roma</i> .....	9
2.3 <i>Tibet</i> .....	10
2.4 <i>Uruguay</i> .....	10
2.5 <i>Venezuela</i> .....	11
<b>CAPÍTULO II. LA DESENTEGRACIÓN DEL CADAVER: RELIGIÓN, PRINCIPIOS Y BENEFICIOS.</b>	
POSTURAS SOBRE LA DESINTEGRACIÓN DEL CADÁVER .....	13
Cremaciones verdes: otras alternativas a la disposición de un cadáver. ....	15
1.1 <i>Ultracongelación</i> .....	15
1.2 <i>Hidrólisis alcalina o cremación química</i> .....	16
LA CREMACIÓN Y SU HISTORIA.....	18
2.1 <i>Raíces prehistóricas</i> .....	18
2.2 <i>El proceso de cremación</i> .....	18
CREMACIÓN .....	19
3.1 <i>Antigüedad</i> .....	19
3.2 <i>Edad Media</i> .....	20
PROCESOS ACTUALES DE LA CREMACIÓN.....	20
4.1 <i>Horno crematorio</i> .....	20

4.2 Contenedor para el cadáver .....	21
4.3 Incineración y recolección de cenizas.....	21
LA PIRA FUNERARIA.....	22
TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LAS CENIZAS.....	22
¿Cuál es el impacto económico y en qué beneficia al medio ambiente? .....	23
LAS RELIGIONES Y SU INFLUENCIA SEN EL DESTINO DEL CADÁVER .....	24
6.1 Cristianismo.....	24
6.2 Judaísmo .....	24
6.3 Mormones.....	25
6.4 Islam .....	26
6.5 Budismo.....	26
6.6 Catolicismo .....	27
6.7 Testigos de Jehová.....	27
PRINCIPIOS DE UN ECOFUNERAL.....	28
7.1 Principio de reducción de residuos. ....	28
7.2 Principio de reducción de componentes artificiales no biodegradables. ...	28
7.3 Principio de incorporación de productos de proximidad.....	28
7.4 Principio de reducción de productos químicos tóxicos.....	29
7.5 Principio de reducción del consumo de energía no renovable.....	29
7.6 Principio de incorporación de materiales naturales certificados. ....	29
7.7 Principio de reducción de emisiones contaminantes. ....	29
7.8 Principio de simplicidad. ....	30
7.9 Principio de experiencia.....	30
LOCALIZACIÓN DE UN CEMENTERIO.....	30
TIPOS DE CEMENTERIO. ....	31
8.1 Por su administración .....	31
8.2 Por su religión.....	31
8.3 Por su forma. ....	32
8.4 Por composición de paisaje .....	32
SISTEMAS DE SEPULTURA .....	33
MÉTODOS DE DESINTEGRACIÓN O DESHECHO DEL CADÁVER.....	34
9.1 Inhumación .....	34

9.2 Fétetros ecológicos.....	34
9.3 Cremación .....	36
9.4 Urnas Biodegradables .....	36
9.5 Hidrólisis alcalina .....	37
9.6 Ultracongelación con nitrógeno líquido.....	39

**CAPÍTULO III. DESECHOS FUNERARIOS Y MEDIO AMBIENTE:  
PROBLEMÁTICA.**

PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ. ....	40
PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI. ....	41
PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA.....	41
PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO. ....	42
PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA DE BAZ.....	43
IMPACTO AMBIENTAL .....	44
I. Inhumación .....	44
II. Cremación .....	46
III. Resomación (Hidrólisis alcalina).....	47
IV. Promesión (Ultra congelación con nitrógeno líquido).....	47
PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN RESPECTO A LOS RITOS FUNERARIOS .....	47

**CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO REGULATORIO DEL DESTINO DEL  
CADÁVER: INDIVIDUALIZACIÓN Y DEFICIENCIA.**

REGLAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE MEXICO .....	55
REGLAMENTO DE PANTEONES DEL DISTRITO FEDERAL.....	57
REGLAMENTOS MUNICIPALES. ....	62
REGLAMENTO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ.....	62
REGLAMENTO GENERAL DE SERVICIOS DE CUAUTITLÁN IZCALLI.....	67
REGLAMENTO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA.....	68
REGLAMENTO GENERAL DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO.....	70
REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE PANTEONES, CREMATORIOS Y VELATORIOS DE TLALNEPANTLA DE BAZ.....	74
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	81

**CAPÍTULO V. PROPUESTA DE MARCO JURÍDICO REGULATORIO PARA LA  
REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS CEMENTERIOS Y CREMATORIOS**

**CONCLUSIONES..... 87**

***BIBLIOGRAFÍA***

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los temas relativos al cuidado del medio ambiente adquieren cada vez mayor relevancia debido al impacto irreparable que hemos generado en nuestro mundo. Debido a ello, las campañas de concientización son más frecuentes y abarcan diversos sectores. Es precisamente el sector de los servicios funerarios uno de los que han sido ampliamente discutidos debido a la producción de contaminantes en el suelo, aire y agua.

En el presente trabajo se pretende retomar la legislación con la que cuenta el Estado de México a efectos de determinar el nivel de colaboración y de participación que tiene para afrontar dicha problemática. La finalidad del mismo es proponer la implementación de la iniciativa de “Ley del Servicio Público de Cementerios del Distrito Federal”, lo que pudo haber sido si entraba en vigor como “Ley del Servicio Público de Cementerios de la Ciudad de México”. Posteriormente se mencionarán antecedentes importantes sobre el destino de los cadáveres, haciendo una amplia mención de los mismo, toda vez que es importante señalar de dónde es que comenzaron a utilizarse los ritos funerarios y los métodos que se aplicaban como destino de los restos y que ahora, con el paso del tiempo se han ido encontrando nuevas alternativas sin transgredir las creencias religiosas. Todo lo anterior se puede desarrollar mediante teorías de diversos autores, los métodos innovadores para la desintegración y el destino del cadáver, los principios a seguir dentro de los funerales que son amigables con el ambiente, etc.

En la sección siguiente, se abordará el problema tomando en consideración algunos municipios del Estado de México, como lo son: Naucalpan, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla de Baz, Nicolás Romero y Atizapán de Zaragoza, ya que este mismo es el punto principal de donde parte este trabajo de investigación, y que son considerados urbanos por su actual diversidad y actividad humana. Un punto importante de considerar es que ya existen intenciones de aplicar algunos métodos para el destino de los cadáveres en dichos municipios, incluso en Tlalnepantla, ya llevan a cabo inhumaciones en un panteón ecológico.

Posteriormente, se desarrollará una propuesta de marco jurídico regulatorio de la cremación y el medio ambiente, con el objetivo de comparar las ventajas, deficiencias y contenido de diversos instrumentos y un dato informativo que nos hará reflexionar sobre la opinión de un número determinado de personas que han sufrido la pérdida de algún familiar en el año en curso, sobre el conocimiento de estas técnicas y métodos ambientales sobre el destino de los cadáveres.

Como subsiguiente, se dará a conocer una propuesta de ley, es importante hacer énfasis que no es una ley desarrollada los títulos que puede encaminar a al desarrollo de una buena ley de cementerios y crematorios para que sean aplicados en el Estado de México. Para culminar estableciendo las conclusiones.

## CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

La muerte es un tema que se ha abordado desde la antigüedad ya que la preocupación del hombre respecto a su destino al terminarse la vida tuvo un alto impacto desde el origen del mismo. Por lo tanto, de conformidad con sus creencias, implementó diversas técnicas o ritos que propiciarían su descanso o bien su trascendencia a una nueva vida. A continuación, señalaremos algunos de los ritos funerarios más populares realizados en diversas regiones del mundo, algunos de ellos retomados por el Doctor Eduardo Gómez Bernal en su libro Tópicos Médicos Forenses.

### **1.1 África**

¿Qué pasa cuando muere un familiar?

Cabe mencionar que en los rituales funerarios por su mayoría, nos abren las puertas para conocer la relación que existía entre la persona que ha fallecido y la familia en general y el entorno en donde se desenvolvía.

Se considera importante que se simbolice de alguna manera la ausencia de la persona que ha fallecido, principalmente en el tiempo posterior inmediato en que la persona haya fallecido, con el fin de que se sienta presente en el entorno familiar.

La familiaridad con los muertos puede continuar mucho después del deceso a través de una relación íntima con los cadáveres. Cada cinco años se realiza una ceremonia del famadihana, término incorrectamente traducido por “dar vueltas a los muertos”. Abren las tumbas, colocan a los muertos sobre los hombros de los danzantes que los lanzan al aire y los llevan en una farándula desenfundada a través de las calles de la aldea y después los envuelven en esferas nuevas que se supone poseen un poder fecundante. (Barou, 2010, pág. 127)

Les corresponderá a los familiares envolver el cadáver en mortaja, y comparten en ellos diversas comidas y bebidas como el ron.



## **1.2 Egipto**

Los egipcios presentaban ideas sumamente arraigadas respecto a temas como la eternidad, el culto a los dioses y el culto a los muertos. Sus ideas fluían de lo que ellos consideraban como componentes de todo ser humano:

1. El cuerpo. Requerían diversos cuidados para obstaculizar su putrefacción.
2. El alma. Era el elemento que descendía al inframundo para enfrentar un juicio con el dios Osiris.
3. El elemento vital. Se mantenía unido al cuerpo mientras el hombre reencarnaba.

Los egipcios aprobaron dentro de sus costumbres diversas formas funerarias:

- a) Embalsamamiento. Utilizaban diversas técnicas para conservar el cadáver y a que defendían la postura de que el alma regresaría a su cuerpo.
- b) Momificación. Se extraían las vísceras y los órganos del cadáver, a excepción del corazón y los riñones. El cerebro se extraía a través de las fosas nasales y era desechado ya que no lo consideraban un órgano importante. Después de 70 días el cuerpo era lavado y envuelto.
- c) Mastabas. Eran construcciones funerarias hechas de adobe y de piedra en la cual se introducían las momias, así mismo se le dejaba al difunto objetos valiosos y una estatua que representaba su elemento vital.
- d) Pirámides. Eran consideradas las construcciones funerarias por excelencia ya que el faraón mediante estas se convertían en Dios.
- e) Juicio de Osiris. Ante 42 jueces el individuo debía argumentar su derecho a ingresar al paraíso. De conformidad con el libro de los muertos, el alma de la persona debía de dirigirse de cierta forma a los Dioses.
- f) Inhumación. Era utilizada al inicio ya que se creía que así las cenizas podían volatilizarse y alcanzar el cielo.

### **1.3 España**

La inhumación era la técnica más empleada en la antigua España. El enterramiento debía hacerse en tierra bendecida y sagrada, por ello los enterramientos y cementerios fueron realizados en primer lugar dentro del seno de cada iglesia, donde las personas que se desempeñaban mejor dentro de la sociedad ocupaban el centro de los espacios destinados en la iglesia y en los laterales, mientras que el resto de la población eran inhumados en los pies de las iglesias y en los terrenos colindantes. Debido a estas condiciones, surge el primer cementerio conocido como feligresía. En 1787, con la promulgación de la Real Orden de Carlos III, se prohíbe enterrar a los cadáveres dentro de las iglesias, para que fueran creados nuevos espacios de inhumación al otro lado de dichas ciudades.

El entierro resultaba un tanto difícil para aquellas familias no pertenecientes a la religión católica, sobre todo en caso de suicidio donde se cubría las causas. Sin embargo, sí existía un lugar de inhumación para aquellas personas que no eran bautizadas en cual se le dominaba "limbo".

### **1.4 Grecia**

Al inicio, los griegos acostumbraban a enterrar a los cadáveres, en donde hacían una fosa para luego inhumarlos, ya que estos creían que el hombre se construía en cuerpo y alma y por esa razón tenían que permanecer juntos.

Con la llegada de Homero en 900 a.C. los griegos optaron por contemplar la cremación y hacerla una costumbre para sus ciudadanos, cuyas cenizas eran envasadas en urnas muy bien elaboradas y costosas. En el siglo III a.C. se adoptó la disección de los cadáveres de las personas que eran criminales y habían sido ejecutados, teniendo como objetivo el estudio de los cuerpos para un gran desarrollo en el área medicinal.

### **1.5 India**

Debido a las ideas respecto a la impureza de los hombres, los cadáveres eran generalmente cremados, los niños que eran considerados puros eran sepultados. Se utiliza madera de sándalo debido a la calidad con la que puede llevarse a cabo la cremación, sin embargo, debido a su alto costo es utilizado para las familias más ricas. El cuerpo se prepara dependiendo del género y del estado civil de la persona, adornándolo con flores y pintándolo. Antes de la incineración, el cadáver es sumergido en el río para que este pueda ser purificado. No se permite que las mujeres acudan a estos ritos ya que este proceso es visto como una oportunidad de renacer y se cree que el sentimentalismo de las mujeres puede perturbar el camino del alma del difunto.

### **1.6 Indonesia**

Los torajas, pertenecientes a la región de Célebes, consideran que los ritos funerarios son cuestiones íntimas y personales. Estos poseen una combinación de rituales tanto religiosos como ancestrales.

Consideran el ma'ne'ne' como otro funeral que, al realizarlo, las personas pueden exhumar los cadáveres, los cuales pueden ser lavados y embalsamados en distintas ocasiones. Les es permitido mantener los cadáveres de sus familiares dentro de sus hogares por un período que puede constar desde meses hasta años.

En este transcurso de tiempo, los restos son tratados con formaldehído y agua para que se conserven más tiempo. La gente se dirige a los cadáveres como si estuvieran enfermos por lo cual se les trata con delicadeza y se les atiende como un ser vivo. Para la realización de los segundos funerales se necesitan sacrificar búfalos y cerdos, dado a que se cree que solo de esta manera, sus espíritus podrán descansar en paz. Esta carne de los animales sacrificados es repartida entre los habitantes según su estatus económico.

### **1.7 Judea**

Los ciudadanos hebreos creían profundamente que el cadáver era una fuente severa de infecciones. Una vez que se determinaba definitivamente la muerte de una persona, este era cambiado con vestido limpio para posteriormente ser trasladado a una fosa común o cuevas en donde se podía inhumar al cadáver.

Los hebreos no estaban de acuerdo con que el cadáver se cremara o momificara, aunque fue uno de los medios que comúnmente se utilizaba en la Edad de Bronce. También rechazaban que el cadáver fuera conservado por distintos métodos de embalsamamiento. En los siglos XIX y XX, hubo un conflicto con los cementerios que los judíos ocupaban para inhumar a los cadáveres, ya que estos habían sido casi llenos en su totalidad, por lo que los tuvieron que optar por el método de cremación tomando el mismo como un medio de entierro.

### **1.8 Marruecos**

Este país se caracteriza por tener población con una religión basada en el Corán. Por lo tanto, los ritos funerarios que se llevan a cabo se basan en este y en las enseñanzas de la Sunna. Su ritual consiste en el lavado del cadáver, conocido como ablución funeral o al- Ghusul, dicha práctica pretende la purificación del cuerpo. Posteriormente el cuerpo es amortajado en paños de algodón blanco, se utilizarán 3 para los hombres y 5 para las mujeres. Si el cadáver es de una mujer, quienes se encargarán de la preparación serán mujeres, los hombres, por su parte, se encargarán del fallecido cuando este sea varón.

Después de este paso se realiza el traslado del fallecido en un ataúd de madera sin tapa ya que se inhuma solamente el cuerpo. Una vez que se realiza la inhumación la tumba es visitada en el día tres, nueve y cuarenta.

En dicho país no se permite el embalsamamiento, la cremación o los monumentos funerarios. La creencia en este lugar tiene que ver con la resurrección y, por lo tanto, se intenta mantener el cuerpo en óptimas condiciones durante su preparación.

## **1.9 México**

Como señala José Arturo Delgado Solís, en el México prehispánico se pensaba que aquellas personas que fallecían viajaban a la Región de los muertos o también conocido como Mictlán donde se obtendría la vida eterna. Se tenía la fiel creencia que el fenecer era una virtud y que aquellas personas que fallecían, automáticamente se convertían en dioses, sin embargo, aun teniendo dicha ideología, el miedo a perecer era muy común.

“Mictlán es un sitio mitológico del más allá, que contaba con nueve planos bajo la tierra con orientación hacia el norte. Se creía que allá se dirigían todas aquellas personas fallecidas por muerte natural”. (Gómez Pérez & Delgado Solís, 2000, pág. 9)

La persona que feneciera, obligatoriamente tenía que pasar por una serie de pruebas junto con un perro de compañía que era cremado junto al cadáver de su amo. Dichas pruebas consistían en pasar por un camino donde se encontraba una culebra, dejar atrás ocho páramos y ocho collados, pasar por montes que chocaban recíprocamente y desafiar un viento fuerte y agresivo. Posteriormente, al cumplir los cuatro años que duraban las pruebas, se concluiría el camino atravesando un caudaloso y ancho río en compañía de su perro. (Gómez Pérez & Delgado Solís, 2000, pág. 9)

En la época prehispánica no se utilizaban conceptos como cielo o infierno.

### **1.9.1 Raíces prehistóricas de la cremación.**

La cremación comenzó cuando el hombre primitivo se percató de los beneficios del fuego, así que expresaban su devoción a Dios a través de la cremación de sus difuntos.

“La cremación aparece en la península griega durante la Edad de Bronce. Los griegos creían que, al momento de cremar los cuerpos de sus difuntos, se purificaba el alma”. (MIGUEL LUGONES BOTELL, 2015)

Los aztecas realizaban la cremación, pero también el entierro y esto dependía de la causa de la muerte.

En la época prehispánica preparaban los cadáveres con ore rojo para simular un aspecto de vida en su piel. Colocaban el cadáver cerca de una hoguera y ponían una piedra de jade en su boca para simbolizar el corazón.

Entre los Nahuas tenían reglas específicas respecto de las cremaciones. Únicamente permitían la incineración del cuerpo, pero la cabeza debía ser enterrada.

### **2.1 Persia**

Los cadáveres eran considerados como agentes infecciosos, por lo tanto, su desecho debía realizarse en un lugar que estuviera lejos de la ciudad, prohibía la inhumación y la cremación. Únicamente dejaban el trabajo a la fauna cadavérica.

### **2.2 Roma**

Los romanos también acostumbraban a inhumar los cuerpos de los cadáveres, posteriormente implementaron la cremación de los cadáveres como un gran cambio al desarrollo de Roma. Este método tuvo gran relevancia hasta el siglo II d.C. con la llegada de la religión cristiana hubo un gran cambio y se retrocedió teniendo enterrar de nuevo a los cadáveres, ya que dicho cambio contaba con otro tipo de creencias o ideologías al respecto.

No fue sino hasta el siglo V, que se volvió a contemplar la cremación como un método de destrucción del cadáver, pero este método únicamente podía ser utilizado por las familias nobles.

En esta época, se tenía prohibido que fuera inhumada toda mujer que estaba embarazada, puesto que cualquiera que lo hiciera podía ser considerado como asesino por no haber sustraído al bebé antes del entierro de la madre.

### **2.3 Tibet**

Para los tibetanos los temas referentes a la vida y a la muerte son de suma importancia. Ellos tienen creencias en las que se exigen diferentes tipos de equilibrio y meditación respecto a dicha situación.

Los tibetanos rigen el momento de su muerte bajo las reglas del Bardo Thodol cuyo autor es Pasdmasabhava un maestro indio del siglo VIII. Dicho autor se encargó de introducir la idea del budismo en el Tíbet.

De conformidad con las creencias religiosas, el rito funerario que se lleva a cabo en esta región tiene como propósito ayudar al espíritu de la persona a llegar a la próxima vida y para ello se realiza lo siguiente:

Dentro de los tres o cinco días posteriores a la muerte del individuo, los monjes recitan versos del Bardo Thodol. Cuando culmina toda esta ceremonia religiosa el cadáver se coloca en posición fetal para posteriormente ser trasladado a las montañas, en donde será descuartizado. Los músculos y huesos son triturados y mezclados con harina tostada preparada en dicha región, misma que atraerá a los buitres que se encargarán de consumir el cuerpo. Los restos del cadáver se incineran para después ser esparcidos por el aire. Mediante estas técnicas se cree que el alma es libre para renacer en una nueva vida y en un nuevo cuerpo.

