

DIARIO DE DEBATES NO. 33
SESION EXTRAORDINARIA DEL MES DE OCTUBRE DEL
REPUBLICANO AYUNTAMIENTO DE FECHA
30 DE OCTUBRE DEL 2006

En uso de la palabra el C. Ing. Alejandro Alberto Carlos Páez y Aragón, Presidente Municipal, expresa: Muy buenas tardes, Señores Regidores y Síndicos, conforme a la convocatoria que recibieron en tiempo y forma para esta Sesión Extraordinaria del mes de Octubre de 2006 del R. Ayuntamiento 2003-2006, a celebrarse en esta Sala de Sesiones de Cabildo el día de hoy 30 de Octubre de 2006 a las 18:30 horas, cedo el uso de la palabra a la C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, para que tome lista de asistencia.

La. C. Secretario del R. Ayuntamiento, C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, expresó:

PUNTO UNO DEL ORDEN DEL DIA. Lista de Asistencia:

Síndicos:

Lic. Julio Gerardo de la Garza de Silva Presente
Lic. Gabriel Zubieta y Landa Ortiz Presente

Regidores:

C. P. Roberto Treviño de la Garza Presente
Profra. y Lic. Martha María De Guadalupe González Leal Presente
C. Sergio Yorshue Rivera Zavala Presente
C. Gerardo Ismael Canales Martínez Presente
Lic. Jorge Enrique Fernández Salazar Presente
Lic. Roberto Berlanga Salas Presente
Ing. María Teresa del Niño Jesús Morales Ramos Presente
C. Diana María Jaime Zamudio Presente
Lic. Salvador Mariano Benítez Lozano Ausente con aviso
Lic. Rómulo Martín Elizondo Flores Ausente con aviso
C. Marcela de Jesús Livas Garza Ausente con aviso
C. Lilia Leticia Peña Llanos Presente

EXISTE QUÓRUM LEGAL.

En uso de la palabra el C. Presidente Municipal expresa: Gracias.

La. C. Secretario del R. Ayuntamiento, C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, expresó:

PUNTO DOS DEL ORDEN DEL DIA.- A continuación, pongo a consideración de Ustedes el Orden del día programado para esta Sesión Extraordinaria.

ORDEN DEL DIA

- 1. Lista de asistencia y verificación de quórum.
- 2. Lectura y aprobación del Orden del día

439



3. Punto Único: Cumplimiento de Sentencia definitiva de fecha 28 de Septiembre del 2006, dictada en el Juicio Contencioso No. 475/2003, del Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

4. Clausura.

La. C. Secretario del R. Ayuntamiento, C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, expresó:

ACUERDO

Someto a su consideración el Orden del Dia programado para esta Sesión Extraordinaria de Ayuntamiento.

Si están de acuerdo con ello, favor de manifestarlo en la forma acostumbrada.

Síndicos:

Lic. Julio Gerardo de la Garza de Silva A favor

Lic. Gabriel Zubieta y Landa Ortiz A favor

Regidores:

C. P. Roberto Treviño de la Garza A favor

Profra. y Lic. Martha María De Guadalupe González Leal A favor

C. Sergio Yorshue Rivera Zavala A favor

C. Gerardo Ismael Canales Martínez A favor

Lic. Jorge Enrique Fernández Salazar A favor

Lic. Roberto Berlanga Salas A favor

Ing. María Teresa del Niño Jesús Morales Ramos A favor

C. Diana María Jaime Zamudio A favor

Lic. Salvador Mariano Benitez Lozano Ausente con aviso

Lic. Rómulo Martín Elizondo Flores Ausente con aviso

C. Marcela de Jesús Livas Garza Ausente con aviso

C. Lilia Leticia Peña Llanos A favor

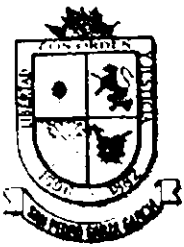
APROBADO POR UNANIMIDAD.

La. C. Secretario del R. Ayuntamiento, C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, expresó:

EL PUNTO TRES DEL ORDEN DEL DÍA ES: Punto Único: Cumplimiento de Sentencia definitiva de fecha 28 de Septiembre del 2006, dictada en el Juicio Contencioso No. 475/2003, del Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

Para el desarrollo de este punto cederé el uso de la palabra al C. Regidor C.P. Roberto Treviño de la Garza, Vocal de la Comisión de Desarrollo Urbano.

**C.P. ROBERTO TREVIÑO DE LA GARZA,
VOCAL DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO.**

**DICTAMEN**

Ref. SFR-12288/2005

Juicio Contencioso Administrativo No. 213/2006

R. AYUNTAMIENTO**PRESENTE.-**

En fecha 20 de octubre de 2006, a los integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano del R. Ayuntamiento nos fue turnada la sentencia definitiva de fecha 28 de septiembre del año 2006-dos mil seis, dictada en el Juicio Contencioso Administrativo número **213/2006**, por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado; por lo que visto el auto meditante el cual se requiere de su debido cumplimiento; se emite lo siguiente.