### **2.4 Uruguay**

En este país, la muerte no es un tema con mucha relevancia y por ende no se habla mucho del tema, esto es porque Uruguay suele ser un país con un grupo de indígenas minoritario a comparación con el resto de los países latinos, es por ellos que únicamente las familias religiosas rinden culto a sus difuntos, por lo que se dice que es un país más reservado en estos aspectos- A comparación de algunos países de Latinoamérica en las que la tradición de rendirles tributo a los difuntos está plenamente marcada por sus tradiciones.

Las familias no tienen la costumbre de velar a sus difuntos en el hogar de la familia, porque evitan tener algún tipo de contacto, ya que existe mucha

exposición del cuerpo de los muertos y creen que se profana su hogar, sin embargo lo hacen en lugares alejados de donde se relacionaba la persona que ha muerto. Los cuerpos que poseen algún tipo de infección de riesgo reciben un tratamiento diferente

“En Uruguay, la preparación del cuerpo comienza según donde haya fallecido la persona, en un hospital morgue hospitalaria, judicial, velatorio o tanatorio”. (Pereyra, 2016, pág. 21).

## **2.5 Venezuela**

Más de la mitad de la población que fallece en Venezuela son incinerados. Es por ello que las funerarias en este país han buscado una nueva alternativa, que sea costeable en gran parte para la población, debido al incremento de muertes por casos de Covid-19.

Luis Mora, director del área de funerales de la cámara Nacional de Empresas Funerarias (CONADEFU) explicó que el porcentaje de cremaciones aumentó debido a los altos costos de las parcelas en los cementerios también ante la inseguridad o dificultades de vigilancia dentro de los camposantos. (Vásquez, 2019)

Los materiales que se utilizan para elaborar urnas no cuentan con precios fijos ni regulados, toda vez que estas se consiguen por divisas, lo que causa un problema económico por la falta de regulación de precios.

Vásquez 2019, hizo mención en que una alternativa para los usuarios es el empleo de urnas ecológicas, las cuales ya fueron aprobadas por el servicio Autónomo Nacional de Normalización, calidad, metrología y reglamentos técnicos.

Los féretros, además de que pueden llegar a soportar hasta 120 kg. son relativamente económicos, por lo que los familiares pueden obtener beneficios a comparación de algún otro ataúd que incluso puede triplicar el costo del primero. Por esta razón, el mayor porcentaje de las personas de Venezuela optan por esta alternativa, por el material que se llega a emplear, costo-beneficio e inclusive la



salubridad, aunque no sea del todo universal y me refiero a que “es importante contemplar que, en Venezuela, los ciudadanos enfrentan obstáculos para enterrar y cremar a sus familiares por fallas en el suministro de gas y altos costos de los servicios funerarios y la crisis hace que haya más personas que lleven a sus difuntos a fosas comunes en los cementerios”. (Vásquez, 2019)

Las limitaciones para el destino de los cadáveres en dicho país, están plenamente marcados debido a la escasez de diversos metales e incluso la, esto implica que algunas empresas vendan urnas elaboradas con cartón.

## **CAPÍTULO II. LA DESENTEGRACIÓN DEL CADAVER: RELIGIÓN, PRINCIPIOS Y BENEFICIOS.**

1. Ataúd o féretro. Urna que puede ser de material diverso en la que se deposita un cadáver para proceder con su inhumación o incineración.
2. Cadáver. Refiere al conjunto de residuos que deja un organismo vivo una vez consumadas sus funciones orgánicas vitales.
3. Cementerio. Espacio destinado al depósito de cadáveres o restos humanos.
4. Cementerio horizontal. Aquel cementerio en donde los cadáveres y los restos humanos se depositan bajo tierra.
5. Cementerio vertical. Aquel que cuenta con depósitos o gavetas superpuestas para el alojamiento de los cadáveres o de los restos humanos.
6. Cremación. “Es la destrucción por medio del calor, en un horno crematorio, de cadáveres, restos humanos y restos cadavéricos hasta su reducción a cenizas”. (MIGUEL LUGONES BOTELL, 2015)
7. “Es la práctica de deshacer un cuerpo humano muerto quemándolo o sometiéndolo a altas temperaturas (de 760 a 1150 grados centígrados) lo que frecuentemente tiene lugar en un sitio denominado crematorio” (LAGARDA, 2013)
8. Embalsamamiento. Proceso químico realizado en el cadáver con el objetivo de retrasar la descomposición del mismo, adicionalmente se pretende darle un mejor aspecto estético.

9. Exhumación. Consiste en extraer el cadáver o los restos del mismo de la fosa con el fin de dar cumplimiento a una documentación legal por cuestión de un hecho delictivo.
10. Inhumación. Hace referencia al método mediante el cual se sepulta un cadáver ya sea en criptas, tierra o monumentos funerarios.
11. Momificación. Hace referencia a un tipo de proceso mediante el cual se pretende preservar el cadáver, puede llevarse a cabo de manera natural debido a las temperaturas extremas o de forma artificial a través del vendaje del mismo, etc.
12. Muerte. Es la abolición o cesación permanente e irreversible de la existencia.
13. Restos humanos. Partes de un cadáver.
14. Restos humanos áridos. Refiere a los huesos o restos de un cadáver como resultado del proceso de descomposición.
15. Restos humanos cremados. Refiere a las cenizas de un cadáver como resultado de su incineración.
16. Rito funerario. "Se conciben como practicas socio-culturales específicas de la especie humana, relativas a la muerte de alguien y a las actividades funerarias que de ella se derivan tales como velorios, rezos, entierros, cremaciones, momificaciones, edificación de monumentos y sacrificios humanos. Entre otros y sea cual sea la opción funeraria que se practique, están caracterizados por un elaborado código simbólico sobre la base del cual se construye la realidad social". (TORRES, 2006)

## **POSTURAS SOBRE LA DESINTEGRACIÓN DEL CADÁVER**

De conformidad con las diversas fuentes consultadas, los autores que comparten ideas con la presente investigación son los siguientes:

El Dr. Miguel Lugones Botell, la Dra. Marieta Ramírez Bermúdez y el Dr. Juan José Ríos Rodríguez. En su artículo "La cremación", se encuentran en una postura positiva a la cremación de cadáveres, especialmente en un método de hidrólisis alcalina, puesto que reducen la energía empleada a comparación de la cremación

normal, considerando también la preservación del medio ambiente ya que este proceso es mucho más ecológico que el comúnmente conocido.

Celia Castro García, autora del artículo “El respeto al duelo en la recuperación de un desastre” hace énfasis de igual manera que nuestro equipo de investigación, de la utilización de los cadáveres para estudios medicinales, desde el punto de los desastres naturales, acondicionando factores importantes como campamentos y locales para exposición y exámenes de cuerpos, así como prácticas de campo. Todo esto para abrir la posibilidad de un mejor desarrollo del conocimiento médico, así como experiencia en el tema y nuevas modalidades de prácticas.

Según el autor Recondo Pérez (2013), “ve la cremación directa como la mejor opción, pero en el ámbito económico, puesto que la cremación en mucho de los casos resulta más económica que los servicios de sepultura mayormente conocidos” (pág. 06).

Los modernos hornos crematorios incluyen sistemas de control que monitorean las condiciones bajo las cuales la cremación tiene lugar. El operador puede efectuar los ajustes necesarios para proveer una combustión más eficiente, así como de asegurarse de que la contaminación ambiental que ocurra sea mínima. (PÉREZ, 2013)

Según un estudio realizado por Death Lab de la Universidad de Columbia existen otras alternativas para disponer de un cadáver y éstas prometen proteger el medio ambiente empleando técnicas que evitan la contaminación en la medida de lo posible.

Uno de ellos es la ultra congelación de los cuerpos a través de nitrógeno líquido. También se maneja la hidrólisis alcalina para disolver los tejidos corporales con una solución de hidróxido potásico. Estas técnicas permiten convertir los tejidos del finado en restos deshidratados a los que se les puede convertir posteriormente en cenizas compostables. Estos sistemas generan menos emisiones a la atmósfera que las cremaciones con combustible fósil y,

por ende, son más ecológicos y menos dañinos para el ambiente. (ecofunerales)

### **Cremaciones verdes: otras alternativas a la disposición de un cadáver.**

Además de la cremación con fuego, existen otras alternativas para la desintegración de un cadáver. Estas alternativas son más ecológicas y amigables con la atmósfera, lo cual ha causado muchas inquietudes y dudas en la actualidad. Existe un estudio brindado por Death Lab de la Universidad de Columbia que nos aporta la siguiente información.

#### ***1.1 Ultracongelación.***

Una de esas alternativas es la denominada “Ultracongelación”, esta consiste en someter al cadáver a una congelación de  $-18^{\circ}\text{C}$  y posteriormente incorporar el nitrógeno líquido ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) para que las estructuras biológicas logren deshidratarse completamente. Una vez realizado lo anterior, el cuerpo es sometido a una vibración, con el propósito de destrozarlo. El producto restante, pasa a través de un separador de metal donde se eliminarán los metales de prótesis y restos de mercurio de las amalgamas. De este modo, los restos quedan preparados para colocarse en un ataúd completamente biodegradable y así conseguir ser convertidos en tierra vegetal viva, lo cual, evidentemente es muy benéfico para el ambiente. (ecofunerales)

La cantidad de nitrógeno líquido que es utilizado para la desintegración de los cadáveres con este método es de alrededor de 1 litro por cada kilogramo de masa del difunto. Cabe mencionar que “el promotor”, es el procesador o cámara de ultracongelación que se utiliza para realizar la aplicación de este método que se ha venido mencionando.

En todo momento que el promotor esté encendido, únicamente se deberá utilizar el nitrógeno líquido necesario para lograr enfriar al punto de congelar el cuerpo de la persona fallecida. Concluido el proceso de congelación, si llegara a existir algún

restante de nitrógeno líquido, este se regresa al aire normal. Aquí es cuando entra un punto positivo ya que el proceso de este método dura alrededor cuatro horas.

Durante el proceso de vibración, el cadáver congelado se destroza en diminutas fracciones, luego entonces, ese polvo que es resultado del proceso de congelación, se introduce a una cámara de vacío que servirá para el agua restante se evapore. Es indispensable hacer mención que en todo el proceso llevado a cabo con esta técnica, no se libera ningún tipo de sustancia que pueda ser tóxica o dañina para la atmósfera o el suelo, lo cual ya hace un beneficio para el medio ambiente.

### ***1.2 Hidrólisis alcalina o cremación química.***

La denominada hidrólisis alcalina, se ha utilizado especialmente para que la descomposición de los cadáveres sea más rápida mediante la disolución del tejido orgánico del cuerpo y de los huesos blandos.

Ahora bien, para que este proceso se lleve a cabo, primeramente “se deberá colocar el cuerpo en un contenedor de acero presurizado con un 95% de agua y 5% de hidróxido potásico líquido a una temperatura de 150 a 170°C en una solución que alcanza un pH de 14. Estas condiciones de alcalinidad a una elevada temperatura y presión durante un lapso de 2 a 3 horas sobre el cuerpo, provoca una aceleración de descomposición de los tejidos” (ecofunerales).

Una vez concluido el proceso, se obtendrá como resultado la disociación de los huesos y se filtra disoluciones con materia orgánica. Es indispensable que una vez que antes de que los restos óseos se conviertan en cenizas, se deban secar primero para que este proceso sea eficaz. “La mezcla de aminoácidos, péptidos, azúcares y sales que quedan en el contenedor pueden ser reutilizados como un poderoso fertilizante o disponerse como residuo de forma segura”. (ecofunerales)

La hidrolisis alcalina, reduce en más de un 75% la huella de carbono y utiliza un octavo de la cantidad de energía requerida. Con este proceso, los vapores de mercurio se quedan en el caldo que posteriormente se reciclará. Este proceso

químico reproduce el proceso natural de descomposición que experimenta un cuerpo como consecuencia del entierro, con la distinción evidente que es de forma acelerada. (ecofunerales)

Como un punto importante de mencionar es la cantidad de solución, en este caso de agua, que se necesitará para cada cuerpo será de 600 litros, mismo que podrán limpiarse para evitar el desgaste y contaminación.

En Estados Unidos, la hidrólisis alcalina es legalmente permitida en catorce estados, pero en la mayoría de ellos es utilizado únicamente para animales, con excepción de cuatro, en esos sí es permitido la práctica en cuerpos humanos.

Las alternativas anteriormente expuestas, nos permiten convertir los tejidos del finado en restos deshidratados a los que se les puede separar los metales y convertir en cenizas compostables.

Con estos métodos, se podrá generar en definitiva y notablemente menos emisiones de contaminantes en el medio ambiente que la cremación tradicional, en el que se utilizan combustibles fósiles, lo que permitirá que existan de alguna manera un “balance ecológico”, en el tema del destino de los cadáveres.

También, es ameno mencionar que lo que nos proponen todas las industrias funerarias en el Estado de México, retrasan el proceso natural de la descomposición cadavérica, teniendo en cuenta que sus métodos son tradicionales y obsoletos para la actualidad en la que vivimos, ya que se utilizan sustancias químicas conservadoras, cancerígenas e infecciosas.

Adicionalmente, se provoca un daño contemplando la cuestión de los ataúdes, ya que, “solo en Estados Unidos, se calcula que cada año se talan al menos 1.6 millones de hectáreas de bosques para fabricas féretros de madera que persistirán muchos lustros antes de pulverizarse, además de 115 millones de toneladas de acero y 2300 millones de toneladas de hormigón”. (Death, 2017)

## **LA CREMACIÓN Y SU HISTORIA**

Acorde a un artículo publicado por All crematory en 1999, podemos mencionar que existe una amplia historia sobre los orígenes de la cremación.

### ***2.1 Raíces prehistóricas***

La cremación se inició en la época del hombre prehistórico. El hombre primitivo descubrió la utilidad del fuego y éste se constituyó en una deidad; expresaban su devoción a este Dios y buscaban conseguir una protección para las personas fallecidas mediante la cremación.

### ***2.2 El proceso de cremación***

La cremación es la segunda manera más común de disposición cadavérica en los Estados Unidos, pero en general, existe una carencia muy notoria de información sobre el proceso de cremación en sí. Cuando fallece una persona, puede existir un periodo de 48 horas desde el momento de su deceso hasta que el cuerpo es cremado.

Para preparar el cuerpo para la cremación, deben ser retirados todos los dispositivos mecánicos, tales como marca pasos y audífonos, para evitar posibles explosiones de las baterías.

En el proceso de cremación, normalmente el cadáver es colocado en un contenedor rígido elaborado con material combustible. En algunas ocasiones, se le permite el acceso a los familiares de la persona fallecida al lugar en donde se encuentra el horno crematorio, esto con el propósito de brindar certeza y seguridad de que su familiar será cremado y que las cenizas que resulten como consecuencia de ese proceso son fidedignas y confiables.

Una vez que el horno es activado y la temperatura alcanza hasta los 870C-1000 C, el cadáver queda reducido a fragmentos de huesos. Se cree que la cremación trae como consecuencia automática, el cadáver convertido en ceniza, sin embargo, no es así.

Cuando la cremación finaliza, y los restos calcinados se enfrían, normalmente son sometidos mecánicamente en un dispositivo complementario al horno, con el propósito de transformarlo en cenizas. Posteriormente son colocadas en un recipiente temporalmente hasta que la familia o los responsables del cadáver decidan su destino.

## **CREMACIÓN**

Existe una tesina elaborada por Socorro del Carmen Altamirano Lagarda que nos permite conocer diversos aspectos sobre la cremación.

“La cremación es la práctica de deshacer un cuerpo humano muerto, quemándolo o sometiéndolo a altas temperaturas (760°C a 1150°C), lo que normalmente tiene lugar en un sitio denominado crematorio”. (Altamirano Largada, 2013, pág. 15)

Las piras funerarias se han venido realizando con fuego a través de la historia y en ocasiones se pueden llevarse a cabo en lugares que son especializados en estos tipos de culto de acuerdo con las costumbres de los individuos. En la actualidad se realiza en hornos crematorios modernos, lo cual es considerado un proceso mucha más respetuosa y adecuada para el difunto, pero de igual forma contaminante en alto impacto.

### ***3.1 Antigüedad***

Como contexto, es útil mencionar que las primeras cremaciones conocidas acontecieron en la zona del litoral mediterráneo en el Neolítico.

Hasta este punto, ya existían grupos de personas que aplicaban la cremación para la desintegración del cadáver, sin embargo no era de manera universal. El cristianismo reprobaba la cremación porque no se apegaban a los principios del judaísmo y en un intento de abolir los rituales paganos grecorromanos.



### **3.2 Edad Media**

“La cremación en vida fue utilizada para someter y castigar a los herejes y esto no solo incluía el hecho de arder vivo en la hoguera, sino también se manifestaba con maltratos y torturas”. (Altamirano Largada, 2013)

## **PROCESOS ACTUALES DE LA CREMACIÓN**

### **4.1 Horno crematorio**

Consiste de uno o más hornos y utillaje para el manejo de las cenizas. Un horno de cremación es a su vez, un horno industrial capaz de alcanzar elevadas temperaturas (de aproximadamente 870 a 980°C), con ciertas modificaciones que permiten garantizar la desintegración total del cuerpo. Una de esas modificaciones consiste en colocar las llamas de forma tal en que sean dirigidas al torso del cuerpo, en donde reside la principal masa corporal. (Recondo Pérez, 2013, pág. 4)

Los hornos utilizan en cantidades numerosas, fuentes combustibles, como el gas natural o el propano.

En la actualidad, existen hornos crematorios que ya incluyen sistemas de control y que sirven para monitorear las condiciones bajo las cuales se encuentra el proceso de cremación, estos son controlados por un ordenador o computadora, también cuentan con sistemas de seguridad para permitir una práctica legal y segura. Un ejemplo claro de estos sistemas de seguridad es la puerta del horno crematorio, ya que no puede abrirse a menos que el horno haya alcanzado su temperatura óptima.

Un horno crematorio común está diseñado para desintegrar un solo cuerpo a la vez, toda vez que quemar a más de un cuerpo al mismo tiempo se puede considerar como antisalubre e ilegal.

Se define retorta a la cámara en donde es colocado el cuerpo, y está construida con ladrillos refractarios que sirven para retener la mayor cantidad de calor. Cabe

mencionar que este tipo de ladrillos requieren ser reemplazados cada cinco años, debido a que pueden causar daños como explosión o fracturas por las constantes temperaturas elevadas.

#### **4.2 Contenedor para el cadáver**

Cuando se decide la cremación como destino final del cadáver, el cuerpo deberá ser ubicado en una clase de contenedor, ya sea un ataúd de madera o incluso hoy en día ya existen los ataúdes de cartón debido a la pandemia del Covid-19.

Algunas funerarias suelen ofrecer alguna clase de servicio “económico” a los clientes, que consiste en solamente el alquiler de ataúdes, ya que serán empleados únicamente durante los servicios fúnebres y esto provocará un menor costo comparado a si se hubiera comprado el ataúd. También se le puede agregar algún servicio extra, ya sea algún culto o ceremonia religiosa, o bien, puede ser un servicio único y sencillo, sin la necesidad de estos gastos extras.

El servicio único permite planificar de mejor forma las cremaciones y esto genera como consecuencia, un mejor uso de los hornos, debiendo mantener el cadáver durante la noche dentro de un refrigerador para conservarlo de forma adecuada y retrasar su proceso de descomposición natural. (Altamirano Largada, 2013, pág. 15)

#### **4.3 Incineración y recolección de cenizas**

Durante el proceso de cremación, la mayoría del cuerpo se evaporizados y oxidada, esto es debido los gases y obviamente a las altas temperaturas a las que es expuesto el cuerpo y que se descargan en un sistema de escape. Dos horas es lo que puede tardar este proceso, depende también la masa corporal que el cuerpo tenía.

“Todo lo que queda después de que la cremación finaliza son fragmentos secos de hueso. Estos representan aproximadamente el 3.5% del peso del cuerpo original (...)”. (Altamirano Largada, 2013, pág. 15)

El cráneo de la persona conserva la forma y parte de su densidad. Una vez que la incineración ha concluido, los fragmentos que no se desintegraron por completo como algunos huesos son retirados del horno, posteriormente el encargado de esa incineración utiliza un “cremulador” denominándosele así al pulverizador que procesa los huesos hasta que se convierten con la misma textura de granos de arena.

“En Japón y Taiwán, los huesos no son sometidos ante el cremulador a menos que los familiares o el responsable del cadáver así lo soliciten, y son recolectados por la familia en una ceremonia funeraria”. (PÉREZ, 2013, pág. 6)

Una consecuencia de la cremación que suele ser inevitable es que quedan residuos diminutos de la persona que fue cremada y estos pueden combinarse con las cremaciones subsiguientes.

## **LA PIRA FUNERARIA**

Solo algunas culturas como la hindú, llevan a cabo este método. “Consiste en quemar el cuerpo en una pira que consiste en una pila de tablas de madera seca en donde se coloca ya sea encima o dentro, el cuerpo de la persona”. (Altamirano Largada, 2013, pág. 18) Posteriormente es encendido y trae como consecuencia la consumación de la madera y el cuerpo. Este es un método poco común en el mundo occidental e incluso, y por las leyes que rigen diversos países, esta práctica está prohibida.

## **TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LAS CENIZAS**

Una vez concluido todo el proceso de cremación y destrucción de restos óseos, se entregan las cenizas a los familiares en diversos tipos de contenedores, junto con un certificado de cremación oficial. Las cenizas pueden introducirse en una urna, o espolvoreados en un sitio especial, eso ya depende de las creencias de las personas, en este caso los familiares. En esta parte entra un punto crucial de mencionar, algunas personas optan por hacer composta, hacer diamantes, etc.

con esas cenizas, y para eso algunas funerarias han creado servicios especiales que permiten que las cenizas sean transformadas en diamantes.

Hoy en día, las la mayoría de las religiones ya permiten que las cenizas del familiar puedan estar en casa y eso no le atribuye alguna responsabilidad ilegal dentro de su marco.

Por ejemplo, “el hinduismo obliga al familiar masculino más cercano del difunto a sumergir las cenizas en el río sagrado del Ganges, India. Los restos cremados pueden ser también sepultados en caso de que se tratara de una persona muy conocida”. (Altamirano Largada, 2013, págs. 19-20)

### **¿Cuál es el impacto económico y en qué beneficia al medio ambiente?**

La cremación, suele ser en la actualidad la manera más eficaz y adecuada para el destino del cadáver, ya que existen conflictos para obtener una fosa en algún cementerio y también se va haciendo más conciencia de que la inhumación, (siendo está la técnica más tradicional para el destino del cadáver), es altamente contaminante al medio ambiente. Esto debido a que las soluciones químicas que se utilizan para la conservación del cadáver como embalsamantes, pueden llegar a contaminar afluentes subterráneos de agua con arsénico, mercurio y formaldehído.

En un sentido más estricto, podemos decir que los ataúdes comunes también pueden contaminar de una manera increíble, ya que para su fabricación suelen talarse muchos árboles.

Es importante hacer énfasis a la cuestión de sobrepoblación en los cementerios, toda vez que conforme pasa el tiempo, carecen de espacio e incluso hay sitios en los cuales, debido a la gran demanda es necesario exhumar los restos de los cadáveres cada cierto tiempo para reutilizar ese espacio con otro cadáver.

La cremación puede ser mucho más económica que la inhumación, ya que no se genera un gasto por concepto de lotes o determinado espacio en un cementerio, “especialmente si se elige la cremación directa, en la cual el cuerpo es incinerado

con la mayor brevedad según las disposiciones legales y desde luego que el costo total variará en función del servicio deseado por el difunto y sus familiares”. (Altamirano Largada, 2013, pág. 22)

## **LAS RELIGIONES Y SU INFLUENCIA EN EL DESTINO DEL CADÁVER**

De acuerdo con la postura de los autores Miguel Botell, Marieta Ramírez Bermúdez y Juan José Ríos Rodríguez existen diversas religiones que de una manera u otra influyen en la toma de decisiones respecto al destino del cadáver y a los ritos funerarios. Las religiones que presentan estos autores son las siguientes:

### **6.1 Cristianismo.**

La cremación obtuvo una aceptación para que se utilizara en el período del imperio romano, sin embargo, esta práctica comenzó a negarse por la influencia de distintas ideas:

Por considerarse el conducto a través del cual se obtienen los sacramentos, por lo tanto, el cuerpo es considerado con un carácter sagrado.

Se debe seguir el mismo proceso de Jesucristo al morir, por lo cual, el cuerpo debe ser inhumado.

Se cree que la cremación impide la resurrección debido a que el cuerpo se destruye en su totalidad.

Consideran que la cremación es una práctica que deshonra el cuerpo de las personas, por ende, rechazan su realización.

### **6.2 Judaísmo**

El autor Javier Cadena Cárdenas realiza una descripción de las tradiciones mortuorias judías. En el rito judío los integrantes son los encargados de preparar el cuerpo, realizando un tipo de purificación mediante el lavado, a esto se le conoce como tahrá. Luego lo envuelven en una mortaja blanca rellenándole los

orificios de las fosas nasales y los pabellones auriculares, los ojos son cubiertos con tierra y en la mandíbula colocan gasas. Utilizan un féretro de pino para que posteriormente el mismo sea reciclado.

Como acto siguiente, si el difunto tenía familiares, los mismos se despiden uno por uno, besándole la mano y pronunciando mejilá (perdón) prohibiéndoseles en todo momento ver el rostro del cadáver porque se considera un pecado.

En el cementerio la fosa en la que será depositado el cuerpo deberá tener 40 centímetros de profundidad, lo anterior en consecuencia a que el cadáver debe colocarse sin ataúd y con los pies en dirección a la salida del cementerio. Durante la inhumación, los familiares se desgarran una prenda para manifestar su dolor.

Una vez concluido el rito funerario, la familia es la encargada de regalar la ropa del difunto con excepción de los zapatos, ya que se considera que el mundo no se deberá pisar con el calzado del fallecido. Después de esto, el hogar que se encuentra de luto debe ser visitada ya sea una o tres veces, porque dos son consideradas de mala suerte y más de tres solo lo hacen los religiosos y sus familiares más apegados. Cabe mencionar que, dentro de esta creencia, la muerte de un niño conlleva a la dirección de éste al cielo de manera inmediata.

Derivado de la complejidad de su ideología y de sus procesos mortuorios, esta religión rechazaba en su totalidad el método crematorio, así mismo, otro tipo de procedimientos como la momificación, la conservación del cadáver a través del embalsamamiento, entre otros. Empero, ulteriormente como consecuencia del crecimiento de su población lograron admitir la cremación como una alternativa más ante el hacinamiento de sus cementerios.

### **6.3 Mormones**

Las personas pertenecientes a este gremio, opinan que existe la resurrección, por ende, los líderes de esta ideología invitan a sus miembros a rehusarse a la práctica de la cremación, optando por la inhumación convencional.

## **6.4 Islam**

Esta comunidad visualiza la muerte como un decreto divino, al igual que los mormones creen en la resurrección y por ello se prohíbe la cremación como una práctica viable de conformidad con su ideología ya que adicionalmente representa una falta de respeto al cuerpo humano. Por lo tanto, se encargan de realizar el proceso de inhumación a través de reglas rígidas en la preparación del cuerpo, en la lectura del Corán, etc.

En virtud de que estas no son las únicas religiones que influyen en la problemática planteada, abordaremos las ideas del autor Javier Cadena Cárdenas:

## **6.5 Budismo**

Los miembros de esta ideología no siguen a un Dios, ellos por su parte, crearon un sistema consistente en la eliminación de deseos. Basan su vida cotidiana en 5 principios:

- Evitar dañar a cualquier ser vivo.
- Evitar inmoralidades sexuales.
- Evitar tomar cosas ajenas.
- Evitar las mentiras.
- Evitar el consumo de sustancias tóxicas como las drogas y el alcohol.

Los budistas consideran que el comportamiento que tengan en vida influirá de manera vital en la reencarnación.

Las reglas del proceso mortuario de las personas que profesan esta religión son las siguientes:

Cubren el rostro del cadáver con una tela blanca, no les es permitido tener contacto con el cuerpo hasta que se compruebe la muerte, se cierran ventanas y puertas y se entonan diversos canticos para guiar al difunto al paraíso, durante el velorio solo concurren los familiares y amistades cercanas.

De conformidad con esta ideología, existen cuatro maneras de destino del cadáver:

1. Inhumación.
2. Sepelio en agua.
3. Sepelio al aire libre.
4. Cremación.

Lo anterior ya que consideran que cada forma corresponde a uno de los elementos tierra, agua, aire o fuego.

Empero, a pesar de contar con todas estas alternativas, la cremación es la más practicada dentro de su cultura.

### **6.6 Catolicismo**

Para los católicos el hombre pretende tener una conducta acorde a sus normas religiosas con la finalidad de alcanzar la gracia de Dios al momento de su muerte, por lo tanto, el cuerpo representa un enlace en el mundo terrenal y el alma en la vida eterna. Los miembros que profesan esta religión creen en la resurrección y por ello tomo mucho tiempo que la iglesia católica aceptara la cremación como una alternativa de destino de los cadáveres, ya que pensaban que, al destruir el cuerpo, las almas no podrían llevar a cabo la resurrección.

### **6.7 Testigos de Jehová**

Las personas que forman parte de esta ideología llevan a cabo el proceso mortuorio de una forma más amena, ya que consideran que volverán a ver al difunto cuando lleve a cabo la resurrección. Durante sus velorios se hablan cosas positivas del fallecido y se apoyan en la congregación. A pesar de considerar la resurrección como otras religiones, esta también admite la cremación, ya que consideran que Dios tiene el poder de reconstruir el cuerpo humano.



## **PRINCIPIOS DE UN ECOFUNERAL.**

Fundación tierra es una entidad ambiental de origen español que tiene reconocimiento internacional. Dicha fundación se encarga de promover diversos productos y servicios ambientales. Derivado de esto, ha propuesto diversos principios para llevar a cabo un ecofuneral.

Estos principios buscan reducir la contaminación del entorno ecológico y serán aplicados por las empresas cuya actividad comercial refiere a los servicios funerarios cuando estas busquen dar a esta actividad el elemento adicional de ser amigable con el medio ambiente.

### ***7.1 Principio de reducción de residuos.***

En el ecofuneral se pretenden disminuir los residuos contaminantes que son generados durante el proceso funerario. Adicionalmente deben de evitar la utilización de productos que sean difíciles de reciclar debido a su composición.

### ***7.2 Principio de reducción de componentes artificiales no biodegradables.***

El proceso funerario debe de basarse en la utilización de productos naturales y renovables con la finalidad de que existan suficientes recursos para cubrir las necesidades de la población y que su utilización no consista en un alto impacto para el medio ambiente.

### ***7.3 Principio de incorporación de productos de proximidad.***

Refiere a la contaminación derivada del transporte, la conservación o el embalaje de diversos productos asociados con los servicios funerarios. Esto tiene lugar cuando se utilizan recursos a los que las empresas tienen un alto grado de accesibilidad. Por ejemplo, se prefiere la creación de féretros con productos que se encuentran en gran cantidad y que además se producen en el entorno en donde se lleva a cabo la actividad funeraria.

#### ***7.4 Principio de reducción de productos químicos tóxicos.***

Dentro de este principio podemos apreciar la limitación que tiene dentro del proceso funerario el uso de sustancias que son consideradas tóxicas. Es por ello que dentro de estos servicios se prohíbe el uso de sustancias cancerígenas u otras que en servicios funerarios normales son utilizadas en procesos como la tanatopraxia.

#### ***7.5 Principio de reducción del consumo de energía no renovable.***

La utilización de energía que proviene de fuentes contaminantes o que no son renovables es un problema que afecta de gran forma al planeta. Debido a esto se produce el calentamiento global, el agotamiento de recursos, entre otros. Por estas consecuencias, las empresas dedicadas a prestar servicios funerarios amigables con el ambiente deben de reducir el consumo de energía y a su vez adaptarse para la generación de la misma a través de fuentes renovables y no contaminantes.

#### ***7.6 Principio de incorporación de materiales naturales certificados.***

Las empresas dedicadas a brindar los servicios anteriormente señalados deben comprometerse a utilizar las herramientas y procesos necesarios para disminuir el impacto ecológico que pueda derivar de sus actividades. Por esta razón es importante que comiencen con su labor a través de la utilización de productos que cuenten con la certificación de su procedencia natural.

#### ***7.7 Principio de reducción de emisiones contaminantes.***

Refiere a la disminución de contaminantes que son producidos en los procesos de combustión que tienen lugar en los servicios presentados por estas empresas. Por ejemplo, en los procesos de cremación, en los procesos de transporte, etc.

### ***7.8 Principio de simplicidad.***

Se evitan elementos superfluos dentro del proceso mortuorio, es decir, se utilizan únicamente aquellos recursos que son necesarios para llevar a cabo el desecho del cadáver, sin restarle emotividad ni importancia. Se lleva a cabo la optimización de los recursos evitando el desperdicio y extravagancia.

### ***7.9 Principio de experiencia.***

Da prioridad a las experiencias que tienen los asistentes dentro de un ecofuneral. A las personas se les permite interactuar dentro de este espacio, con la finalidad de llevar a cabo el proceso de duelo de una forma menos dolorosa. Este tipo de empresas deben de presentar esa flexibilidad que permita la interacción entre las personas, promoviendo el apoyo.

## **LOCALIZACIÓN DE UN CEMENTERIO**

Debido al alto impacto del crecimiento poblacional en regiones urbanas y semiurbanas en algunos municipios del Estado de México, muchos cementerios o panteones se han desenvuelto en una trama urbana, pero pueden mostrarse aislados, muy diferente a su contexto urbano, por lo cual, este nuevo concepto de cementerios plantea como principal interés el aporte como jardín o parque que pueda brindar espacios de esparcimiento.

Así como la sociedad ha comenzado a ver la muerte a través de una perspectiva espiritual de trascendencia, los cementerios deberían ser lugares accesibles para que los familiares del difunto puedan tener cercanía con el mismo de una manera pública e inmediata. Posteriormente se considera que deberían existir criterios para el funcionamiento del cementerio que se quiere lograr, constándose estos de:

1. El tipo de suelo y la topografía deberán funcionar para que se describan las diferentes sepulturas tendientes a realizar.

2. Pensando en que es un lugar tanto de cadáveres como de esparcimiento humano, no debe ubicarse lejos del contexto urbano, para que sea más accesible las visitas y el traslado.
3. Deberán guardar distancia considerable entre los cementerios y las zonas residenciales ubicadas con anterioridad a su creación.

Lo principal es señalar que los cementerios ecológicos pueden ser una fuente de restauración ambiental, tomando en cuenta que puede considerarse como un pulmón de la zona en el que se encuentre.

## **TIPOS DE CEMENTERIO.**

### ***8.1 Por su administración***

- a. Cementerios públicos: son aquellos que forman parte de la administración del Estado, estos cementerios pueden ser municipales, en donde el gobierno será el encargado de dotar a las familias un espacio para una correcta inhumación o comunitarios.
- b. Cementerios privados: son aquellos en el cual el gobierno otorga concesiones a particulares o empresas para que estos exploten el espacio concesionado para la creación de cementerios, cuyas tumbas serán vendidas o rentadas al público.

### ***8.2 Por su religión***

Este tipo de cementerios son regidos por las personas o familiares del cadáver, los cuales tienen potestad de decidir colectivamente entre los miembros de dicha religión sobre el diseño que tendrán los cementerios y la manera en la que serán inhumados los restos de las personas.

- a. Católicos: los cementerios los consideran como lugares santos y sagrados, donde se lleva a cabo la inhumación de los difuntos. La manera de sepultar a los suyos es visto como un rito para dar descanso en paz en espera de la resurrección, debiéndose considerar el cadáver debía pertenecer a la fe católica

y desde luego estar bautizado. Para esta religión, la muerte es considerada como el instante en el que se separa el alma inmortal del cuerpo mortal.

- b. Judíos: los cementerios pertenecientes a esta comunidad son sumamente exclusivos, en el cual no podrán ser inhumados los familiares de estos, sino solamente aquellas personas que practican la religión judía y ninguna otra. La sepultura que llevan a cabo se encuentra clasificada por comunidades, familias o sexo. El judaísmo considera la muerte como el desprendimiento del alma y el cuerpo, pero se tiene la creencia de que existe otra vida más allá del lugar donde habitamos, es por ello que las personas allegadas deberán cumplir con una serie de ceremonias y ritos para que el difunto pueda alcanzar la resurrección, debiéndose también inhumar lo más pronto posible el cuerpo, negando rotundamente la cremación como alternativa para el destino del cadáver.
- c. Protestantes: son aquellos donde son inhumados las personas con diferentes creencias religiosas distintas a la religión católica, como evangélicos, luteranos, entre otros. Los ritos funerarios que estas religiones realizan son similares a católica, pero a diferencia de este, se tiene otra creencia de lo que sucede después de la muerte.

### **8.3 Por su forma.**

- a. Horizontales: son aquellos donde son depositados los cadáveres, lo que comúnmente se le conoce como fosas o tumbas.
- b. Verticales: son aquellos que son constituidos por construcciones de gavetas para que sean depositados los restos del cadáver áridos o cremados.
- c. Mixtos: son aquellos que son constituidos por una combinación de fosas horizontales, las gavetas que son verticales.

### **8.4 Por composición de paisaje**

- a. Parque funerario: este término se utiliza por las compañías funerarias porque los cementerios cuentan con un amplio jardín, arboles, senderos y lugares de

estancia. Se pretende transmitir paz, seguridad y espiritualidad con espacios funerarios.

- b. Bosque cementerio: nace en Europa mediante una crítica ecologista, donde se plantea que no es necesario que un cementerio se aun terreno descubierto. Los europeos Anna Citelli y Raoul Bretzel en 2003 proponen crear un bosque convirtiendo las inhumaciones tradicionales en la siembra de un árbol, este sistema es llamado Capsula Mundi, así se respeta el paisaje natural, la topografía y los elementos naturales del lugar.
- c. Cementerio ecológico: estos lugares son creados para una moderna inhumación que no cause impactos altamente fuertes al medio ambiente. Comenzó en países como Inglaterra y España, que posteriormente llegaría a Latinoamérica en el año 2013. Su función se basa en principios ecológicos, en el cual se plantea la preservación del medio ambiente utilizando nuevas modalidades de sepultura, además de que también se conserva y enriquece el paisaje.

## **SISTEMAS DE SEPULTURA**

- a) Capilla. Es aquella construcción que pertenece a una iglesia o templo, utilizada por las comunidades religiosas para la inhumación de sus miembros. Tal edificación tiene dimensiones aproximadas de sesenta y cuatro metros cuadrados.
- b) Mausoleo. Monumento en donde se habilitan múltiples oquedades para el depósito de los restos humanos. Este espacio es preferentemente utilizado para familias enteras. En la antigüedad, debido a la imponente de tal estructura, era utilizado por personas de una posición social y económica alta. La dimensión de este espacio es de aproximadamente seis metros cuadrados.
- c) Tumbas o fosas. Oquedad que se realiza a través de la excavación en tierra. Se crea con la finalidad de depositar los restos humanos. Sus dimensiones generalmente son de doscientos cincuenta centímetros y dependiendo el país en el que se implementen pueden adquirir diversas dimensiones para satisfacer las necesidades de su población.

- d) Nichos o gavetas. Edificación realizada de manera vertical en la que existen múltiples cavidades utilizadas para colocar los restos humanos o los restos humanos cremados. Su dimensión es de aproximadamente ciento sesenta y cinco centímetros cuadrados.
- e) Columbario. Monumento funerario que consiste en el conjunto de numerosos nichos que son destinados exclusivamente para colocar los restos humanos cremados. Mide aproximadamente 25 centímetros cuadrados.
- f) Osario. Espacio dedicado a la sepultura de los huesos que han sido exhumados u obtenidos de otras formas de sepultura.

## **MÉTODOS DE DESINTEGRACIÓN O DESHECHO DEL CADÁVER.**

### **9.1 Inhumación**

Técnica funeraria que se fundamenta en el depósito de los restos humanos bajo tierra. Esta práctica es ampliamente empleada por las personas debido a las creencias religiosas, accesibilidad, costumbre comunitaria, etc.