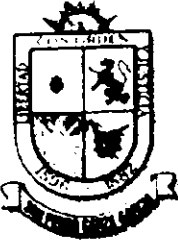
VISTO de nueva cuenta para resolver en definitiva el Recurso de Reconsideración de fecha 30-treinta de Enero de 2006, promovido por los C. C. **MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR**, a través de su Apoderado General para Pleitos y Cobranzas, el C. Abogado Rubén Salinas Torres, relativo al acuerdo emitido por el R. Ayuntamiento en fecha 23-veintitrés de Noviembre del 2005-dos mil cinco, respecto a la subdivisión del predio ubicado en la Avenida Alfonso Reyes entre las Calles Bosque de Cuernavaca y Bosque de Pirineos en la Colonia Bosques del Valle de este municipio, identificado con el número de expediente catastral **13-203-008**, dentro del Expediente administrativo número **SFR 12288/2005**; y

RESULTANDO:

PRIMERO.- En cumplimiento a la citada sentencia, el Recurso de Reconsideración de referencia se admite a trámite por la Comisión de Desarrollo Urbano mediante acuerdo del 31-treinta y uno de enero del año en curso, teniéndole por señalado el domicilio para oír y recibir notificaciones, y procediendo en un acto de economía procesal a admitir las pruebas ofrecidas por el recurrente, así como poner a la vista de las partes los autos del expediente, concediendo el término de ley para presentar por escrito los alegatos. Por escrito recibido en el recinto oficial de la Secretaría del R. Ayuntamiento en fecha 24-veinticuatro de febrero de 2006-dos mil seis, los C. C. **MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR**, en tiempo y forma y respecto a los alegatos de su intención, manifiesta que no tiene más alegatos que señalar más lo indicado en sus agravios.

SEGUNDO.- En la sentencia definitiva se concluye que se tome en cuenta el criterio urbanístico aprobado por este máximo Órgano Municipal en fecha 11 de diciembre de 2002, respecto a las subdivisiones, así como todas las consecuencias mediatas e inmediata, directas e indirectas, producidas o que se produzcan con motivo de la resolución de referencia, y se emita una nueva resolución en la que se fundamente y motive adecuadamente la resolución que así corresponda, dejando ha dicho órgano colegiado la facultad de emitir el sentido que corresponda a la misma, ya sea otorgando o negando la solicitud, pero en todo momento tomando en cuenta un criterio urbanístico respecto a las subdivisiones aprobado por el Republicano Ayuntamiento en fecha 11 de Diciembre de 2002.

TERCERO.- Desahogadas todas las etapas del procedimiento relativo al recurso de reconsideración y de conformidad con lo dispuesto por los artículos 283, 284, 286, 290, 296, y demás aplicables de la Ley de



Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León; y

CONSIDERANDO:

PRIMERO.- Esta Comisión de Desarrollo Urbano es competente para conocer, estudiar, resolver y proponer los puntos de acuerdo al R. Ayuntamiento respecto al cumplimiento de la sentencia emitida por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado; sobre el citada solicitud, de conformidad con lo señalado en los artículos 1, 9 inciso B) fracción I, 12 fracciones I, XVI y XVII, 167, 174, 175, 179, 180, 181, 182, 246 y demás relativos de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León; artículos 58, 59, 60 fracción X, 61 fracción X inciso e) del Reglamento para el Gobierno Interior del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, N. L.; y artículos 19 y 20 fracción VI del Reglamento del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Pedro Garza García, Nuevo León 1990-2010.

PRIMERO.- El acto recurrido lo constituye un Acuerdo del R. Ayuntamiento dictado en materia de Desarrollo Urbano, relativo a la Subdivisión en dos porciones y una servidumbre de paso, y que éste en su artículo 3 establece la supletoriedad de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, ordenamiento en el que se prevé la substanciación del Recurso de Reconsideración, y siendo que el acuerdo en cuestión es un instrumento factible de revocar, modificar o bien confirmar únicamente por dicho órgano colegiado, previa reconsideración que realice al caso concreto, pues se trata de la autoridad máxima del Municipio, encargada entre otras, de la vigilancia y evaluación del ejercicio administrativo municipal, según se establece por el artículo 3 del Reglamento para el Gobierno Interior del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León; esta autoridad es competente para conocer y resolver el presente asunto, de conformidad a lo dispuesto por los artículos 283, 293, 296, 297, y demás relativos de la legislación en comento.

SEGUNDO.- En cuanto a las pruebas documentales ofrecidas por los recurrentes en su escrito de demanda, las mismas que se le tuvieron por admitidas, reservándose para su valoración y estudio al momento de emitir la presente resolución, por no requerir desahogo alguno. Los agravios manifestados por los recurrentes en su escrito de demanda se tienen por reproducidos como si a la letra se insertasen a la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 298 de la Ley de Ordenamiento Territorial y de los Asentamientos Humanos vigente en el Estado de Nuevo León, es pertinente entrar a su estudio en forma conjunta, en los siguientes términos.

TERCERO.- De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Municipal de San Pedro Garza García, N. L. 2000-2020, el predio se encuentra ubicado en una zona clasificada como HM8 Definida como Habitacional Multifamiliar, con densidad de 24 viviendas por hectárea y permite una superficie mínima por Lote de 250.00 m² respectivamente y en donde La función habitacional Unifamiliar o multifamiliar, se indica como permitido. Colinda al norte con el Lote 007 con una superficie de 500.00 m², en el cual se encuentran construidas una casa habitación; al sur con el Lote 006 de 600.00 m² dando frente a la Avenida Alfonso Reyes donde se encuentra construida una casa habitación, al oriente con el Lote 009 de 380.00 m², en el cual se encuentra

construida una casa habitación, al poniente con el Lote 010 de 525.00 m², donde se encuentra construida una casa habitación.