Dentro del proceso de inhumación intervienen muchos factores adicionales que son indispensables en el impacto ecológico que derivará del mismo, por ejemplo, la contaminación dependerá del tipo de ataúd que se utilice, de las técnicas que se llevaron a cabo para la conservación del cadáver, del contenido de algunos elementos tóxicos en los restos humanos, etc.

### **9.2 Fétretos ecológicos**

En primera instancia se refiere a la utilización de productos orgánicos, debido a que estos no tendrán repercusiones en el ambiente durante el proceso de descomposición, sin embargo, esta opción de alguna manera sigue implicando un determinado grado de contaminación ya que para este tipo de ataúd se propone el uso de diversos tipos de flora como el pino, el bambú, etc. esto evidentemente trae como consecuencia la deforestación para cubrir las necesidades de la población al requerir la adquisición de este tipo de accesorios y también diversos tipos de contaminación durante la elaboración de los mismos.

A pesar de lo anteriormente mencionado, es mucho menor el impacto a través de esta alternativa en comparación con los féretros que son creados de otro tipo de materiales como cristal o aluminio que el primera instancia contaminan por la multiplicidad de materiales empleados, durante su proceso de elaboración, durante su proceso de descomposición y también en el proceso de desintegración del cadáver, ya que con este tipo de ataúd, los restos humanos no entran en contacto con el oxígeno y por ende su descomposición es más lenta.

Por ello, para reducir la contaminación durante este proceso, se recomienda la utilización de flora que abundantemente se encuentre en la temporada de creación del féretro, además se propone la creación de los mismos a partir de madera reciclada, cartón reciclado, etc.

### ***Ventajas***

1. Es la única posibilidad contemplada para algunas personas debido a su ideología o religión.
2. Para algunas personas representa una ceremonia de respeto hacia el difunto.
3. Existen diversos servicios funerarios que brindan la posibilidad de adquirir mausoleos para que sean sepultados todos los miembros de una familia.
4. Se pueden colocar monumentos emotivos.
5. Ayudan a algunas personas a sobrellevar el proceso del duelo a través de las visitas al lugar de inhumación.

### ***Desventajas***

1. Es costoso.
2. Saturación de los cementerios.
3. La descomposición del cadáver es más lenta.
4. Debe de pagarse por la perpetuidad o bien refrendar el servicio.
5. Las tumbas generalmente son olvidadas y descuidadas.
6. Implica contaminación del aire, agua y suelo.



## **Costos**

1. Servicios funerarios prestados por el gobierno: entre doce mil y trece mil pesos.
2. Servicios funerarios prestados por empresas privadas: entre diecisiete mil y dieciocho mil pesos.

### **9.3 Cremación**

Es un método alternativo para disponer de los restos humanos a través de la utilización de un proceso de combustión. Se requieren 300 kWh de energía para poder reducir un cadáver a cenizas. Para realizar esta práctica en primera instancia se realiza la preparación del cuerpo, eliminando cualquier elemento tóxico o bien, elementos que se encuentren dentro o adheridos al mismo que puedan explotar o traer repercusiones debido a la exposición al calor. Posteriormente el cuerpo es ingresado en una cámara pre- cremación que se encarga de nivelar el cuerpo a una temperatura aproximada de ochocientos quince grados Celsius, posteriormente se procede a ingresar el contenedor en la cámara de cremación principal que usa una temperatura aproximada entre 750 y 1150 grados Celsius. Ante la exposición del calor, el cuerpo se seca, se agrieta, se carboniza y se vaporiza. El proceso dura de 2 a 3 horas. El resultado de este proceso son fragmentos secos de hueso, estos son depositados en otra máquina para concluir con la producción de cenizas. Dichas cenizas son guardadas en urnas de diversos materiales.

### **9.4 Urnas Biodegradables.**

Una opción ecológica para mejorar la calidad del servicio de cremación a través de la reducción del impacto ambiental, es la utilización de urnas biodegradables que son instrumentos creados de materiales diversos como sal, tierra, arena o cartón para la colocación de los restos humanos cremados. Este tipo de urnas se desintegran al entrar en contacto con un medio como tierra o agua. En algunos casos las urnas tienen la opción de dar vida a un árbol.

### ***Ventajas***

1. Es menos contaminante que la inhumación.
2. Su costo es más bajo.
3. Es más rápido.
4. El proceso de duelo lo es tan doloroso como en una inhumación.
5. Evita el hacinamiento de los cementerios.

### ***Desventajas***

1. Emite contaminantes como óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, mercurio, dióxido de azufre, etc.
2. Va contra ideologías o prácticas religiosas.
3. No se tiene la certeza de que los restos humanos pertenezcan al familiar.

### ***Costos***

1. Gobierno: entre \$7,000.00 \$8,000.00. MNX.
2. Privado: entre \$9,000.00 \$10,000.00. MNX.

### ***9.5 Hidrólisis alcalina***

La hidrólisis alcalina es considerada como una alternativa avanzada y respetuosa con el medio ambiente, a diferencia con la inhumación y cremación tradicional. Este método se ha llevado a cabo por un periodo aproximado de cuarenta años y ha servido radicalmente para la desintegración de cadáveres humanos y de animales. En los últimos diez años esto ha sido utilizado por varios estados de Estados Unidos y algunos de Canadá.

Cabe mencionar que este método no es completamente nuevo, ya que fue desarrollado en un pasado para poderse deshacer de los animales que habían sido afectados por distintas enfermedades, entre la principal está la enfermedad de las vacas locas.

Parte del procedimiento consiste en colocar el cuerpo en una bolsa de seda para sumergir el cuerpo en una solución de agua e hidróxido de potasio, calentándolo a una temperatura de 180°C. En aproximadamente tres horas el cadáver se disuelve efectivamente en sus componentes químicos y fragmentos óseos.

El resultado es una pequeña cantidad de líquido color café verdoso libre de ADN que contiene aminoácidos, péptidos, azúcares y sales, así como restos blancos y porosos de huesos compuesto de fosfato de calcio. El líquido es tratado y liberado. Se utilizan también imanes y la función de estos son extraer cualquier metal de la ceniza ósea, después de lo cual el polvo de color blanco restante puede dispersarse o colocarse en un depósito.

El método de descomposición acelerada permite reciclar cualquier implante médico que contenga el organismo, después del proceso, estos implantes pueden reutilizarse y beneficiar a algunas personas que no pueden acceder a estos tratamientos por carencias económicas.

### ***Ventajas***

1. Entre los principales beneficios se tiene que son múltiples los beneficios ecológicos:
2. No requiere espacio.
3. La disminución de carbono es menos a la cremación ordinaria ya que se utiliza ocho veces menos energía.
4. No produce emisiones de dioxinas ni de mercurio
5. Es compasiva, amable, rápida y económica

### ***Desventajas***

1. Por ser un proyecto avanzado, no se cuenta con la infraestructura necesaria para ser aplicada en el Estado de México.
2. La normativa no es eficaz y amplia para que este método sea regulado y en un futuro aplicado.

3. Se tiene como principal limitante a la iglesia dado que lo consideran irrespetuoso.

### ***9.6 Ultracongelación con nitrógeno líquido***

Este método mortuario se fundamenta en la utilización de nitrógeno líquido con la finalidad de reducir los efectos ambientales que sobrevienen tras una cremación. Para esto, el cadáver se sumerge en nitrógeno líquido a una temperatura de -196 grados centígrados. Posteriormente, el cuerpo es expuesto a una transformación a través de vibración que culminará con la obtención de polvos que serán procesados en una cámara con la finalidad de extraer el agua. Como último punto, la materia es separada de productos contaminantes a través de imanes para poder inhumar los restos.

#### ***Ventajas***

1. Evita la emisión de diversos gases tóxicos que son arrojados a la atmósfera en otros procesos crematorios.
2. Se degrada más rápido la materia obtenida.
3. No libera sustancias tóxicas en el agua o en el sueño.
4. Mejora las condiciones sanitarias en el proceso mortuario.

#### ***Desventajas***

1. Es un proceso innovador por lo que necesita mejorar.
2. Se necesita profundizar en el conocimiento de este proceso.
3. No es un servicio ofrecido por muchas empresas.

### **CAPÍTULO III. DESECHOS FUNERARIOS Y MEDIO AMBIENTE: PROBLEMÁTICA.**

El tema que alude a los ritos funerarios y a su vez la vinculación de estos con el desecho y destino del cadáver ha generado gran controversia debido a la multiplicidad de religiones que existen. Empero, este no es el mayor problema, la verdadera dificultad es el hacinamiento de los cementerios en el Estado de México.

Tal situación implica un alto grado de contaminación y adicionalmente escasas opciones para las personas que no tienen la capacidad económica suficiente para mantener a su familiar en el lugar en que fue inhumado.

Podemos visualizar tal inconveniente a través del plan de desarrollo de cada municipio, tomando en cuenta los municipios colindantes de donde se desarrolla este trabajo de investigación que es Atizapán de Zaragoza.

#### **PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ.**

El municipio de Naucalpan de Juárez cuenta con doce panteones de los cuales solo dos son administrados por el municipio y la mayor problemática es que en ambos se tiene sobrepoblación, acumulación de desechos, falta servicio de agua, drenaje y mantenimiento. (Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Naucalpan de Juárez, 2019-2021)

Naucalpan cuenta con una capilla en el panteón de San Andrés tiene una capilla cual está protegida por el INAH.

No se cuenta con un levantamiento real de terreno, no existen planos del panteón, sistema de recolección de desechos, no se han activado los nichos, no se cuenta con un crematorio municipal. Es por esto que a pesar de ser uno de los municipios con mayor economía en el estado de México, también es uno de los que carecen de interés en temas como esparcimiento de cementerios,

regulación de los mismos y crematorios. (Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Naucalpan de Juárez, 2019-2021)

### **PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI.**

El Plan de Desarrollo Municipal Cuautitlán Izcalli 2019-2021 únicamente hace referencia a un solo panteón llamado "La Joyita" que se encuentra administrado por el municipio, aparte de ser el único panteón registrado en la localidad ubicado en la Colonia la Joyita.

El otorgamiento del servicio ha ido disminuyendo conforme pasan los años, debido a la saturación, las condiciones físicas actuales del panteón, así como el incremento del vandalismo, robo y profanación de tumbas en las mismas instalaciones. Los ciudadanos están de acuerdo que con la reconstrucción de la barda perimetral eliminarían o limitarían este tipo de actividades.

La Joyita, cuenta con una superficie de veintinueve mil ochocientos setenta y dos metros cuadrados, así como tres mil trescientas cincuenta y dos fosas de las cuales cuatro son comunes. La mayor problemática que enfrenta es que la capacidad actual del panteón "La Joyita" está saturada.

### **PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA.**

El servicio de los cementerios se encuentra bajo la supervisión de la Dirección de Servicios Públicos. En el plan de desarrollo municipal 2019-2021 existe un apartado que sintetiza diversas propuestas con la finalidad de promover las condiciones y elementos necesarios para el establecimiento, funcionamiento y conservación de los panteones públicos que se localizan dentro del municipio.

Lo interesante dentro de este plan es que dentro de las mismas políticas se han dado señalamientos de la problemática anteriormente planteada. Por lo tanto, dentro del mismo, se propone la creación de un crematorio, la atención a la reforestación interna de los cementerios y la actualización del reglamento que

presta su servicio de panteones municipales para la prestación del servicio adecuado.

Dentro de este plan se muestran diversas características de los panteones con los que cuenta el municipio, de ello podemos derivar que Atizapán de Zaragoza cuenta con 5 panteones para brindar servicios, cuatro de ellos son públicos y uno es privado.

Los cuatro cementerios públicos en este municipio son:

- 1) Calacoaya. Cuenta con una superficie de once mil metros cuadrados, tiene tres mil quinientas dieciséis fosas y su espacio se encuentra saturado.
- 2) San Francisco. Cuenta con una superficie de mil trescientos metros cuadrados, tiene dos mil quinientas treinta y cinco fosas y su espacio se encuentra saturado.
- 3) San Mateo. Cuenta con una superficie de dos mil quinientos metros cuadrados, tiene tres mil seiscientas noventa y cinco fosas y su espacio se encuentra saturado.
- 4) Jardín de las Palmas. Cuenta con una superficie de diez mil metros cuadrados, tiene tres mil novecientas fosas y su espacio se encuentra saturado.

El municipio cuenta con un cementerio adicional que es de administración privada, es el cementerio Valle de Paz.

Dentro de la planeación municipal señalan que la saturación de los cementerios puede derivar a corto plazo en problemas sociales, culturales, sanitarios, etc.

### **PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO.**

El plan municipal de desarrollo de Nicolás Romero 2014-2030 contempla que el municipio cuenta con nueve panteones dentro de su territorio. De tales lugares, solo dos son administrados por el Ayuntamiento, seis se encuentran bajo la administración de los delegados de los pueblos y el último es un panteón concesionado.

Los panteones administrados por el municipio son:

Panteón San Isidro. Cuenta ocho mil fosas en un área de diez mil metros cuadrados. Este panteón se encuentra saturado.

Panteón San Rafael. Cuenta con ocho mil seiscientos treinta y tres fosas en una superficie de diez mil quinientos metros cuadrados. Este panteón se encuentra saturado.

“Los panteones administrados por los delegados de los pueblos son: Panteón Transfiguración, Panteón San Miguel Hila, Panteón San José del Vidrio, Panteón Municipal Cahuacán, Panteón San Francisco Magú y Panteón San Juan de las Tablas”. (2021, 2019)

El panteón concesionado es el llamado Colinas del Descanso ubicado en la colonia Jiménez Cantú y se encuentra bajo la administración de la empresa Panteón y Servicios Funerarios Integrados.

La saturación de los cementerios municipales impide que se siga prestando el servicio, ante esta situación, el ayuntamiento únicamente brinda el servicio con fosas reabiertas.

## **PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA DE BAZ.**

Este municipio cuenta con diecisiete cementerios, de los cuales dieciséis se encuentran afectados por el problema de saturación. Los panteones dentro de este municipio son los siguientes:

- 1) La Loma, con una capacidad de 360 osarios y 6,394 fosas. Este panteón se encuentra saturado y con problemas en la barda perimetral.
- 2) Dr. Jorge Jiménez Cantú, posee 3,949 fosas. Presenta el problema de saturación total sin posibilidad de ampliación.
- 3) San Juan Ixhuatepec, contiene 2,275 fosas. Se encuentra saturado, pero con un probable proyecto para el mejor aprovechamiento del espacio.
- 4) Lázaro Cárdenas, tiene 2,769 fosas. Sus problemas consisten en saturación del mismo, velatorio en malas condiciones y derrumbes en la barda perimetral.



- 5) San Pablo Xalpa cuenta, con 1,678 fosas. Su problemática radica en la saturación del espacio.
- 6) Santa Cecilia Acatitlán, comprende 771 fosas y 80 osarios. Se encuentra saturado.
- 7) Tequexquináhuac, con capacidad de 200 osarios y 1,934 fosas. Es un espacio saturado.
- 8) Santa María Tlayacampa, comprende 80 osarios y 3,371 fosas. Hacinamiento del panteón.
- 9) San Jerónimo Tepetlaco, tiene 960 fosas. Espacio saturado.
- 10) Xocoyahualco, cuenta con 1,011 fosas. Lugar saturado.
- 11) San Pedro Barrientos, tiene 60 osarios y 989 fosas. Saturado.
- 12) San Lucas Patoní, presenta 60 osarios y 667 fosas. Se encuentra saturado.
- 13) San Miguel Chalma, comprende 360 osarios y 1,467 fosas. Saturado.
- 14) San Bartolo Tenayuca, tiene 560 osarios y 2,297 fosas. Saturado.
- 15) San Juan Ixtacala, cuenta con 60 osarios y 948 fosas. Saturado.
- 16) San Andrés Atenco, posee 1,294 fosas. Saturado.
- 17) Horizonte de paz, tiene 30,000 fosas. Lugar en proceso de construcción.

Debido al problema del hacinamiento de los panteones en este municipio, en el año 2017 el gobierno municipal compró un predio de 50,000 metros cuadrados para construir un nuevo cementerio llamado horizonte de paz. Este cementerio es considerado el primer panteón ecológico del Estado de México debido a que sigue determinadas normas sanitarias, no permite la cimentación de lápidas ni la utilización de elementos contaminantes.

## **IMPACTO AMBIENTAL**

### ***I. Inhumación***

La inhumación es una gran fuente de contaminación para el entorno. De acuerdo con diversas investigaciones de la Gaceta Médica de México los panteones representan un serio problema al ser origen de elementos tóxicos. El problema es que los cadáveres durante el proceso de putrefacción liberan diversas sustancias

que son nocivas para la salud, por ejemplo, el ácido carbónico, el óxido carbónico, el ácido sulfhídrico, el amoníaco etc.

Por otra parte, es indispensable considerar que la aglomeración de cadáveres en estado de descomposición debe de contar con normas rigurosas para su mantenimiento ya que pueden proliferar diversas epidemias como consecuencia de dicho proceso, y esto se ve agravado por la situación de hacinamiento de cementerios que se vive actualmente en el Estado de México, ya que, al no contar con espacio suficiente, los cadáveres se inhuman en condiciones que no cubren para nada las reglas sanitarias.

Otro factor importante a considerar es que durante el proceso de putrefacción se implican otros contaminantes en circunstancias especiales, por ejemplo, si el cadáver es de una persona que haya sido sometida a quimioterapia, a diversos antibióticos o bien que estuviera expuesta a algún tipo de enfermedad contagiosa representa un riesgo de salud para la población que concurre a los cementerios pero también a las localidades cercanas a ellos ya que la inhumación produce contaminación en el aire, en el agua y en el suelo.

Adicionalmente, la inhumación produce contaminación en el suelo, dicha forma de contaminación deriva de la implementación de la tanatopraxia, como respuesta a los productos altamente tóxicos que son utilizados para la conservación del cadáver y en segundo lugar debido a los féretros, debido a la deforestación que conlleva la producción de los mismos porque generalmente se solicita ataúdes de flora que no es abundante en la región solicitada, es decir, la contaminación es mayor debido al desarrollo de producción y transporte del producto. Y, por otro lado, los materiales que adicionalmente se emplean en la creación de ataúdes son de materiales inorgánicos o de difícil descomposición.

El agua sufre también de la contaminación generada por este tipo de servicio funerario, ya que los contaminantes a través del subsuelo llegan a diversos puntos acuíferos.

Todo esto contamina de manera importante porque la práctica citada afecta también el aire que deja de seguir su ciclo normal debido a la deficiencia de flora que se encargue de llevar el proceso de fotosíntesis.

Podemos notar que la inhumación conlleva contaminación en el sector del agua, del aire y del suelo, dicha situación se ha visto de manera alarmante debido a la saturación de los cementerios, ya que los elementos contaminantes emitidos son más.

## **II. Cremación**

Durante este proceso es necesaria la utilización de un horno crematorio que lleva temperaturas de 1200 a 1500 grados centígrados, además se emplean veinte litros de aceite y medio kilo de carbón activado. Al realizar esta práctica se liberan a la atmósfera más de 27 kilos de CO<sub>2</sub> por cada cadáver.

Dentro del desarrollo de esta actividad se produce nitrógeno, monóxido de carbono, dióxido de azufre, partículas, dioxinas, furanos, mercurio, compuestos orgánicos volátiles sin metano y algunos compuestos orgánicos persistentes.

De acuerdo con el Departamento de Ciencias de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Florida, "Los procesos de cremación emiten contaminantes atmosféricos por tres vías:

- 1.- La combustión,
- 2.- La combustión incompleta,
- 3.- La volatilización de metales preexistentes en el cuerpo humano a incinerar.

La combustión es responsable de la emisión de la materia en forma de partículas, del cloruro de hidrógeno, y de otras emisiones que dependen de los elementos presentes en la atmósfera. Combustión incompleta durante la cremación: como con cualquier proceso de combustión incompleta, produce monóxido de carbono. Asimismo, la volatilización de metales o la deposición de metales sobre el hollín, que se emite a la atmósfera, es responsable de los agentes contaminantes mercurio, cadmio, y plomo. (República, 2018)

Para Christian Arriaga Jiménez, Ingeniero Ambiental de la empresa Veolia Water Technologies, la cremación y la disposición de restos humanos cremados es una práctica contaminante.

Dicha actividad implica la liberación de óxido de nitrógeno, mercurio, monóxido y dióxido de carbono a la atmosfera. Además, esparcir las cenizas resultantes en el agua o en la tierra implica el cambio del PH de entorno.

### ***III. Resomación (Hidrólisis alcalina)***

Dicha labor ahorra en un treinta y cinco por ciento las emisiones de dióxido de carbono liberadas en un proceso de cremación. Una ventaja adicional de este método es que pueden aislarse diversos metales pesados y tóxicos.

### ***IV. Promesión (Ultra congelación con nitrógeno líquido)***

La ventaja de este método es la facilidad para reciclar prótesis e implantes para llevar a cabo el proceso de reciclaje, no produce los contaminantes derivados de la combustión y el polvo de cristal orgánico resultante del proceso puede utilizarse como compost.

## **PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN RESPECTO A LOS RITOS FUNERARIOS**

Este dato informativo de algunos habitantes, se realiza para conocer la perspectiva que tiene la población que ha perdido a un familiar por deceso en el año 2021, de los municipios colindantes de donde se realiza el presente trabajo (Atizapán de Zaragoza, en el Estado de México), respecto a los servicios funerarios y a la situación actual de los cementerios. El dato consiste en el siguiente contenido:

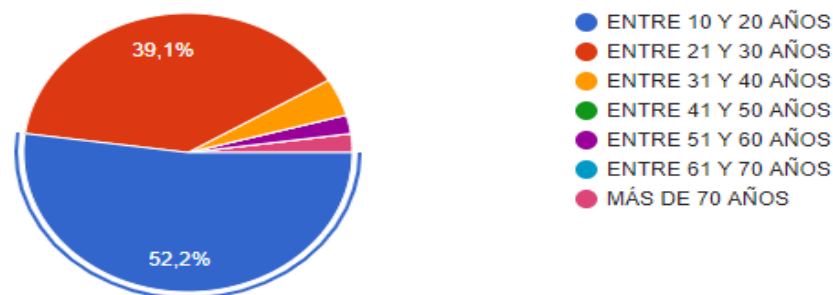
1. ¿Qué edad tienes?
2. ¿A qué municipio del estado de México perteneces?
3. ¿Cuál es la religión que practicas?
4. ¿Qué aspectos estimas necesarios al momento de seleccionar un servicio funerario?

5. ¿Cuántas alternativas para el destino del cadáver conoces en los servicios funerarios?
6. ¿Qué técnica seleccionarías para el momento de tu muerte?
7. ¿Piensas que los ritos funerarios deben de planearse y protegerse considerando la voluntad de la persona?
8. ¿Qué calificación otorgarías a los servicios que ofrecen los cementerios?
9. ¿Qué tipo de cementerio usarías?
10. ¿Cuáles crees que son los principales problemas de los cementerios?
11. ¿Te gustaría contribuir a mejorar el medio ambiente a través de técnicas innovadoras en el destino del cadáver?
12. ¿Conoces en qué consiste la técnica de hidrólisis alcalina?
13. ¿Conoces en qué consiste la técnica de ultra congelación con nitrógeno líquido?
14. ¿Consideras que tu religión influye en la forma de servicio funerario que selecciones?
15. ¿La regulación de servicios funerarios innovadores transgreden de alguna manera tus derechos?

La aplicación de este cuestionario arrojó los siguientes resultados:

### 1. ¿QUÉ EDAD TIENES?

46 respuestas



En la primera gráfica podemos notar que el 52,2% de las personas que realizó el formulario tiene entre 10 y 20 años. El 39,1% tiene entre 21 y 30 años. El 4,3%

tiene entre 31 y 40 años. El 2,2% tiene entre 51 y 60 años. El 2,2% tiene más de 70 años.

La religión que practican las personas encuestadas se representa a través de los siguientes porcentajes: 47,8% católica. 30,4% cristianismo. 17,4% no profesan alguna religión. 2,2% judaísmo. 2,2% tiene otra religión.

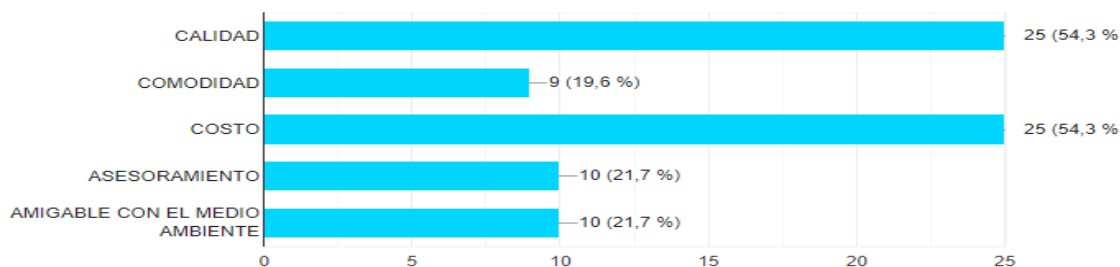
### 3. ¿CUÁL ES LA RELIGIÓN QUE PRACTICAS?

46 respuestas



### 4. ¿QUÉ ASPECTOS ESTIMAS NECESARIOS AL MOMENTO DE SELECCIONAR UN SERVICIO FUNERARIO?

46 respuestas



Ante la posibilidad de seleccionar múltiples opciones para responder a este reactivo obtuvimos los siguientes resultados:

Los aspectos que más consideran los usuarios al momento de seleccionar un servicio funerario son la calidad (54,3%) y el costo (54,3%).

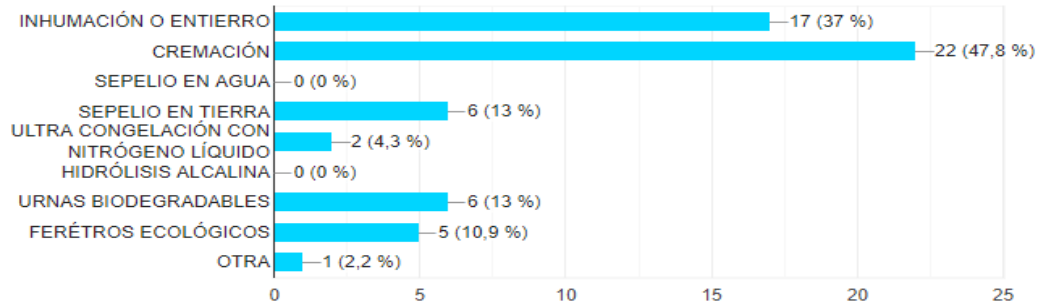
En segundo lugar, consideran el asesoramiento (21,7%) y que sea amigable con el medio ambiente (21,7%)

En último lugar, contemplan la comodidad de los servicios funerarios (19,6%).

Solo 44 personas respondieron a este reactivo, el 54,5% conoce dos alternativas del destino del cadáver en los servicios funerarios. El 29,5% conoce tres. El 13,6% conoce una y el 2,3% conoce cuatro.

5. ¿CUÁNTAS ALTERNATIVAS PARA EL DESTINO DEL CADÁVER  
 C 6. ¿QUÉ TÉCNICA SELECCIONARÍAS PARA EL MOMENTO DE TU  
 44 MUERTE?

46 respuestas

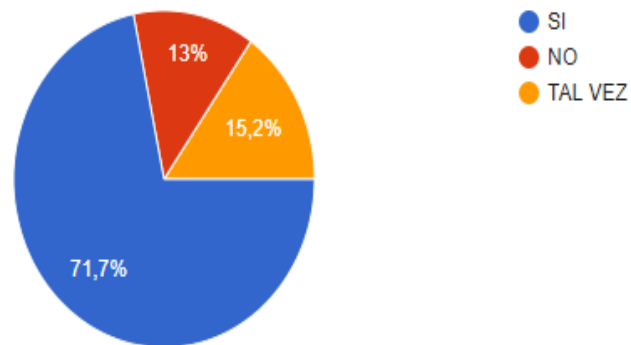


Con posibilidad de seleccionar múltiples respuestas a esta interrogante, la población seleccionó como técnicas funerarias para el momento de su muerte las siguientes:

Como primer lugar, la cremación (47,8%), posteriormente la inhumación (37%). Después, tenemos el sepelio en tierra y las urnas biodegradables con 13%. En cuarto lugar, se encuentra la utilización de féretros ecológicos (10,9%). Posteriormente, se encuentra la ultra congelación con nitrógeno líquido (4,3%). En sexto lugar considerarían otras opciones (2,2%) Y en séptimo lugar con 0% se encuentra el sepelio en agua y la hidrólisis alcalina.

## 7. ¿PIENSAS QUE LOS RITOS FUNERARIOS DEBEN DE PLANEARSE Y PROTEGERSE CONSIDERANDO LA VOLUNTAD DE LA PERSONA?

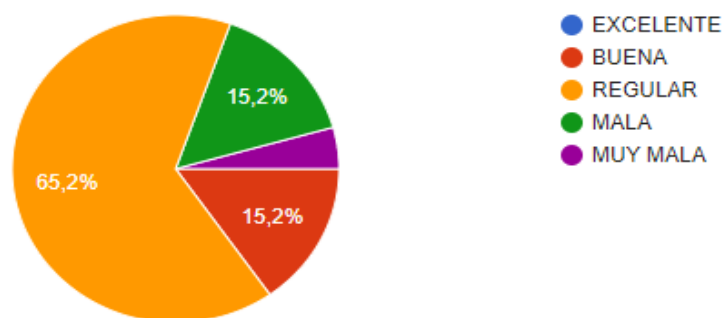
46 respuestas



En esta pregunta se recabó la opinión de las personas respecto a la necesidad de considerar la voluntad de la persona para la realización de ritos funerarios, el 71,7% si contempla esto, el 15,2% tal vez lo considera necesario y el 13% no cree que sea necesario.

## 8. ¿QUÉ CALIFICACIÓN OTORGARÍAS A LOS SERVICIOS QUE OFRECEN LOS CEMENTERIOS?

46 respuestas

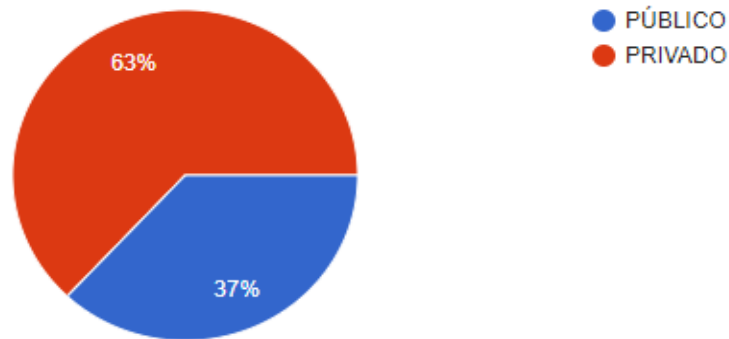




La calificación que otorgaron a los cementerios las personas que realizaron el formulario, es regular (65,2%). Sin embargo, la calificación con un parámetro de buena y de mala se encuentran al mismo nivel con el 15, 2%. El 4,4% restante considera que es muy malo el servicio.

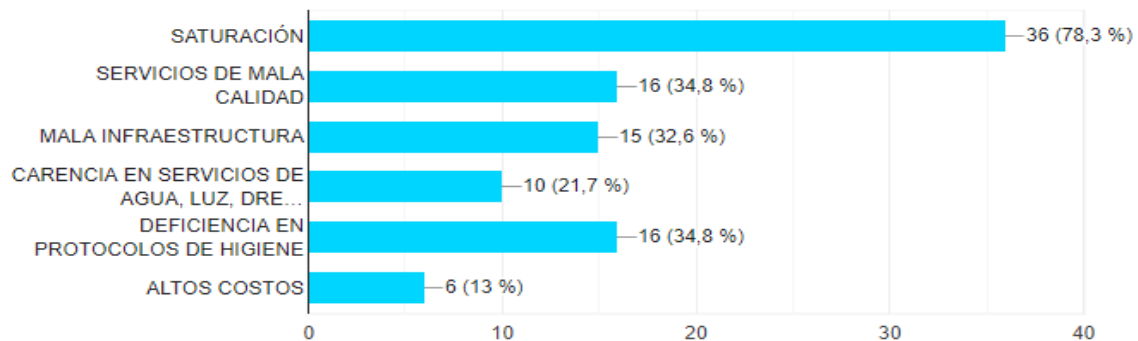
## 9. ¿QUÉ TIPO DE CEMENTERIO UTILIZARÍAS?

46 respuestas



## 10. ¿CUÁLES CREES QUE SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE LOS CEMENTERIOS?

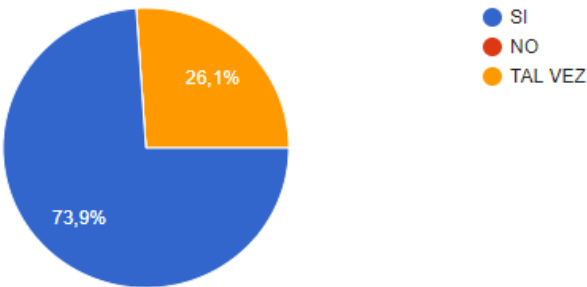
46 respuestas



Las personas consideran que el problema principal de los cementerios es la saturación, a este le siguen los servicios de mala calidad, la deficiencia en los protocolos de higiene, la mala infraestructura, la carencia en servicios de agua, luz, drenaje, etc. y en última instancia los altos costos.

11. ¿TE GUSTARÍA CONTRIBUIR A MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE TÉCNICAS INNOVADORAS EN EL DESTINO DEL CADÁVER?

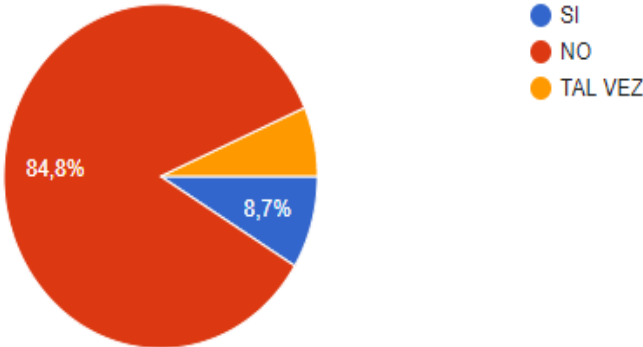
46 respuestas



Una gran cantidad de personas que a las que se les aplico el formulario, si está en disposición de contribuir a mejorar el medio ambiente con la utilización de técnicas innovadoras en el destino del cadáver.

12. ¿CONOCES EN QUÉ CONSISTE LA TÉCNICA DE HIDROLISIS ALCALINA?

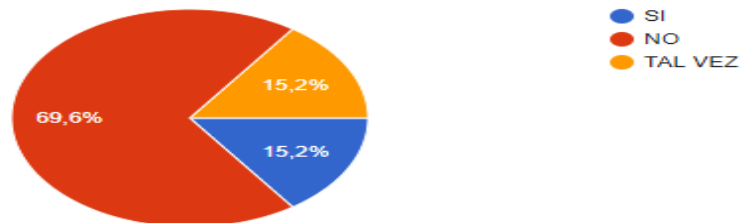
46 respuestas



Se considera que la hidrólisis alcalina no es conocida por las personas, toda vez que sigue siendo un método nuevo e innovador para la desintegración de cadáver.

### 13. ¿CONOCES EN QUE CONSISTE LA TÉCNICA DE ULTRA CONGELACIÓN CON NITRÓGENO LÍQUIDO?

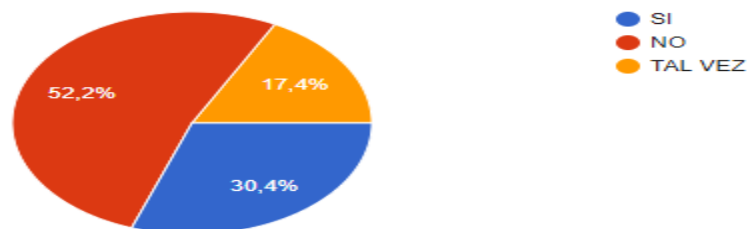
46 respuestas



Es la misma situación con la técnica de ultra congelación con nitrógeno líquido. Una breve explicación del motivo es que no se ha hecho alguna clase de propaganda al respecto, porque está comenzando a aplicarse, pero no está regulada

### 14. ¿CONSIDERAS QUE TU RELIGIÓN INFLUYE EN LA FORMA DE SERVICIO FUNERARIO QUE SELECCIONES?

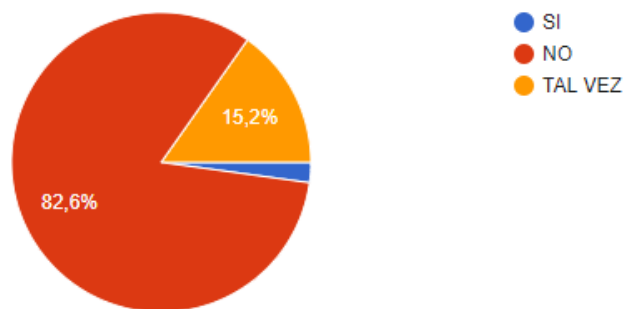
46 respuestas



No se considera que la religión influya en el servicio funerario de selección, el 30,4% está seguro de que sí influye y el 17,4% tiene una opinión intermedia.

## 15. ¿LA REGULACIÓN DE SERVICIOS FUNERARIOS INNOVADORES TRANSGREDEN DE ALGUNA MANERA TUS DERECHOS?

46 respuestas



En general, las el grupo de personas que se tomaron el tiempo de contestar el formulario que han sufrido un deceso de algún familiar en el 2021, no conocen las nuevas alternativas de servicios funerarios, así como el desconocimiento de que sus derechos puedan o no ser transgredidos.

### **CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO REGULATORIO DEL DESTINO DEL CADÁVER: INDIVIDUALIZACIÓN Y DEFICIENCIA.**

#### **REGLAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE MEXICO**

La regulación de panteones y crematorios en el Estado de México se encuentra regulado en el Reglamento de Salud del Estado de México, específicamente en el Título Quinto, cuyo contenido del mismo se encuentra dividido en cuatro capítulos:

Capítulo 1. Disposiciones comunes.

En primera instancia se menciona el lugar donde podrán establecerse los panteones y lo requirente para la creación de una obra en los panteones. En segundo plano refiere a que los panteones contarán con zonas verdes y además espacios destinados a forestación, aunado a ello, se tendrán especificaciones indispensables sobre los servicios con el que este deberá contar.

Hace mención del lugar donde podrán instalarse crematorios para la desintegración ordinaria del cadáver y creación de criptas familiares siempre y cuando se cumplan con los requisitos estipulados.

#### Capítulo 2. Panteones verticales.

En este capítulo se tratan características que deberán llevar las gavetas o nichos como lo son: las dimensiones, el interior y exterior, etc. De igual manera deberá llevarse “un registro en el libro que se les autorice de las inhumaciones, exhumaciones, reinhumaciones, cremaciones, donaciones de féretros y demás servicios que presten”. (Gobierno del Estado de México, 2002)

#### Capítulo 3. Ocupación de los panteones.

La ocupación de los panteones se realizará únicamente cuando la “COPRISEM” haya expedido el permiso de ocupación de obra, previa visita de verificación de la terminación de los trabajos de construcción. En el caso de ocupación total de las áreas destinadas a inhumaciones, la conservación y vigilancia del panteón corresponde al ayuntamiento o, en su caso al concesionario. (Gobierno del Estado de México, 2002)

#### Capítulo 4. Funerarias.

Las funerarias podrán encargarse de la tramitación de inhumaciones, exhumaciones, incineraciones, embalsamamientos y traslado de cadáveres, ante las autoridades respectivas, siempre que cuenten con autorización por escrito, mediante carta poder expedida por los interesados, los cuales podrán hacer las gestiones directamente. (México, 2001)

Así como establece las medidas que deberá contener las salas de velación y las características que esta deberá contener.