Datos del Predio y su Subdivisión.	
Área del lote a subdividir:	497.75 m ²
Área del Lote 1:	248.875 m ²
Área del Lote 2:	248.875 m ²

Esto nos indica una diferencia de 0.45% de la densidad autorizada, los solicitantes presentan como Lote 1 de 248.875 m² y Lote 2 de 248.875 m², mencionando que estos lotes están respetando la banquetta de 3.00 metros de ancho frente a la Ave. Alfonso Reyes y la banquetta de 2.00 metros de ancho frente a la calle Bosques de Cuernavaca. Como punto importante se menciona que los lotes en comento colindan con la Zona H7 Definida como Habitacional Unifamiliar, con una densidad de 30 viviendas por hectárea y que permite una superficie mínima por Lote de 200.00 m². El acceso para el Lote 1, sería por la calle Bosques de Cuernavaca y por la Avenida Alfonso Reyes, y para el Lote 2 por la calle Bosques de Cuernavaca, por lo tanto se respeta el alineamiento vial tal y como se indica en el plano de Subdivisión, cumpliéndose con ello con lo establecido en el artículo 167 fracción II de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

En fecha 11 de diciembre del 2002, se aprobó por este máximo Órgano Municipal, un criterio urbanístico con el fin de que este tipo de subdivisiones que no representan una variación de más del 10% de acuerdo a la zona donde se ubique el predio, y cumpliendo con diversas condiciones, fueran admitidas y estudiadas para su aprobación, constituyendo con esto, una excepción al acuerdo del 24 de Octubre del año 2000; condiciones que a la letra dicen: ***"A fin de que se admitan proyectos de subdivisiones, fusiones, parcelaciones y relotificaciones, que no represente de predios bajo diversas condiciones que a la letra dicen:***

- 1.- Que la variación en sentido negativo de la densidad permitida no sea mayor de un 10 % de la superficie mínima requerida, de acuerdo a la ubicación del predio dentro del Plan De Desarrollo Urbano Municipal.***
 - 2.- Que a la solicitud se anexe, adicionalmente a los requisitos establecidos, la anuencia por escrito de los vecinos colindantes, que deberán ser tres para cada lado, cinco enfrente y el lote posterior.***
 - 3.- Que la solicitud se presente a la consideración del Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Urbano y dictamen del a H. Comisión de Desarrollo Urbano del R. Ayuntamiento***
 - 4.- Que se apruebe por el R. Ayuntamiento.***
- Allanándose para el efecto al procedimiento convencional de modificaciones de lineamientos establecido en el reglamento vigente."***

Estas condicionantes han sido cumplidas debidamente, destacándose que es mínima la variación, estando por abajo del 10% de acuerdo a lo señalado en el puntos uno del criterio invocado, consistiendo el presente caso en una variación respecto a la densidad de la zona de 0.45%; destacándose además, la anuencia de 8 vecinos colindantes que están a favor de que se lleve acabo la subdivisión en dos porciones del predio que nos ocupa; así mismo y en este mismo sentido, tenemos la opinión que emite el Consejo



Consultivo Ciudadano de Desarrollo Urbano; en fecha 18 de octubre de 2004, que por mayoría de sus integrantes, aprueba que se lleve acabo la subdivisión del predio, ya que el porcentaje de variación es mínimo y que en la zona existen lotes iguales o de menores dimensiones a los lotes propuestos. Por lo que concluimos que es procedente el recurso de reconsideración que nos ocupa.

Por lo anteriormente expuesto y fundado, en términos de lo dispuesto por los artículos 297, fracción III, y 298 de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, esta autoridad tiene a bien resolver, y

RESUELVE:

PRIMERO.- En cumplimiento a la sentencia definitiva de fecha 28 de septiembre del año 2006-dos mil seis, dictada en el Juicio Contencioso Administrativo número 213/2006, por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado; se declara la nulidad y en consecuencia se deja sin efectos el acuerdo emitido por el Republicano Ayuntamiento en sesión ordinaria de fecha 8 de marzo de 2006; en el que se niega a los C. C. **MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR**, la procedencia del Recurso de Reconsideración, interpuesto en contra del acuerdo emitido por dicho Órgano Colegiado en fecha 23 de noviembre de 2005.

SEGUNDO.- Como consecuencia de lo señalado en el punto anterior, y del estudio que de nueva cuenta se hace del Recurso de Reconsideración interpuesto por los C. C. **MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR**, en contra del Acuerdo del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León, de fecha 23 de noviembre de 2005-dos mil cinco, por lo expuesto en la presente resolución. y por lo tanto, se declara la **PROCEDENCIA** del mismo y se les **APRUEBA** la Subdivisión en dos porciones y una servidumbre de paso del predio ubicado en la Avenida Alfonso Reyes entre las Calles Bosque de Cuernavaca y Bosque de Pirineos en la Colonia Bosques del Valle de este municipio, e identificado con número de expediente catastral 13-203-008; para quedar Lote 1 de 248.875 m² y Lote 2 de 248.875 m². Solicitud radicada ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con el número de expediente **SFR 12288/2005**.