Haciendo un análisis general, se puede determinar la falta de actualización de la norma en la cual deja mucho de qué hablar, ya que no se está al tanto de las nuevas propuestas creadas por diversos municipios del Estado de México y por lo cual no se toma en consideración para su regulación en una norma importante

como lo es esta. Las bases están establecidas, solo falta poner atención al sector mortuario para la correcta aplicación y actualización.

## **REGLAMENTO DE PANTEONES DEL DISTRITO FEDERAL.**

Este cuerpo normativo se encuentra compuesto por ochenta y un artículos organizados en doce capítulos.

Los capítulos siguen la estructura siguiente:

Capítulo 1. Disposiciones generales. Dentro de este capítulo se encuentra el glosario que engloba diversos elementos conceptuales indispensables para el desarrollo de este instrumento jurídico. Asimismo, señala la clasificación de cementerios que se lleva dentro de la Ciudad de México.

Capítulo 2. Establecimiento de cementerios. Este capítulo engloba diversos requisitos para el establecimiento de un cementerio, se mencionan las dimensiones que deben de cumplir las fosas y también regula algunos aspectos importantes como la designación de zonas verdes o áreas dedicadas a la forestación.

Capítulo 3. De los cementerios verticales. Establece los lineamientos para la construcción de este tipo de cementerios estableciendo las dimensiones de los mismos y las disposiciones a las que se encuentran sujetos.

Capítulo 4. De las concesiones. Determina la durabilidad de la concesión para la prestación del servicio público de panteones, también establece los requisitos que deben de cubrirse para poder obtenerla. Regula la publicidad emitida por quienes llevan a cabo las concesiones y sus actuaciones en general.

Capítulo 5. De la ocupación de cementerios. Decreta las acciones a realizarse ante la afectación u ocupación de los cementerios, contemplando sus diversas modalidades.

Capítulo 6. De las inhumaciones, exhumaciones, reinhumaciones y cremaciones. Fija los lineamientos básicos para llevar a cabo la inhumación o cremación de un cadáver.

Capítulo 7. De los cadáveres de personas desconocidas. Implanta algunos requisitos que deben seguirse ante la inhumación de personas desconocidas en fosas comunes.

Capítulo 8. Del derecho de uso sobre fosas, gavetas, criptas y nichos. Establece los derechos sobre el uso de fosas, gavetas, criptas y nichos limitados por la temporalidad del servicio prestado. Asimismo, establece la posibilidad de prórroga.

Capítulo 9. De las fosas, gavetas, criptas o nichos abandonados. Establece el procedimiento y los requisitos que deben de seguirse ante fosas, gavetas, criptas o nichos abandonados.

Capítulo 10. De las tarifas y derechos. Señala que las tarifas y derechos del servicio deben de encontrarse en lugares visibles del establecimiento.

Capítulo 11. Del servicio funerario gratuito. Contempla los servicios funerarios gratuitos para personas indigentes cuando estas cumplan con los requisitos estipulados.

Capítulo 12. De las sanciones. Ante la violación de las disposiciones del reglamento o de los requisitos solicitados para mantener una concesión para restar el servicio público de panteones, se establecen sanciones pecuniarias o bien la revocación de la concesión.

Como podemos visualizar, la estructura del reglamento aplicable para la Ciudad de México en materia de Cementerios, contempla capítulos que regulan de manera tentativa la prestación de este servicio público. Sin embargo, este cuerpo normativo es aplicado desde 1984.

Evidentemente las condiciones contextuales de hace treinta años no son las mismas que las condiciones requeridas en la actualidad. Es por ello que la

aplicación de esta disposición deja múltiples carencias en la prestación del servicio de panteones.

Algunas de las disposiciones que consideramos importantes dentro de este reglamento y que son trascendentales para el tema abordado en este trabajo son las siguientes:

En el artículo 20 del Reglamento de Panteones del Distrito Federal se establece: *Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a forestación. Las especies de árboles que se planten, serán de aquellas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo, y se ubicarán en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas.* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

De conformidad con lo estipulado en este artículo, podemos notar que las áreas verdes o las zonas dedicadas a la forestación, son escasas y deficientes para subsanar la repercusión ambiental generada por las diversas prácticas mortuorias. En otras palabras, la flora en estos lugares es muy limitada, en comparación con la contaminación ambiental que generan este tipo de establecimientos, ya que si bien, se solicitan este tipo de zonas dentro de los cementerios, son extremadamente restringidas a determinadas características con utilización de flora específica y la realidad es que pocos lo llevan a cabo.

Por su parte, el artículo 38 del mismo cuerpo normativo determina: *En el caso de ocupación total de las áreas destinadas a inhumaciones, el Departamento del Distrito Federal atenderá a la conservación y vigilancia del cementerio por tiempo indefinido y lo mismo deberá hacer en su caso el concesionario, quien será substituido por el Departamento del Distrito Federal al término de la concesión. En ningún caso se impedirá al público el acceso al cementerio dentro de los horarios autorizados.* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

En este apartado podemos notar que el problema del hacinamiento de los cementerios constituye una controversia importante, ya que desde esta disposición se preveía que los cementerios no tuvieran espacio para continuar con



la prestación de servicios por lo que únicamente se conservaría y vigilaría el cementerio. Esta situación conlleva una doble problemática porque en primera instancia ante el hacinamiento de los cementerios las personas tienen que optar por desintegrar el cadáver utilizando otras técnicas o bien pagar altos costos por el servicio de inhumación más los gastos de mantenimiento que esto genere debido a que este servicio no se otorga a perpetuidad. En segunda instancia, la problemática consiste en que los municipios o bien las personas que tienen la concesión del servicio de panteones deben de seguir cubriendo los gastos de conservación y de mantenimiento de un establecimiento que como consecuencia de su saturación ya no genera ingresos o bien, genera pocos.

Otro aspecto importante retomado en dicha ley es el fijado en el artículo 55 que a la letra dice: *“Una vez efectuada la cremación las cenizas serán entregadas al custodio o a su representante, y el ataúd o recipiente en que fue trasladado el cadáver o los restos humanos podrán reutilizarse para el servicio gratuito de inhumaciones, previa opinión de la autoridad sanitaria.”* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

Este apartado da la posibilidad de reutilizar féretros con la opinión anticipada de la autoridad sanitaria, empero, de acuerdo con la iniciativa de ley en la materia propuesta por la senadora María Antonia Cárdenas Mariscal *“En la Ciudad de México, existen aproximadamente 450 funerarias, y de éstas, 200 trabajan con deficiencias sorprendiendo a las personas con prácticas desleales, ofreciendo este sector informal, ataúdes que ya han sido utilizados con anterioridad, dándose la reventa hasta en 5 ocasiones siendo un foco de infección, por el manejo inadecuado de los cuerpos, prácticas que repiten en el interior de la República.”* (MARISCAL, 2018)

Esto es preocupante porque podemos notar que las funerarias son quienes deberían de realizar los procedimientos con las exigencias de las autoridades sanitarias, sin embargo, no cumplen con dichos requisitos y prefieren ofrecer los féretros sin importar las circunstancias que esta práctica genera de manera negativa, como las epidemias, la contaminación, etc.

Artículo 57 del reglamento: *Los cadáveres y restos humanos de personas desconocidas que remita el Servicio Médico Forense para su inhumación en la fosa común, deberán estar relacionados individualmente con el número del acta correspondiente, satisfaciéndose además los requisitos que señalen la Oficina Central del Registro Civil y la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

Consideramos que ante la saturación de las fosas comunes y de la cantidad incontrolada de cadáveres desconocidos que se encuentran bajo condiciones poco favorables es necesario que en este sector se autorice la cremación, a efectos de mantener libres esos espacios que generan no solo un alto nivel de contaminantes en el aire, suelo y agua, sino también una gran afectación al nivel de la salud de las personas.

El artículo 59 del reglamento, por su parte, impone que: *“En los cementerios oficiales, la titularidad del derecho de uso sobre las fosas se proporcionará mediante los sistemas de temporalidades mínima y máxima.”* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

En artículos posteriores se establece que la temporalidad mínima alude al período de siete años mientras que la temporalidad máxima consiste en el mismo lapso refrendable en dos ocasiones. Esta situación es un tanto desafortunada porque los familiares de la persona inhumada se ven en la necesidad de solventar económicamente la permanencia de los restos de su ser querido con la finalidad de que no sea exhumado del lugar de enterramiento. Esto genera a largo plazo altos costos debido a la saturación de los cementerios.

Un aspecto importante relacionado con el punto anterior se establece en el artículo 73: *Cuando las fosas, gavetas, criptas o nichos en los cementerios oficiales hubieren estado abandonados por un período mayor de diez años, contados a partir de la fecha de la última inhumación, el Departamento del Distrito Federal podrá hacer uso de aquellos.* (Gobierno del Distrito Federal, 1984)

Desafortunadamente, no siempre las familias se pueden hacer cargo del refrendo, visita o mantenimiento del espacio en donde yacen los restos de sus familiares y en muchos casos estos restos terminan siendo exhumados o dispuestos por las autoridades encargadas de la administración de los cementerios. Esto representa un hecho lamentable porque el acceso a los cementerios cada vez es más limitado porque se encuentra restringido únicamente para las personas que tienen una solvencia económica buena y, por otro lado, es desconsiderado el hecho de tener que llevar a cabo un proceso de contaminación al realizar una inhumación y tener que realizar un proceso de contaminación diverso al exhumar los restos de alguna persona, ya que ésta, evidentemente tendría que seguir algún otro tipo de proceso.

## **REGLAMENTOS MUNICIPALES.**

### **REGLAMENTO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ.**

#### **TITULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Capítulo 1. Objeto y definiciones.**

En este capítulo se aborda un glosario con las palabras claves que se desarrollan en la disposición, así como el uso general aplicable en el que hace énfasis a la prohibición de exclusividad por cuestiones de raza, nacionalidad, ideología, religión o condición social.

#### **TITULO SEGUNDO: AUTORIDADES COMPETENTES**

##### **Capítulo 1. Facultades y obligaciones.**

Se contemplan las autoridades que son competentes para la aplicación de dicho reglamento, así como las facultades del Ayuntamiento, del Presidente Municipal, del Titular de la Tesorería y Finanzas, del Director General de servicios Públicos y del Jefe de Departamento de Panteones.

#### **TITULO TERCERO: CARACTERÍSTICAS Y LINEAMIENTOS GENERALES QUE DEBEN OBSERVARSE EN LOS PANTEONES**

## Capítulo 1. Disposiciones generales.

Se toman en cuenta lineamientos para la realización de los cementerios, así como las edificaciones que el mismo contendrá. Se especifica la superficie que deberá contener las fosas tanto de adultos como de niños, la distancia de cada una, su longitud, obedeciendo siempre el proyecto general del panteón. También sobre la realización de nichos, que corresponderá al Jefe de Departamento de Panteones las especificaciones para su construcción.

## Capítulo 2. Panteones horizontales.

En este capítulo se podrán realizar compartimentos de superficie, criptas y monumentos sepulcrales siempre y cuando se hayan contemplado desde un principio en el proyecto del panteón.

## Capítulo 3. Panteones verticales.

Se estipulan las dimensiones que deberán contener los compartimentos sujetándose a especificaciones como la inclinación que deberá tener la losa que servirá de base, la tubería de drenaje que deberá desahogar la fosa séptica, la impermeabilización del interior y exterior de los compartimentos y el sellado de los mismos.

## TITULO CUARTO: SERVICIO DE PANTEONES

### Capítulo 1. Disposiciones generales.

Se tratan temas como los métodos que comprende servicio público de panteones, como la inhumación, exhumación, cremación de restos humanos e inhumación de restos cremados, cuyo servicio únicamente será prestado previo al pago de derechos y en los panteones autorizados para realizarlos. También dispone que los métodos antes mencionados serán aplicables en los cadáveres siempre y cuando el Ministerio Público o autoridad competente lo haya autorizado. Comprende de la misma manera el tiempo que deberá transcurrir para que el cadáver pueda inhumarse, cremarse o ser embalsamado. Por otro lado, estipula la

utilización de ataúdes o recipientes en donde serán cremados los restos humanos, así como el transporte que se deberá utilizar para su traslado

#### Capítulo 2. Suspensión de servicios de panteones.

Hace referencia a los casos específicos por los que podrá realizarse la suspensión de los servicios de inhumación y cremación como por disposición de la autoridad sanitaria o del Ayuntamiento, por orden de la autoridad competente o por caso fortuito o fuerza mayor.

#### Capítulo 3. Derechos de uso.

La temporalidad mínima, máxima, prorrogable reducida y a perpetuidad del derecho de una sepultura se estipula en este capítulo. Tratándose también los plazos para que sean reparados los monumentos que presenten tal grado de deterioro, den mal aspecto al panteón o anuncien ruina.

#### Capítulo 4. Abandono de sepulturas.

Se tienen ciertos criterios que pueden considerar el abandono de sepulturas, adhiriéndose al mismo texto la posibilidad de otorgamiento de prórroga a favor del interesado para que este conteste el requerimiento y precedan a lo que al interesado convenga.

#### Capítulo 5. Fosa común.

En este capítulo se le otorga al Ayuntamiento decidir en qué panteones deben existir las fosas comunes, así como el número de sepulturas destinadas a tal fin común. De la misma manera hace referencia al proceso que se realiza para que el cadáver deba ser colocado en la fosa común donde podrán ser sepultados dos o más personas.

#### Capítulo 6. Concesiones.

Se estipulan los requisitos para que el Ayuntamiento otorgue las concesiones de servicios de panteones a los interesados, así como la superficie del predio que dispondrán.

## TITULO QUINTO: ACTOS ADMINISTRATIVOS Y DERECHOS

### Capítulo 1. Notificaciones.

Se entenderá en el capítulo correspondiente a las notificaciones el domicilio legal del titular de los derechos de uso de una sepultura.

### Capítulo 2. Exención de los derechos.

Determina las personas que se encontrarán exentas del pago del servicio de panteones.

### Capítulo 3. Sanciones.

Contempla las sanciones y consideraciones que se tendrá en caso en no cumplir con el reglamento o normas establecidas. De la misma manera a aquellos que causen un menoscabo en las instalaciones, así como la penalidad a la que se harán acreedores.

En la disposición legal que fue analizada, ciertamente se contemplan puntos importantes como lo son el otorgamiento de concesiones, fosas comunes, fosas verticales y horizontales por tocar los puntos más principales y relevantes.

Es de observarse que el presente reglamento aborda temas básicos, en los que transmite para el conocimiento de las personas las funciones obligatorias de los intermediarios para la regulación de panteones en el municipio de Naucalpan de Juárez, así como la obtención de concesiones, consecuencias en caso de abandono de sepultura entre otros. Sin embargo, son insuficientes las cuestiones que se abordan ya que carecen de innovación, falta de valor e interés por una comunidad mejor, tomando siempre en cuenta el criterio ambiental base a una perspectiva ecológica y que podría disminuir el impacto ambiental y mejorar la calidad del suelo.

A continuación, se retomarán artículos con mayor interés e importancia que dan lugar a los principales problemas que se pretenden tratar.

*El artículo 3 del reglamento que se está tratando, estipula que, el servicio público de panteones, comprende la inhumación, exhumación, cremación de restos humanos, servicios que pueden ser prestados por el H. Ayuntamiento a través de la Jefatura de Panteones. (Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Naucalpan de Juárez, 2019-2021)*

Al parecer carece de información específica respecto a las técnicas que pueden implementarse para la realización de los métodos ya que menciona las modalidades que comprenden el servicio de panteones, pero no las técnicas a realizarse para un mejor control, ni la posibilidad de que existan.

*En su artículo 13 hace referencia a que los Panteones deberán contar preferentemente con: una superficie mínima de cinco hectáreas, barda perimetral de altura mínima de tres metros, puerta de acceso, calles y andadores, áreas para sepulturas, para fosa común en su caso y para el depósito de restos áridos y exhumados de sepulturas abandonadas. Edificaciones para: oficinas administrativas, velatorios, nichos para el depósito de restos áridos o cremados, servicios sanitarios sistema de agua potable y para riego, sistemas de drenaje y alcantarillado, hornos crematorios en aquellos en que expresamente lo determine el Ayuntamiento, zonas ajardinadas y de reforestación. (Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Naucalpan de Juárez, 2019-2021)*

Como se ha analizado con anterioridad, plasma los servicios que los panteones en un supuesto deberían contener, pero desafortunadamente la administración pública municipal no dota a los panteones de los servicios indispensables para que sean explotados en su totalidad y cause satisfacción. Se tiene entonces un mayor problema ya que esto tiene repercusiones e insatisfacción por parte de los usuarios familiares, ya que se está pagando por un servicio incompleto e ineficaz. Asimismo, es de suma importancia que el Ayuntamiento tome medidas en los asuntos asociados a estos hechos, pero sobre todo en lo que concierne a los hornos crematorios ya que cada vez el índice de contaminación ambiental en estos municipios urbanos ha ido en aumento drásticamente y de querer disminuir

la contaminación se deberá brindar la misma importancia que se le brinda a otras áreas para el mejoramiento del municipio.

Es importante decir que una comprendido el reglamento, se puede resaltar que en ningún momento toca temas de suma importancia como el medio ambiente, la reforestación, las medidas que pueden tomarse para disminuir la sobrepoblación en panteones, por lo que se debe decir que es una disposición escueta, con poco tiempo invertido para su elaboración eficaz, sin interés de progreso y con alma marginación.

### **REGLAMENTO GENERAL DE SERVICIOS DE CUAUTITLÁN IZCALLI.**

Lo que corresponde al servicio de panteones de Cuautitlán Izcalli, no cuenta con un reglamento exclusivo de panteones, sino lo contempla el Reglamento General de Servicios de Cuautitlán Izcalli en sus artículos de 43 al 47.

Debido a que únicamente cuenta con un solo panteón municipal y que además también es el único registrado, al parecer no se tuvo la suficiente importancia para incorporar un reglamento propio a lo que corresponde a los panteones, por lo que se retomará lo estipulado es los artículos relacionados con el servicio de panteones del Reglamento General.

En el artículo 43 menciona que el servicio público de panteones, así como su construcción estarán a cargo de la administración y podrán construirse previa autorización del Ayuntamiento.

La manera de construirse fueron incorporados en el artículo 44 en cual *“los panteones podrán construirse sobre terrenos en los que la inhumación de cadáveres no pueda afectar los mantos freáticos y deberán cumplir con los requisitos que señalen los planes de desarrollo urbano estatal y municipal.”* (H. AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN IZCALLI, 2019-2021)

En su artículo 45 refiere a que es necesaria la autorización de la administración para la construcción y administración de criptas o nichos para depósito de restos áridos humanos o cenizas.



Y en el resto de los artículos menciona que los derechos de uso de los espacios en los panteones serán inscritos en el Registro Público Municipal.

Visiblemente existe un déficit en la atención del servicio de panteones que brinda el Ayuntamiento de Cuautitlán Izcalli, que siendo un municipio urbano no cuente con los medios y disposiciones necesarios para prevenir la sobrepoblación en su cementerio y más aún, que los criterios a tratar de este servicio estén sumamente incompletos y prácticamente nada es relevante.

### **REGLAMENTO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA.**

Este reglamento cuenta con ochenta y dos artículos, distribuidos en 5 títulos. Se presenta bajo la siguiente estructura:

Título primero. Disposiciones generales.

- Capítulo único. Objeto y definiciones.

Título segundo. Autoridades competentes.

- Capítulo único. Facultades y obligaciones.

Título tercero. Características y los lineamientos generales que deben observarse en los panteones.

- Capítulo primero. Disposiciones generales.
- Capítulo segundo. Panteones horizontales.
- Capítulo tercero. Panteones verticales.

Título cuarto. Del servicio de panteones.

- Capítulo primero. Disposiciones generales.
- Capítulo segundo. Suspensión de los servicios de panteones.
- Capítulo tercero. Derechos de uso.
- Capítulo cuarto. Abandono de sepulturas.
- Capítulo quinto. Fosa común.
- Capítulo sexto. Concesiones.

Título quinto. De los actos administrativos y excepción de los derechos.

- Capítulo primero. Avisos.
- Capítulo segundo. Excepción de los derechos.
- Capítulo tercero. Sanciones.