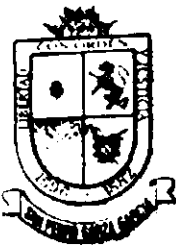
TERCERO.- Remítase el presente acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para su conocimiento y efectos legales correspondientes.

CUARTO.- Notifíquese personalmente a la parte actora, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano; y por oficio a la Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado.- Así se acuerda y firma.-

San Pedro Garza García, N. L., a 25 de octubre de 2006.- **H. COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL R. AYUNTAMIENTO.- C. SERGIO YORSHUE RIVERA ZAVALA, PRESIDENTE; MARCELA DE JESUS LIVAS GARZA, VOCAL; LIC. GABRIEL ZUBIETA Y LANDA ORTIZ, VOCAL (AUSENTE CON AVISO); C.P. ROBERTO TREVIÑO DE LA GARZA, VOCAL; LIC. JULIO G. DE LA GARZA DE SILVA, LILIA LETICIA PEÑA LLANOS, VOCAL; ING. MARIA TERESA DEL NIÑO JESÚS MORALES RAMOS, VOCAL.**

SEGUNDO.- Como consecuencia de lo señalado en el punto anterior, y del estudio que de nueva cuenta se hace del Recurso de Reconsideración interpuesto por los C. C. **MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE**

444



MONTEMAYOR, en contra del Acuerdo del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León, de fecha 23 de noviembre de 2005-dos mil cinco, por lo expuesto en la presente resolución, y por lo tanto, se declara la **PROCEDENCIA** del mismo y se les **APRUEBA** la Subdivisión en dos porciones y una servidumbre de paso del predio ubicado en la Avenida Alfonso Reyes entre las Calles Bosque de Cuernavaca y Bosque de Pirineos en la Colonia Bosques del Valle de este municipio, e identificado con número de expediente catastral 13-203-008; para quedar Lote 1 de 248.875 m² y Lote 2 de 248.875 m². Solicitud radicada ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con el número de expediente **SFR 12288/2005**.

TERCERO.- Remítase el presente acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para su conocimiento y efectos legales correspondientes.

CUARTO.- Notifíquese personalmente a la parte actora, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano; y por oficio a la Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado.- Así se acuerda y firma.-

San Pedro Garza García, N. L., a 25 de octubre de 2006.- H. COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL R. AYUNTAMIENTO.- C. SERGIO YORSHUE RIVERA ZAVALA, PRESIDENTE; MARCELA DE JESUS LIVAS GARZA, VOCAL; LIC. GABRIEL ZUBIETA Y LANDA ORTIZ, VOCAL (AUSENTE CON AVISO); C.P. ROBERTO TREVIÑO DE LA GARZA, VOCAL; LIC. JULIO G. DE LA GARZA DE SILVA, LILIA LETICIA PEÑA LLANOS, VOCAL; ING. MARIA TERESA DEL NIÑO JESÚS MORALES RAMOS, VOCAL.

La. C. Secretario del R. Ayuntamiento, C. Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero, expresó:

ACUERDO

Está a su consideración el dictamen presentado por el C. Regidor C.P. Roberto Treviño de la Garza, Vocal de la Comisión de Desarrollo Urbano, relativo al Cumplimiento de Sentencia definitiva de fecha 28 de Septiembre del 2006, dictada en el Juicio Contencioso No. 213/2006, del Tribunal de lo Contencioso Administrativo, en los términos en que fue expuesto.

Si están de acuerdo con ello favor de manifestarlo en la forma acostumbrada.

Síndicos:

Lic. Julio Gerardo de la Garza de Silva A favor

Lic. Gabriel Zubieta y Landa Ortiz A favor

Regidores:

C. P. Roberto Treviño de la Garza A favor

Profra. y Lic. Martha María De Guadalupe González Leal A favor

C. Sergio Yorshue Rivera Zavala A favor

C. Gerardo Ismael Canales Martínez A favor

Lic. Jorge Enrique Fernández Salazar A favor

Lic. Roberto Berlanga Salas A favor

Ing. María Teresa del Niño Jesús Morales Ramos A favor

C. Diana María Jaime Zamudio A favor

Lic. Salvador Mariano Benitez Lozano Ausente con aviso

Lic. Rómulo Martín Elizondo Flores Ausente con aviso

C. Marcela de Jesús Livas Garza Ausente con aviso

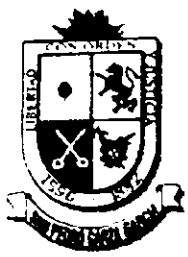
C. Lilia Leticia Peña Llanos A favor

APROBADO POR UNANIMIDAD.



EL PUNTO CUATRO DE LA ORDEN DEL DIA.- Es la Clausura

Habiendo sido agotado el último punto del Orden del Día para esta Sesión Extraordinaria del mes de Octubre de 2006 del Republicano Ayuntamiento, programada para el día de hoy 30 de Octubre de 2006, y siendo las 18:48 dieciocho horas con cuarenta y ocho minutos, me permito clausurar los trabajos. Muchas Gracias.-



SESION EXTRAORDINARIA DEL MES DE OCTUBRE
DEL REPUBLICANO AYUNTAMIENTO DE
SAN PEDRO GARZA GARCÍA, N.L.
GOBIERNO MUNICIPAL 2003-2006

30 de Octubre de 2006

18:30 horas.

Presidente Municipal.
Ing. Alejandro Páez y Aragón

Sindicos.
Lic. Julio Gerardo de la Garza de Silva.

Lic. Gabriel Zubieta y Landa

Regidores.
C. P. Roberto Treviño de la Garza

Profra. Lic. Martha Maria De Guadalupe González Leal

C. Sergio Yorshue Rivera Zavala

C. Gerardo Ismael Canales Martínez

Lic. Jorge Enrique Fernández Salazar

Lic. Roberto Berlanga Salas

Ing. María Teresa del Niño Jesús Morales Ramos

C. Diana Maria Jaime Zamudio

Lic. Salvador Mariano Benítez Lozano

Lic. Rómulo Martín Elizondo Flores

C. Marcela de Jesús Livas Garza

C. Lilia Leticia Peña Llanos

Secretario de Finanzas y Tesorero Municipal
C.P. César González Garza

Secretario del R. Ayuntamiento.
Lic. Ma. Emilda Ortiz Caballero



**ÍNDICE ACTA NO. 33
SESION EXTRAORDINARIA DEL MES DE OCTUBRE DEL
REPUBLICANO AYUNTAMIENTO DE FECHA
30 DE OCTUBRE DEL 2006**

ACUERDO **PÁGINA**

- 01.- Orden del Día programado para esta Sesión Extraordinaria de Ayuntamiento. APROBADO POR UNANIMIDAD.....02

- 02.- Dictamen presentado por el C. Regidor C.P. Roberto Treviño de la Garza, Vocal de la Comisión de Desarrollo Urbano, relativo al Cumplimiento de Sentencia definitiva de fecha 28 de Septiembre del 2006, dictada en el Juicio Contencioso No. 475/2003, del Tribunal de lo Contencioso Administrativo, en los términos en que fue expuesto. APROBADO POR UNANIMIDAD.....07

448

**R. AYUNTAMIENTO
P R E S E N T E.-**

En fecha 20 de octubre de 2006, a los integrantes de la Comisión de Desarrollo Urbano del R. Ayuntamiento nos fue turnada la sentencia definitiva de fecha 28 de septiembre del año 2006-dos mil seis, dictada en el Juicio Contencioso Administrativo número 213/2006, por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado, por lo que visto el auto meditante el cual se requiere de su debido cumplimiento; se emite lo siguiente -----

VISTO de nueva cuenta para resolver en definitiva el Recurso de Reconsideración de fecha 30-treinta de Enero de 2006 promovido por los C. C. MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR, a través de su Apoderado General para Pleitos y Cobranzas, el C Abogado Rubén Salinas Torres, relativo al acuerdo emitido por el R. Ayuntamiento en fecha 23-veintitrés de Noviembre del 2005-dos mil cinco, respecto a la subdivisión del predio ubicado en la Avenida Alfonso Reyes entre las Calles Bosque de Cuernavaca y Bosque de Pinneos en la Colonia Bosques del Valle de este municipio, identificado con el número de expediente catastral 13-203-008, dentro del Expediente administrativo número SFR 12288/2005, y

R E S U L T A N D O:

PRIMERO.- En cumplimiento a la citada sentencia, el Recurso de Reconsideración de referencia se admite a trámite por la Comisión de Desarrollo Urbano mediante acuerdo del 31-treinta y uno de enero del año en curso, teniéndole por señalado el domicilio para oír y recibir notificaciones, y procediendo en un acto de economía procesal a admitir las pruebas ofrecidas por el recurrente, así como poner a la vista de las partes los autos del expediente, concediendo el término de ley para presentar por escrito los alegatos. Por escrito recibido en el recinto oficial de la Secretaría del R. Ayuntamiento en fecha 24-veinticuatro de febrero de 2006-dos mil seis, los C. C. MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR, en tiempo y forma y respecto a los alegatos de su intención, manifiesta que no tiene más alegatos que señalar más lo indicado en sus agravios.

SEGUNDO.- En la sentencia definitiva se concluye que se tome en cuenta el criterio urbanístico aprobado por este máximo Órgano Municipal en fecha 11 de diciembre de 2002, respecto a las subdivisiones, así como todas las consecuencias mediatas e inmediata, directas e indirectas, producidas o que se produzcan con motivo de la resolución de referencia, y se emita una nueva resolución en la que se fundamente y

motive adecuadamente la resolución que así corresponda, dejando ha dicho órgano colegiado la facultad de emitir el sentido que corresponda a la misma, ya sea otorgando o negando la solicitud, pero en todo momento tomando en cuenta un criterio urbanístico respecto a las subdivisiones aprobado por el Republicano Ayuntamiento en fecha 11 de Diciembre de 2002.