Como podemos notar, sigue una estructura muy similar a la planteada por el Reglamento de Panteones del Distrito Federal. Las cuestiones en las que podría notarse un cambio es sobre todo en las autoridades competentes. La estructura restante sigue los lineamientos del reglamento mencionado y hacen pocas variaciones al texto.

Un artículo que presenta variación es el que refiere a la exención del pago de derechos de las personas indigentes, consideramos que la redacción propuesta en las disposiciones de Atizapán es mejor debido a que se delimita que la persona encargada del cuerpo del indigente será a quien le sea aplicable el estudio socioeconómico a efectos de exentarlo hasta en un 50% del pago de derechos de inhumación. Por su parte, el Reglamento de Panteones del Distrito Federal queda limitado porque no designa a una persona a efectos de aplicarle el estudio socioeconómico mencionado, entonces, bajo este tenor, la Ciudad de México debería de contemplar la eliminación de dicho estudio socioeconómico, ya que los datos solicitados serán de difícil comprobación.

Ahora bien, dentro de este marco jurídico y contextual, considero indispensable retomar lo previsto por el artículo 14 que señala que los panteones del municipio deben de contar preferentemente con una superficie mínima de 5 hectáreas y con hornos crematorios. Es importante retomar lo que dice u ordena esta disposición, ya que en la realidad no se lleva a la práctica, los dos cementerios más grandes con los que cuenta Atizapán de Zaragoza tienen una superficie de apenas una hectárea y desafortunadamente, dentro del territorio no existen hornos crematorios, lo que deja la visión idealizada de un servicio de panteones de calidad muy lejos de la realidad.

## **REGLAMENTO GENERAL DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO.**

Es un instrumento jurídico compuesto por 147 artículos. Los mismos se encuentran distribuidos en trece títulos que siguen la estructura siguiente.

Título primero. Disposiciones generales.

- Capítulo único. Disposiciones generales. Señala la observancia del reglamento, las actividades que regula, da un pequeño glosario del tema, establece las autoridades competentes, los derechos y obligaciones de los usuarios, la clasificación de los panteones, horarios, etc.

Título segundo. Establecimiento de panteones.

- Capítulo único. Establecimiento de panteones. Dentro de este capítulo se enlistan los requisitos necesarios para el establecimiento de los cementerios, asimismo se fijan algunas limitantes para la construcción o ampliación de los mismos.

Título tercero. Fosas y del derecho de uso sobre fosas, criptas y nichos abandonados.

- Capítulo I. Las fosas. Determina los tipos de fosas, sus dimensiones y los destinos de las mismas.
- Capítulo II. Derecho de uso sobre fosas, criptas y nichos. Refiere a las múltiples opciones de temporalidad en este tipo de sistemas funerarios.
- Capítulo III. Las fosas, criptas y nichos abandonados. Implanta el procedimiento que debe de seguir el ayuntamiento para hacer uso de las fosas, criptas y nichos abandonados.

Título cuarto. Duplicado y reposición de títulos de derecho de uso sobre fosas.

- Capítulo único. Duplicado y reposición de títulos. Fija las circunstancias en las que se solicita copia certificada o bien reposición del título de derecho de uso de fosa.

Título quinto. Inhumaciones, exhumaciones, reinhumaciones, cremaciones e incineraciones.

- Capítulo I. Las inhumaciones. Señala los lineamientos y los documentos necesarios para la realización de las inhumaciones.
- Capítulo II. Las exhumaciones y reinhumaciones. Establece los lineamientos y requisitos necesarios para la realización de exhumaciones y reinhumaciones.
- Capítulo III. Cremaciones e incineraciones.

Título sexto. Cadáveres de personas desconocidas y del traslado de cadáveres y restos humanos.

- Capítulo I. Los cadáveres de personas desconocidas. Normas fijas que determinan el proceso que deben de llevar los cadáveres de personas en calidad de desconocidas.
- Capítulo II. El traslado de cadáveres y restos humanos. Disposiciones aplicables para efectuar el traslado de los restos humanos o de cadáveres a otros panteones.

Título séptimo. El osario.

- Capítulo único. EL osario establece el período para hacer uso del osario, asimismo, el procedimiento a seguir cuando los restos humanos áridos no sean reclamados.

Título octavo. Servicio funerario gratuito.

- Capítulo único. El servicio funerario gratuito establece los lineamientos para otorgar este servicio, de manera gratuita y perpetua a los hombres ilustres que sean originarios o vecinos del municipio

Título noveno. La organización de los panteones, funciones y obligaciones de los administradores de los panteones existentes en el municipio de Nicolás Romero.

- Capítulo I. La organización de los panteones. Señala quienes se encuentran a cargo del manejo y administración de los panteones.

- Capítulo II. Las funciones y obligaciones de los administradores de los panteones existentes en el municipio de Nicolás Romero. Establece atribuciones, obligaciones y motivos de remoción de los administradores de panteones.

Título décimo. Servicio público de panteones concesionados.

- Capítulo único. Servicio público de panteones concesionados. Fija los requisitos y los lineamientos que deben de seguir los panteones concesionados.

Título décimo primero. La ocupación de los panteones.

- Capítulo único. La ocupación de los panteones, establece líneas de acción a seguir ante la ocupación total del cementerio o bien ante la afectación del mismo.

Título décimo segundo. Prohibiciones.

- Capítulo único. Prohibiciones, plantea diversos límites dentro del servicio público de panteones.

Título décimo tercero. Infracciones, sanciones y recursos administrativos de inconformidad.

- Capítulo I. Infracciones.
- Capítulo II. Sanciones.
- Capítulo III. Recurso administrativo de inconformidad.

Podemos notar que la estructura de este reglamento es amplia y que contempla diversos aspectos que no son mencionados por otras disposiciones jurídicas. Consideramos que es un reglamento que engloba casi todos los aspectos relevantes. Empero, a pesar de su extensión consideramos que presenta múltiples deficiencias, es por ello, que consideramos necesario abordar algunos artículos concretos.

*“El artículo 13 del citado reglamento establece: “El H. ayuntamiento de Nicolás Romero no autorizará la creación o funcionamiento de panteones que pretendan trato de exclusividad en razón de raza, nacionalidad o ideología”.*

Lo establecido en esta sección es un tanto limitativo, ya que el municipio niega la posibilidad de establecer panteones especiales, sin embargo, ante la implementación de cementerios ecológicos la posibilidad de cementerios exclusivos para pueblos indígenas u otras secciones representarían una manera de garantizar sus derechos y libertades.

*El artículo 16 por su parte, señala: “La administración municipal, a través de la dirección de servicios públicos municipales, garantizará, mediante una adecuada planificación, la existencia de espacios de inhumación suficientes para satisfacer la demanda de los usuarios.”*

Este es un punto clave para la investigación en cuestión, debido a que pese a la planeación que realice el municipio este no podrá cubrir la inhumación de la población que habite dentro de él a un corto plazo, lo anterior, como consecuencia del impacto ambiental actual, de la sobrepoblación, de la tasa de mortalidad, de la saturación de los cementerios ya existentes, etc.

Por otra parte, el artículo 21 impone que, para el establecimiento, construcción y operación de panteones, estos deben localizarse a más de quinientos metros del último grupo de casas habitación o centros educativos y los mismos deben de contar en la zona rural con una superficie mínima de cinco hectáreas, y en la zona urbana, de diez. Desafortunadamente, los cementerios ubicados dentro de los municipios no cumplen con esas características.

Los artículos 24, 25 y 29 del reglamento son líneas de acción clave relacionadas con este trabajo porque el municipio, está implementando nuevas medidas a fin de promover proyectos que generen cementerios ecológicos dentro del territorio.

Dentro del artículo 84 de este reglamento se encuentra un elemento indispensable, es una limitante de los contaminantes ambientales permitidos al realizar el proceso de cremación. Pese a revisar diversas herramientas jurídicas,

nos encontramos ante la problemática de que la contaminación ambiental aún se encuentra con normas escasas en muchos municipios del Estado de México.

En último lugar, señalaremos el artículo 125, ya que este prevé la saturación de los cementerios dejando la vigilancia a cargo del ayuntamiento o bien de quien tenga la concesión. Es importante que, ante la situación actual del hacinamiento de panteones, las autoridades no se limiten a estas tareas, por el contrario, deben de buscar nuevas alternativas que permitan a la población disponer de métodos funerarios a bajo costo, accesibles, conforme a sus creencias y que no tengan una alta repercusión ambiental.

## **REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE PANTEONES, CREMATORIOS Y VELATORIOS DE TLALNEPANTLA DE BAZ.**

### Capítulo 1. Disposiciones generales.

Este primero capítulo comienza con una introducción como lo hacen algunas disposiciones más, exhibiendo un glosario de las palabras que darán lugar al desarrollo de la ley para un mejor entendimiento. Asimismo, plantea las obligaciones que tiene el municipio con la sociedad de brindarles el servicio de panteones y además de clasificar los tipos de panteones y crematorios.

### Capítulo 2. Autoridades.

Se aborda sobre todo las facultades del Municipio, Presidente Municipal, del titular de la Dirección General de Servicios Urbanos.

### Capítulo 3. Establecimiento de panteones.

Como primer punto, en este capítulo se llevan a cabo una serie de requisitos que de llevarse a cabo, permitirán la autorización de un establecimiento y operación de un panteón dentro del territorio del municipio. De la misma manera aplicará para mejorar, ampliar y remodelar una obra que se encuentre dentro de un panteón.

Capítulo 4. Organización y funcionamiento de los panteones, crematorios y velatorios.

Se cuenta con un orden el cual consta en un libro de registro que se lleva a cabo sobre el departamento de panteones, sin dejar a un lado el expediente digital, que servirá para el control de las inhumaciones, reinhumaciones, exhumaciones, cremaciones y velaciones, de los panteones, crematorios y velatorios municipales. De igual forma establece las áreas verdes con las que deberán contar los panteones y la instalación de hornos incineradores.

#### Capítulo 5. Personal del departamento de panteones.

Se basa en las obligaciones y atribuciones que tiene el Jefe de Departamento de Panteones, así como de los encargados de los panteones, crematorios y velatorios municipales.

#### Capítulo 6. Prestación del servicio público de panteones.

Para que se puedan prestar correctamente los servicios de panteones municipales o concesionados, se deberá dar un pago de derechos para la utilización de dichos servicios, los cuales constarán en una lista de tarifas que tendrá cada panteón correspondiente. Para la utilización del servicio estipula los horarios en los que deberán operar los panteones, tratándose también el plazo del derecho de uso sobre las fosas y gavetas, y las consecuencias que traerá a falta de pago del refrendo.

Hace mención a una serie de causas por las cuales los panteones municipales o concesionados podrán suspender la prestación de sus servicios. Por último, quién será el responsable de cubrir los gastos de mantenimiento.

#### Capítulo 7. Inhumaciones.

Toca el trasfondo del proceso para dar lugar a la inhumación como el plazo para realizarlo y los métodos de conservación del cadáver que podrán ser realizados, sin dejar a un lado las menciones de los cadáveres de adultos, infantes, neonatos nacidos muertos y restos humanos. Se habla de un informe semanal que deberá rendirse al Departamento de Panteones de las inhumaciones que se realizaron en ese lapso de tiempo.



## Capítulo 8. Exhumaciones.

Se deberá cumplir con un tiempo determinado para que pueda exhumarse un cadáver, condicionando en caso de que el cuerpo aún se encuentre en estado de descomposición. Se le otorga la facultad al Jefe del Departamento de Panteones para que designe un comisionado para que intervenga en el procedimiento y constate la legalidad del procedimiento del mismo.

## Capítulo 9. Cremaciones.

En este capítulo se observará la operación de hornos crematorios y el control de las emisiones atmosféricas que producen los Crematorios Municipales, el cómo y para qué serán utilizados y las prohibiciones que este método de desintegración del cadáver conlleva, ya que en caso de incumplimiento o contrario al reglamento se someterán a la pérdida de la concesión. Por otro lado, hace marcación en la conservación de las cenizas como resultado de la cremación.

La cremación de cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos, se efectuará en cumplimiento de la orden que expide el Oficial del Registro Civil y previa la autorización sanitaria competente.

## Capítulo 10. Velatorios.

Se habla de que el Departamento de Panteones tendrá la obligación de expedir el recibo al usuario de las tarifas legalmente establecidas y las obligaciones de los usuarios que estas contraen, así como su derecho y el de los familiares. Observando al igual, que los velatorios contarán con un reglamento interno que contendrá los derechos y obligaciones a los usuarios.

## Capítulo 11. Osarios.

Se trata de la información que podrá contener los nichos u osarios en el que se depositarán los restos humanos.

## Capítulo 12. Traslado de cadáveres y restos humanos.

Contempla el proceso para poder trasladar el cadáver o restos humanos áridos de un lugar a otro tomando en cuenta ciertos requisitos y permisos que el Jefe del Departamento de Panteones podrá conceder para que pueda ser trasladado.

#### Capítulo 13. Cadáveres de personas no reclamadas.

Los cadáveres de personas desconocidas o no reclamadas serán inhumados en la fosa común, que será única y estará ubicada en el panteón municipal que determine la Dirección General de Servicios Urbanos a través del Departamento de Panteones.

#### Capítulo 14. Servicio de panteones concesionados.

Establece una serie de requisitos que se deberá seguir para que la concesión pueda ser otorgada, así como las obligaciones a las que se harán acreedores los concesionarios y la facultad del Ayuntamiento de revocar la concesión.

Las concesiones serán acordes a la inversión del y podrán ser prorrogables a solicitud del concesionario, previa solicitud que realice con una anticipación estableciendo un determinado plazo.

#### Capítulo 15. Visitantes de los panteones municipales.

Se abarca principal y únicamente las obligaciones que tendrán los visitantes a los panteones.

#### Capítulo 16. Tarifas y derechos.

Todos los pagos de los derechos por el servicio público de panteones, crematorios y velatorios municipales prestados deberán ser efectuados en la Tesorería Municipal y previo a la prestación del servicio.

#### Capítulo 17. Panteones ecológicos.

En este capítulo se toma en cuenta otro tipo de panteones no antes mencionados. La prestación de servicios de estos panteones podrá ser municipales o concesionados, en los cuales se utilizarán otro tipo de técnicas para disminuir el espacio, la contaminación y al mismo tiempo reforestar.

Por tratarse de un panteón ecológico, prohíbe cualquier otro tipo de construcción que no esté estipulado. De igual manera aplica un plazo determinado sobre el derecho de usos de fosas o gavetas y las causas por las que podrá ser suspendido este tipo de servicio.

#### Capítulo 18. Sanciones.

Plantea las sanciones a las que se harán acreedores las personas en caso de infrinjan con el presente reglamento que pueden ir desde amonestaciones hasta demolición y retiro.

Cabe mencionar que el presente reglamento ha sido puesto a disposición al público en general, siendo este un instrumento completo en su totalidad, teniendo en cuenta que es un reglamento de nueva creación que se sujeta a los permisos y necesidades de la población. Podría decirse que es un reglamento ejemplo que algunos otros municipios deberían retomar y aplicar para un mejor desarrollo social, ambiental y económico. Ahora bien, es importante que todo lo plasmado y aprobado en dicho reglamento se haga cumplir y hacer eficaz su funcionamiento que al parecer contempla puntos estratégicos que dejan grandes expectativas y buenos resultados.

Es por ello que se deberán analizar ciertos artículos que son trascendentales y de vital importancia en el reglamento que se trata, y que se pueden retomar para una un entendimiento mejor aplicado.

*El artículo 18 del presente reglamento, señala que “el Departamento de Panteones llevará un libro de registro, así como un expediente digital, para el control de las inhumaciones, reinhumaciones, exhumaciones, cremaciones y velaciones, de los panteones, crematorios y velatorios municipales y en su caso de los refrendos de los derechos de uso de fosas que procedan, así como de los concesionados”. (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, 2016)*

Al tratarse de un tema tan delicado como la muerte y los panteones, no suele tomarse la importancia que se debería, por lo que este artículo va sobre algunos

otros de otros reglamentos de otros municipios, ya que de alguna manera se tiene un control importante y no a largo plazo, sino que el plazo se acorta para una mejor y correcta organización, lo que trae como consecuencia que se lleve un conteo exacto, y los índices de población cadavérica en los panteones se vean reflejados en su totalidad en un instrumento.

En su artículo 68 establece que *“los hornos crematorios Municipales únicamente podrán ser utilizados para reducir a cenizas cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos que hayan sido exhumados en panteones”*. (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, 2016)

Como se puede observar, a pesar de ser un reglamento más profundo que aborda temas de relevancia para el medio ambiente, también carece de información o innovación y no retoma otros métodos de desintegración del cadáver, solamente la inhumación siendo esta la más conocida y la cremación tradicional. Ya que es uno de los municipios que ha puesto cartas en el asunto y ha optado por mejorar cada aspecto del municipio, pero de igual manera deberían ser considerados nuevos métodos, como hidrólisis alcalina o ultra congelación con nitrógeno líquido, que de alguna manera sería el punto clave para mejorar la calidad ambiental y del subsuelo, desde luego, regulándolo en dicho reglamento una vez experimentado y comprobar su funcionamiento. No limitándose a lo tradicional que puede funcionar, pero que jamás acabará con la sobrepoblación en los panteones y es por eso que se debería tomar aún medidas más ecológicas y avanzadas, pero no solo en los cadáveres exhumados, sino también aquellos que de primera instancia se deseen desintegrar.

Por lo que el artículo 110 se refiere a que *“los cadáveres de personas desconocidas o no reclamadas serán inhumados en la fosa común, que será única y estará ubicada en el panteón municipal que determine la Dirección General de Servicios Urbanos a través del Departamento de Panteones”*. (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, 2016)

A este tipo de cadáveres de personas desconocidas debería aplicarse fundamentalmente los métodos antes mencionados, ya que no cuentan con

criterios de salubridad para su inhumación ni método de preparación para su conservación.

Por todo ello, se pretende de igual manera retomar el artículo 127, en el cual se hace mención que *“el Municipio podrá prestar los servicios de panteón ecológico podrán ser municipales o concesionados, en estos se promoverán las practicas mortuorias sustentables y se maximizará el potencial de su proceso de descomposición para facilitar la restauración ecológica; no modificarán su paisaje ni ecosistema, en él se utilizarán urnas o féretros biodegradables, se optimizará al máximo su espacio; y se sembrará un árbol o arbusto para señalar la fosa específica con el fin de prevenir la contaminación del subsuelo y contribuir a la reforestación”*. (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, 2016)

Se ha pensado de la manera más correcta en que un porcentaje de contaminación en cada zona es gracias a los químicos que se exteriorizan en los panteones, por ellos se toma en consideración la creación del panteón ecológico único en el estado de México, observándose que en un mediano plazo podría ser un pulmón de este municipio urbanizado. Hace falta una visión ecológica como la de este reglamento que no se basa tanto en reducir la contaminación, sino en no avanzar drásticamente previniendo las consecuencias que eso traerá en el impacto ambiental y el entorno donde se desarrolla gran parte de las personas cercanas a las zonas tratadas por los cementerios.

Señalando por último el artículo 129 en el cual *“los ataúdes que se utilicen en los Panteones Ecológicos deberán ser biodegradables, es decir producidos con materiales como madera liviana, hojas de bambú, papel o fibras naturales como mimbre”*. (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, 2016)

Pero de igual manera las cenizas depositadas en urnas ecológicas para la reforestación tendrían un mejor uso prolongaría la sobrepoblación por no ocupar un espacio tan amplio como la inhumación.

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.**

Es importante contemplar las disposiciones contenidas dentro de nuestra carta magna que guardan estrecha relación con el tema. Las disposiciones aplicables a nuestro marco jurídico de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos son las siguientes:

*Artículo 1 constitucional. “En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.” (H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2019)*

Retomamos esta norma a efectos de apegar el presente trabajo al respeto de los derechos humanos de todas las personas, pese a que tal vez con la implementación de técnicas innovadoras de desintegración y destino del cadáver la sociedad mexicana se sienta transgredida en este ámbito, es importante destacar que en la realidad no sería así, ya que ante todo son alternativas que de ninguna forma se le imponen a los individuos sino que se propone el uso del libre albedrío para seleccionar alguno de estos métodos.