TERCERO.- Desahogadas todas las etapas del procedimiento relativo al recurso de reconsideración y de conformidad con lo dispuesto por los artículos 283, 284, 286, 290, 296, y demás aplicables de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León; y

CONSIDERANDO:

PRIMERO.- Esta Comisión de Desarrollo Urbano es competente para conocer, estudiar, resolver y proponer los puntos de acuerdo al R. Ayuntamiento respecto al cumplimiento de la sentencia emitida por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado; sobre el citada solicitud, de conformidad con lo señalado en los artículos 1, 9 inciso B) fracción I, 12 fracciones I, XVI y XVII, 167, 174, 175, 179, 180, 181, 182, 246 y demás relativos de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León; artículos 58, 59, 60 fracción X, 61 fracción X inciso e) del Reglamento para el Gobierno Interior del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, N. L., y artículos 19 y 20 fracción VI del Reglamento del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Pedro Garza García, Nuevo León 1990-2010.

PRIMERO.- El acto recurrido lo constituye un Acuerdo del R. Ayuntamiento dictado en materia de Desarrollo Urbano, relativo a la Subdivisión en dos porciones y una servidumbre de paso, y que éste en su artículo 3 establece la supletoriedad de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, ordenamiento en el que se prevé la substanciación del Recurso de Reconsideración, y siendo que el acuerdo en cuestión es un instrumento factible de revocar, modificar o bien confirmar únicamente por dicho órgano colegiado, previa reconsideración que realice al caso concreto pues se trata de la autoridad máxima del Municipio, encargada entre otras, de la vigilancia y evaluación del ejercicio administrativo municipal, según se establece por el artículo 3 del Reglamento para el Gobierno Interior del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León; esta autoridad es competente para conocer y resolver el presente asunto, de conformidad a lo dispuesto por los artículos 283, 293, 296, 297, y demás relativos de la legislación en comento.

SEGUNDO.- En cuanto a las pruebas documentales ofrecidas por los recurrentes en su escrito de demanda, las mismas que se le tuvieron por admitidas, reservándose para su valoración y estudio al momento de emitir la presente resolución, por no requerir desahogo alguno. Los agravios manifestados por los recurrentes en su escrito de

demanda se tienen por reproducidos como si a la letra se insertasen a la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 298 de la Ley de Ordenamiento Territorial y de los Asentamientos Humanos vigente en el Estado de Nuevo León, es pertinente entrar a su estudio en forma conjunta, en los siguientes términos.

TERCERO.- De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Municipal de San Pedro Garza García, N. L. 2000-2020, el predio se encuentra ubicado en una zona clasificada como HM8 Definida como Habitacional Multifamiliar, con densidad de 24 viviendas por hectárea y permite una superficie mínima por Lote de 250 00 m² respectivamente y en donde La función habitacional Unifamiliar o multifamiliar, se indica como permitido. Colinda al norte con el Lote 007 con una superficie de 500.00 m², en el cual se encuentran construidas una casa habitación; al sur con el Lote 006 de 600.00 m² dando frente a la Avenida Alfonso Reyes donde se encuentra construida una casa habitación, al oriente con el Lote 009 de 380.00 m², en el cual se encuentra construida una casa habitación, al poniente con el Lote 010 de 525.00 m², donde se encuentra construida una casa habitación

Datos del Predio y su Subdivisión	
Area del lote a subdividir	497 75 m2
Area del Lote 1:	248 875 m2
Area del Lote 2	248 875 m2

Esto nos indica una diferencia de 0.45% de la densidad autorizada, los solicitantes presentan como Lote 1 de 248.875 m² y Lote 2 de 248 875 m², mencionando que estos lotes están respetando la banqueta de 3.00 metros de ancho frente a la Ave Alfonso Reyes y la banqueta de 2 00 metros de ancho frente a la calle Bosques de Cuernavaca. Como punto importante se menciona que los lotes en comento colindan con la Zona H7 Definida como Habitacional Unifamiliar, con una densidad de 30 viviendas por hectárea y que permite una superficie mínima por Lote de 200.00 m². El acceso para el Lote 1, sería por la calle Bosques de Cuernavaca y por la Avenida Alfonso Reyes, y para el Lote 2 por la calle Bosques de Cuernavaca, por lo tanto se respeta el alineamiento vial tal y como se indica en el plano de Subdivisión, cumpliéndose con ello con lo establecido en el artículo 167 fracción II de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

En fecha 11 de diciembre del 2002, se aprobó por este máximo Órgano Municipal, un criterio urbanístico con el fin de que este tipo de subdivisiones que no representan una variación de más del 10% de acuerdo a la zona donde se ubique el predio, y cumpliendo con diversas condiciones, fueran admitidas y estudiadas para su aprobación, constituyendo con esto, una excepción al acuerdo del 24 de Octubre del año 2000; condiciones que a la letra dicen: "A fin de que se admitan proyectos de subdivisiones, fusiones, parcelaciones y relotificaciones, que no represente de predios bajo diversas condiciones que a la letra dicen:

N

- 1.- *Que la variación en sentido negativo de la densidad permitida no sea mayor de un 10 % de la superficie mínima requerida, de acuerdo a la ubicación del predio dentro del Plan De Desarrollo Urbano Municipal.*
 - 2.- *Que a la solicitud se anexe, adicionalmente a los requisitos establecidos, la anuencia por escrito de los vecinos colindantes, que deberán ser tres para cada lado, cinco enfrente y el lote posterior.*
 - 3.- *Que la solicitud se presente a la consideración del Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Urbano y dictamen del a H. Comisión de Desarrollo Urbano del R. Ayuntamiento*
 - 4.- *Que se apruebe por el R. Ayuntamiento.*
- Allanándose para el efecto al procedimiento convencional de modificaciones de lineamientos establecido en el reglamento vigente."*

Estas condicionantes han sido cumplidas debidamente, destacándose que es mínima la variación, estando por abajo del 10% de acuerdo a lo señalado en el puntos uno del criterio invocado, consistiendo el presente caso en una variación respecto a la densidad de la zona de 0.45%; destacándose además, la anuencia de 8 vecinos colindantes que están a favor de que se lleve acabo la subdivisión en dos porciones del predio que nos ocupa; así mismo y en este mismo sentido, tenemos la opinión que emite el Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Urbano; en fecha 18 de octubre de 2004, que por mayoría de sus integrantes, aprueba que se lleve acabo la subdivisión del predio, ya que el porcentaje de variación es mínimo y que en la zona existen lotes iguales o de menores dimensiones a los lotes propuestos. Por lo que concluimos que es procedente el recurso de reconsideración que nos ocupa.

Por lo anteriormente expuesto y fundado, en términos de lo dispuesto por los artículos 297, fracción III, y 298 de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, esta autoridad tiene a bien resolver, y

RESUELVE:

PRIMERO.- En cumplimiento a la sentencia definitiva de fecha 28 de septiembre del año 2006-dos mil seis, dictada en el Juicio Contencioso Administrativo número 213/2006, por la C. Licenciada Aurora Gámez Cantú, Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado; se declara la nulidad y en consecuencia se deja sin efectos el acuerdo emitido por el Republicano Ayuntamiento en sesión ordinaria de fecha 8 de marzo de 2006, en el que se niega a los C. C. MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR, la procedencia del Recurso de Reconsideración, interpuesto en contra del acuerdo emitido por dicho Órgano Colegiado en fecha 23 de noviembre de 2005.

SEGUNDO.- Como consecuencia de lo señalado en el punto anterior, y del estudio que de nueva cuenta se hace del Recurso de Reconsideración interpuesto por los C. C. MIGUEL ÁNGEL MONTEMAYOR SAENZ, LUIS OSCAR MONTEMAYOR TREVIÑO Y MARIA DEL PILAR SAENZ DE MONTEMAYOR, en contra del Acuerdo del R. Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León, de fecha 23 de noviembre de 2005-dos mil cinco, por lo expuesto en la presente resolución, y por lo tanto, se declara la PROCEDENCIA del mismo y se les APRUEBA la Subdivisión en dos porciones y una servidumbre de paso del predio ubicado en la Avenida Alfonso Reyes entre las Calles Bosque de Cuernavaca y Bosque de Pirineos en la Colonia Bosques del Valle de este municipio, e identificado con número de expediente catastral 13-203-008; para quedar Lote 1 de 248.875 m² y Lote 2 de 248 875 m². Solicitud radicada ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con el número de expediente SFR 12288/2005.

TERCERO.- Remítase el presente acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para su conocimiento y efectos legales correspondientes.

CUARTO.- Notifíquese personalmente a la parte actora, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano; y por oficio a la Magistrada de la Segunda Sala Ordinaria del Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado - Así se acuerda y firma - - - - -

ATENTAMENTE

San Pedro Garza García, N. L., a 25 de octubre de 2006.
H. COMISIÓN DE DESARROLLO URBANO DEL R. AYUNTAMIENTO

C. SERGIO YORSHUE RIVERA ZAVALA
PRESIDENTE

Marcela de Jesús Livas Garza
C. MARCELA DE JESÚS LIVAS GARZA
SECRETARIO

Roberto Treviño de la Garza
C.P. ROBERTO TREVIÑO DE LA GARZA
VOCAL

Lilia Leticia Peña Llanos
C. LILIA LETICIA PEÑA LLANOS
VOCAL

AUSENTE CON AVISO.
LIC. GABRIEL ZUBIETA Y LANDA ORTIZ
VOCAL

Julio G. de la Garza de Silva
LIC. JULIO G. DE LA GARZA DE SILVA
VOCAL

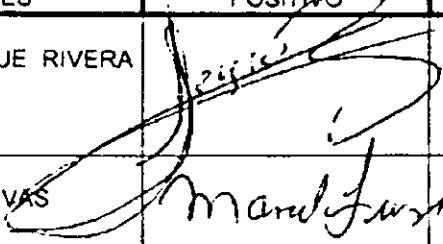
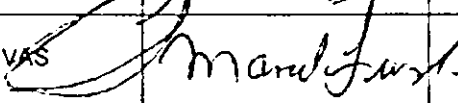
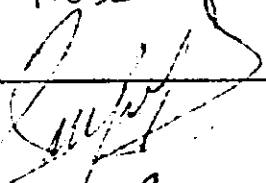
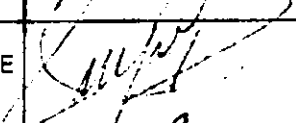
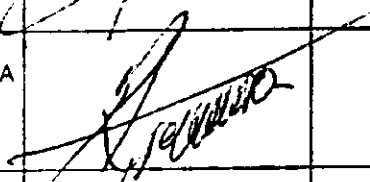
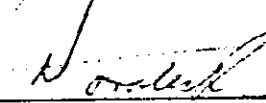

Maria Teresa Morales Ramos
ING. MARÍA TERESA MORALES RAMOS
VOCAL

**COMISIÓN DE
DESARROLLO URBANO
ACUERDO**

FECHA: 20- oct - 2006

Se da cumplimiento al ítem contractación No 215/06
promovido por el C. Rubén Salazar Torres
en contra de acuerdo de Ayuntamiento que niega
la subdivisión, realizada en fecha 8-marzo-2006.