Además, debemos de considerar que, en la actualidad, el pensamiento de la sociedad mexicana ha sido más liberal y se ha ido adaptando a las necesidades que ha traído consigo el mundo moderno, por tanto, existe mejor adaptabilidad y aceptación a nuevos métodos o instrumentos que permitan mejorar la calidad de vida en diversos sentidos.

Ahora bien, esto nos enlaza al siguiente punto que deriva del artículo 2 constitucional, en el que se señala lo siguiente:

*La Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas. (H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2019)*

Los pueblos indígenas, son aquellas comunidades que tienen determinado origen y que de conformidad con este preservan su cultura y su modo de vida. De acuerdo a la UNESCO, los pueblos indígenas ocupan aproximadamente el 22% del territorio del mundo.

Los pueblos indígenas con mayor población en México son: nahuas, mayas, zapotecas, mixtecas, otomíes, totonacas, tsotsiles, tzeltales, mazahuas, mazatecos, huastecos, choles, purépechas, chinantecas, mixes, tlapanecos, tarahumaras, mayos, zoques y chontales de tabasco.

Este apartado es de vital importancia para el trabajo, debido a que de manera específica podrían considerarse vulnerados los derechos de los pueblos indígenas, sin embargo, como ya hemos mencionado, la implementación de técnicas innovadoras en los servicios funerarios no tiene por qué transgredir las actividades culturales de la sociedad mexicana.

Los derechos que sobre todo deben de serles garantizados a este tipo de comunidades es, la libre autodeterminación de sus pueblos, es decir, que, bajo sus creencias y costumbres, decidan las reglas para llevar a cabo su vida en el nivel económico, social, cultural, político, etc.

El siguiente asunto, de acuerdo con la estructura lineal que sigue nuestra carta magna y que atañe a nuestros intereses, es el establecido por el artículo 4 constitucional y que también tiene una relación intrínseca con los apartados anteriores. Dicho apartado jurídico menciona: *Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.* (H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2019)

En este supuesto, es responsabilidad de todos los individuos que se encuentren dentro de la república mexicana, procurar las medidas necesarias para mantener un medio ambiente sano. Por tanto, existe una línea controversial con el punto anterior, ya que, si bien es cierto que deben de garantizarse los derechos de los

pueblos indígenas, también es cierto que deben de garantizarse los derechos de los demás individuos de la sociedad y bajo esta premisa, consideramos que lo más viable es establecer las normas en la búsqueda del bien común.

Por otra parte, es necesario comentar, que desafortunadamente en nuestro país, muchas normas son violentadas por la comunidad, en la materia en cuestión, se refleja a través de quienes prestan servicios funerarios. Estos establecimientos no cumplen con las regulaciones jurídicas solicitadas, ya que muchos actúan de manera informal, no cuentan con estándares de calidad, violan las normas sanitarias y la consecuencia más grave es el nivel de contaminación ambiental que emiten por no cumplir con las cuestiones anteriormente mencionadas.

Sin embargo, ante esta situación poco se visualiza la actuación del Estado para ejercer medidas que sancionen a quienes se encuentren en tales circunstancias por las siguientes razones:

Las leyes presentan múltiples deficiencias. Este es el problema que generalmente se plantea, debido a que, al no existir legislación a nivel estatal, los municipios redactan las normas a su conveniencia, olvidando abarcar todos los escenarios posibles, las necesidades poblacionales, la colaboración en otras instancias y otras tantas cuestiones que dan como resultado una norma individualizada y deficiente.

Se ve limitada la competencia de las autoridades. Pese a que los municipios tienen la facultad de brindar este tipo de servicio público, poco hacen las autoridades para ser rigurosos al imponer sanciones debido a las violaciones ambientales, sanitarias, administrativas y de otra índole. Esto se ve evidenciado en las cifras del Consejo Mexicano de Empresas de Servicios Funerarios, el cual establece que, a nivel nacional, solo el 20% de las empresas funerarias cumplen con las normas sanitarias y solo el 30% cumplen parcialmente con el reglamento establecido. Toman en cuenta la actuación de estas empresas es importante porque si bien no se encuentran directamente a cargo de la administración municipal, generalmente son un vínculo con los panteones o cementerios, además



de que también pueden guardar vínculos a través de las concesiones otorgadas por el gobierno.

Corrupción en las instituciones. Este también es un problema alarmante. En múltiples ocasiones hemos sido testigos de cómo las autoridades omiten las acciones negativas que tienen ciertas personas, esto es porque prefieren obtener un beneficio económico antes que cumplir con las disposiciones legales. Y en el ámbito de los cementerios esto no podía ser la excepción.

Otro punto relevante a considerar es el contenido en el artículo 24 constitucional, en esta sección se impone lo siguiente: *“Toda persona tiene derecho a la libertad de convicciones éticas, de conciencia y de religión, y a tener o adoptar, en su caso, la de su agrado.”* (H. CONGRESO DE LA UNIÓN, 2019)

Este punto es muy sensible derivado de la multiplicidad de creencias que existen en nuestro país, sin embargo, no se pretende limitar esta libertad, sino ofrecer nuevas técnicas que a elección del individuo puedan ser viables sin transgredir su identidad, creencias, costumbres, ideología, etc. con la finalidad de reducir el impacto ambiental y el problema del hacinamiento de cementerios. Si la población no acepta y coopera con estas medidas, a corto plazo no existirá ninguna fosa para enterrar a una persona pese a la religión que posea, y, adicionalmente pese a “el respeto que se tenga por la ideología de las personas” la exhumación de los cadáveres será una práctica común, sin posibilidad de reclamaciones a las autoridades, todas las personas en algún punto tendrán que ser exhumadas, ya sea porque la problemática planteada en este trabajo haya alcanzado niveles extremos o bien, porque debido al deterioro constante de esta situación la demanda y los costos se dispararan al grado de ser un derecho exclusivo de las clases sociales con capacidad económica alta.

Como último punto a considerar dentro de este cuerpo normativo, haremos alusión al artículo 115 constitucional, mismo que establece la libertad de los municipios para llevar a cabo diversas actividades tanto en su administración como en la prestación de diversos servicios públicos. Uno de los servicios públicos

contemplados es precisamente el de panteones. Consideramos que otorgar esta facultad a los municipios es un grave error, esta situación es comprobable al observar las disposiciones que son aplicables para regular sus cementerios. Carecen de muchas cuestiones administrativas, sanitarias, procedimentales, de licencias y demás. Son deficientes en cuanto a contenido y aplicabilidad. Además, consideramos que es una responsabilidad muy grande y un tema demasiado sensible debido a su carácter polifacético, por tanto, debe de encontrarse bajo la supervisión de una instancia mayor, una instancia que permita la cohesión de todos los elementos necesarios para la unificación de los estándares que permitan aplicar de manera estricta las leyes mexicanas. Bajo estas ideas, el municipio es una autoridad deficiente en la materia, ya que ni siquiera establece sistemas de coordinación que permitan unificar cuestiones básicas como las sanitarias y ambientales.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA DE MARCO JURÍDICO REGULATORIO PARA LA REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS CEMENTERIOS Y CREMATORIOS**

Debido a que la facultad de prestar el servicio público de panteones corresponde a los municipios, se ha generado una multiplicidad de normas que se encargan de regular las cuestiones relativas a dichos establecimientos, es por ello que los procedimientos, reglas, lineamientos y características importantes no se encuentran unificados o bien se encuentran rezagados, presentado múltiples deficiencias. Derivado de estas circunstancias y ante las necesidades contextuales de incorporar nuevas figuras dentro del campo jurídico en el ámbito de esta materia, proponemos que en el Estado de México se realice la homologación parcial de la iniciativa de Ley del Servicio Público de Cementerios del Distrito Federal, a efectos de generar una Ley a nivel estatal que se encargue de regular todos los cementerios que se ubican dentro de cada municipio.

Sin embargo, al encontrar algunas imperfecciones en la citada iniciativa proponemos que el texto de dicha disposición se establezca de la siguiente manera contemplando las modificaciones que consideramos pertinentes.

Nombre de la ley: Ley del Servicio Público de Cementerios del Estado de México.

Título I. Cambiar el ámbito de aplicación para que dichas normas sean aplicadas en el Estado de México. Establecer los derechos y obligaciones generales de los usuarios. Fijar los horarios en los que los establecimientos presten sus servicios.

Título II. Modificar los órganos competentes, sustituyéndolos por las autoridades que tengan una competencia equivalente dentro del Estado de México, a efectos de delimitar las facultades y obligaciones de cada una.

Título III. Destinar un capítulo exclusivo a la descripción de características, lineamientos y demás regulaciones necesarias para el establecimiento de un cementerio ecológico. A su vez crear un capítulo que contenga los elementos anteriores para el establecimiento de un cementerio comunitario, dentro del cual, deben de respaldarse los derechos de los pueblos indígenas. Anexar de manera amplia las reglas para el establecimiento de áreas forestales y de hornos crematorios, considerando para ello, las normas ambientales y sanitarias necesarias. Contemplar como técnicas adicionales para la desintegración del cadáver la hidrólisis alcalina y la ultra congelación con nitrógeno líquido, asimismo, contemplar el uso de materiales ecológicos durante todo el proceso funerario, por ejemplo, la utilización de los féretros ecológicos o de urnas biodegradables. Establecer que los cadáveres de personas desconocidas, al transcurrir 3 años, serán cremadas, a efectos de evitar el hacinamiento innecesario de fosas comunes, ya que a estas les es dedicado solamente el cinco por ciento de la extensión del cementerio para cumplir tal fin.

Título IV. Agregar una sección destinada a determinar el procedimiento y lineamientos para obtener de manera rigurosa las licencias, que además de las otorgadas por la concesión, son necesarias para el manejo de un cementerio. Adjuntar un apartado específico para fijar acciones de vigilancia y auditoria a estos establecimientos, con el fin de garantizar que cuenten con normas de calidad, normas sanitarias, normas ambientales, etc.

Título V. Crear un título dedicado a los supuestos jurídicos mediante los cuales se impondrán diversas sanciones, mismas que pueden derivar de las infracciones cometidas por los usuarios, autoridades, administradores o cualquier otra persona relacionada con el establecimiento de un cementerio.

Título VI. Crear un título para describir de manera detallada el procedimiento referente al recurso de inconformidad.

## **CONCLUSIONES**

Con el desarrollo del presente trabajo podemos concluir que el problema del hacinamiento de cementerios es una controversia que se presenta en muchos municipios, casi en la totalidad panteones con los que cuentan los mismos. Ante esta situación es necesario que las autoridades adopten las medidas necesarias a efectos de garantizar que la población tenga acceso a servicios funerarios. Justo en este punto es en donde las nuevas técnicas de destino y desintegración del cadáver pueden ser la pauta para resolver esta situación.

La perspectiva que tiene la población respecto a tal problema es favorable, ya que, en su mayoría, presentan disponibilidad para ejercer otro tipo de métodos con el único fin de auxiliar a mejorar la calidad ambiental.

Por otra parte, consideramos necesario recalcar que las disposiciones aplicadas por los municipios para regular el servicio público de panteones son deficientes, innecesarias, sin homologación con las disposiciones legales restantes que son importantes para la materia, presentan múltiples lagunas y en algunos casos las normas jurídicas que contienen se vuelven absurdas.

Es por ello que consideramos firmemente que es necesario eliminar la prestación de este servicio público como facultad exclusiva del municipio, ya que para tener un sistema bien estructurado que cuente con todos los elementos que la problemática implica sería importante la creación de un reglamento de carácter estatal.

Ahora bien, es importante destacar que, bajo la propuesta planteada, los derechos de los pueblos indígenas, el derecho a la libertad de religión y demás disposiciones que son aplicables a las personas no se vulneran, en tanto que, las ideas que presentamos no tiene carácter obligatorio respecto a la técnica mortuoria a utilizar, sino que se deja a libre albedrío de la persona.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 2021, H. A. (2019). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE NICOLÁS ROMERO 2019-2021*. Recuperado el 24 de JULIO de 2021, de <http://nicolasromero.gob.mx/assets/docs/transparencia/pdm.pdf>
- Altamirano Largada, S. d. (07 de septiembre de 2013). *CREMACIÓN*. Recuperado el 10 de mayo de 2021, de <http://www.tanatologia-amtac.com/descargas/tesinas/118%20Cremacion.pdf>
- Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Naucalpan de Juárez, M. (2019-2021). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2019-2021 DEL AYUNTAMIENTO DE NAUCALPAN DE JUAREZ*. Recuperado el 23 de julio de 2021, de <https://naucalpan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/04/Gaceta-Especial-No-4-ok.pdf>
- Barou, J. (2010). La idea de la muerte y los ritos funerarios en el África subsahariana. Permanencia y transformaciones. *Trace*, 125-133.
- BAZ, H. A. (2016). *TLALNEPANTLA.GOB.MX*. Obtenido de TLALNEPANTLA.GOB.MX: <http://www.tlalnepantla.gob.mx/files/pdf/mejora/Municipales/6.Reglamento%20del%20Servicio%20P%C3%BAblico%20de%20Panteones,%20Crematorios%20y%20Velatorios%20de%20Tlalnepantla%20de%20Baz,%20Estado%20de%20M%C3%A9xico.pdf>
- BERNAL, E. G. (2014). *TÓPICOS MÉDICOS FORENSES*. MÉXICO.
- CÁRDENAS, J. C. (2010). *JUNTOS PERO NO REVUELTOS* . MÉXICO: TALLERES GRÁFICOS DE LA NACIÓN.
- CASTRO, C. G. (2005). RESEÑA DE MANEJO DE CADÁVERES EN SITUACIÓN DE DESASTRE. *DESACATOS*, 181-188.
- COLLECTIF. (2014). *EL CUERPO HUMANO Y SU TRATAMIENTO MORTUORIO*. MÉXICO: CENTRO DE ESTUDIOS MEXICANOS Y CENTROAMERICANOS.
- Death, T. O. (2017). *ECO-DEATH TAKEOVER: Changing the Funeral Industry*. Estados Unidos. Recuperado el 7 de mayo de 2021
- DOMÍNGUEZ, M. G. (2013). *COSTUMBRES, RITUALES Y ESPACIOS FUNERARIOS*. MÉXICO: BUAP.
- ecofunerales. (s.f.). *ecofunerales*. Recuperado el 7 de Mayo de 2021, de <https://www.ecofuneral.es/articulos/cremaciones-verdes>

- Gobierno del Distrito Federal. (28 de diciembre de 1984). *REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL*. Recuperado el 24 de julio de 2021, de <https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/reglamentos/REGLAMEN TODECEMENTERIOSDEL DISTRITOFEDERAL.pdf>
- Gobierno del Estado de México. (13 de marzo de 2002). *REGLAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO*. Recuperado el 26 de julio de 2021, de <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig070.pdf>
- Gómez Pérez, M. A., & Delgado Solís, J. A. (2000). *RITOS Y MITOS DE LA MUERTE EN MÉXICO Y OTRAS CULTURAS*. México, D.F.: GRUPO EDITORIAL TOMO, S. A. DE C. V.
- H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz. (2016). *tlalnepantla.gob.mx*. Recuperado el 26 de julio de 2021, de [tlalnepantla.gob.mx: http://www.tlalnepantla.gob.mx/files/pdf/mejora/Municipales/6.Reglamento%20del%20Servicio%20P%C3%BAblico%20de%20Panteones,%20Crematorios%20y%20Velatorios%20de%20Tlalnepantla%20de%20Baz,%20Estado%20de%20M%C3%A9xico.pdf](http://www.tlalnepantla.gob.mx/files/pdf/mejora/Municipales/6.Reglamento%20del%20Servicio%20P%C3%BAblico%20de%20Panteones,%20Crematorios%20y%20Velatorios%20de%20Tlalnepantla%20de%20Baz,%20Estado%20de%20M%C3%A9xico.pdf)
- H. AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN IZCALLI. (2019-2021). *cuautitlanizcalli.gob*. Recuperado el 25 de Julio de 2021, de [cuautitlanizcalli.gob: http://cuautitlanizcalli.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/GACETA-004.pdf](http://cuautitlanizcalli.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/GACETA-004.pdf)
- H. CONGRESO DE LA UNIÓN. (2019). *H. CONGRESO DE LA UNIÓN*. Obtenido de H. CONGRESO DE LA UNIÓN: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_090819.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_090819.pdf)
- IPOMEX. (2018). *IPOMEX*. Obtenido de IPOMEX: [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2013/1/10/5e7c05534a5f670cf0ab2f96b52e01d1.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2013/1/10/5e7c05534a5f670cf0ab2f96b52e01d1.pdf)
- JUÁREZ, H. A. (2019). *ORDENJURÍDICO.GOB*. Obtenido de ORDENJURÍDICO.GOB: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Eliminados/wo29517.pdf>
- LAGARDA, S. D. (07 de 09 de 2013). *CREMACIÓN. GUANAJUATO, MÉXICO*.
- Mariblanca Ramos-de Viesca, M. E.-R.-C.-D. (2002). La cremación. Un capítulo en la salud pública de México. *GACETA MÉDICA DE MÉXICO*, 581- 586.
- MARISCAL, M. A. (02 de 10 de 2018). *SENADO DE LA REPÚBLICA*. Obtenido de SENADO DE LA REPÚBLICA: [http://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/84158](http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/84158)

- México, H. “. (2001). *legislacion.edomex.gob*. Obtenido de *legislacion.edomex.gob*: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig070.pdf>
- MIGUEL LUGONES BOTELL, M. R. (2015). LA CREMACIÓN. *REVISTA CUBANA DE MEDICINA GENERAL INTEGRAL*, 120-128.
- News, B. (13 de Marzo de 2014). *BBC Mundo*. Obtenido de [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140313\\_ciencia\\_verde\\_alternativas\\_cremacion\\_promesion\\_resomacion\\_np](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140313_ciencia_verde_alternativas_cremacion_promesion_resomacion_np)
- Pereyra, C. L. (2016). *Muerte, tratamientos post mortum y rituales mortuorios en el Uruguay* . Recuperado el 10 de abril de 2021, de [https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8890/1/TS\\_ArditoPereyraLorena.pdf](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8890/1/TS_ArditoPereyraLorena.pdf)
- PÉREZ, R. F. (2013). LA ARQUITECTURA DEL CREMATORIO. FUNCIÓN, ESTÉTICA Y MEDIO AMBIENTE. *REVISTA DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA*, 1-26.
- Pochintesta, P. A. (2016). LA RITUALIDAD EN TRANSICIÓN. UN ESTUDIO SOBRE LAS PREFERENCIAS DEL DESTINO CORPORAL . *ATHENEA DIGITAL*, 33-66.
- Recondo Pérez, R. F. (2013). La Arquitectura del Crematorio. Función, estética y medio ambiente. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, vol. 7., 1-26.
- República, S. d. (08 de octubre de 2018). *Gaceta del Senado*. Recuperado el 24 de julio de 2021, de [https://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/84158](https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/84158)
- ROJAS, A. M. (s.f.). *EDOMEX.GOB*. Obtenido de *EDOMEX.GOB*: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig070.pdf>
- ROMERO, H. A. (2013). *IPOMEX.ORG*. Obtenido de *IPOMEX.ORG*: [https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files\\_ipo/2013/1/8/4d2c80320d7c2fe9604cfe663754a834.pdf](https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2013/1/8/4d2c80320d7c2fe9604cfe663754a834.pdf)
- SÁNCHEZ, L. P. (1960). LA CREMACION DE CADÁVERES ANTE EL DERECHO. COMENTARIO A UNA DECISION NOTARIAL. *REVISTA ESPAÑOLA DE DERECHO CANÓNICO*, 645-651.
- TORRES, D. (2006). LOS RITUALES FUNERARIOS COMO ESTRATEGIAS SIMBÓLICAS QUE REGULAN LAS RELACIONES ENTRE PERSONAS Y LAS CULTURAS. *SAPIENS. REVISTA UNIVERSITARIA DE INVESTIGACIÓN*, 107-118.



Vásquez, Z. (27 de mayo de 2019). *Contrapunto.com*. Recuperado el 10 de abril de 2021, de <https://contrapunto.com/nacional/sepultura-vs-incineracion-60-de-fallecidos-en-venezuela-son-cremados/>