SFR-12255/2005.

INTEGRANTES	POSITIVO	NEGATIVO	ABSTENCION
C. SERGIO YORSHUE RIVERA ZAVALA Presidente			
C. MARCELA DE J. LIVAS Secretario			
LIC GABRIEL ZUBIETA Y LANDA Vocal	Ausente con Aviso 		
LIC. JULIO G. DE LA GARZA DE SILVA Vocal			
C P. ROBERTO TREVIÑO DE LA GARZA Vocal			
ING MA. TERESA MORALES RAMOS Vocal			
C. LILIA LETICIA PEÑA LLANOS Vocal			

COMENTARIOS:



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
DIRECCIÓN

Dirección de Investigación
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Convocatoria: Apoyo Complementario a Proyectos de Investigación Científica para
Investigadores en Proceso de Consolidación
Distinguidos Miembros del Comité Evaluador
PRESENTE. -

oficio FCF-D/432/06

Por medio de la presente me permito presentar a sus finas atenciones la carta oficial de postulación del proyecto de investigación titulado: "DETERMINACIÓN DE NIVELES CRÍTICOS DE PRECIPITACIÓN Y CONTENIDO DE HUMEDAD DEL SUELO PARA PREVENIR DESASTRES POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL EN EL NORESTE DE MÉXICO" que presenta el Dr. Israel Cantú Silva, Profesor Titular "C" de Tiempo Completo, adscrito a la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

El Dr. Cantú Silva fungirá como responsable técnico y la C.P. Nora Salas de la Rosa será la responsable administrativa del proyecto citado.

La Facultad de Ciencias Forestales brindará el apoyo institucional para el desarrollo de la propuesta de investigación propuesta.

Agradeciendo su atención a la presente, quiera recibir mis respetuosos saludos

ATE NTAMENTE
"Silva Sustentus Vitae Est"
Linares, N.L. a 06 de octubre del 2006

Dr. Ricardo López Aguillón
Director



c.c.p. Archivo
npt.

455

DETERMINACION DE NIVELES CRITICOS DE PRECIPITACION Y CONTENIDO DE HUMEDAD DEL SUELO PARA PREVENIR DESASTRES POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL EN EL NORESTE DE MEXICO.

Dr. Israel Cantú Silva

Antecedentes

El nordeste de México se ha caracterizado por su gran progreso, principalmente en la actividad industrial. Esto ha generado un dinámico cambio de uso de suelo, que aunado al aprovechamiento irracional de los recursos forestales, ha modificado notablemente los ciclos hidrológicos, el reabastecimiento de los mantos acuíferos, los hábitat naturales de la fauna silvestre, contribuyendo además, al cambio climático global, y a un incremento en la pérdida de suelo por erosión. Uno de los paisajes de mayor importancia para el desarrollo regional lo constituye la Sierra Madre Oriental, ya que contribuye con importantes servicios ambientales al área, donde sus grandes masas forestales regulan el clima, sirven como cuenca de captación, protegen contra la erosión al suelo, evitan azolves, amortiguan grandes avenidas de agua, y brindan zonas de esparcimiento, por mencionar solo algunos, además, son primordiales desde el punto de vista del arraigo de importantes sectores de la población en cuyas manos está el cuidado de dichos recursos. Este tipo de bosques juegan un papel importante en el rendimiento de agua de las cuencas (Cantú y González, 2001).

La expansión del desarrollo urbano sobre zonas de montaña ha tenido como resultado un incremento en el número de propiedades residenciales y comerciales que se encuentran bajo riesgo de desastre por derrumbes y deslizamientos de tierra. El aumento de áreas urbanas y cambios de uso de suelo a lo largo de la Sierra Madre Oriental, principalmente en los alrededores del Área Metropolitana de Monterrey en el Noreste de México ha provocado un aumento en la ocurrencia de deslizamiento de tierras y derrumbes (Kubota, 2004). Los principales riesgos en la región incluyen un amplio rango de tipos de deslizamiento de masas de tierra, tales como: flujo de lodos, colapso de conglomerado de rocas y derrumbes. Esta situación se hace particularmente grave durante los meses con presencia de huracanes, cuando las lluvias prolongadas y las lluvias intensas de corta duración desencadenan deslizamientos, sin que hasta el momento se haya aplicado para esta zona un modelo de pronóstico basado en la determinación de los umbrales de lluvia, el cual puede servir de indicador de la lluvia crítica o desencadenante de los deslizamientos. i.e. derrumbes y deslizamientos ocurridos durante el paso del Huracán Emily en Julio 20 del 2005, los cuales causaron severos daños en residencias y edificios en los municipios de Monterrey y San Pedro Garza García (Kubota y Cantú, 2006).

Las características de la precipitación varían considerablemente en el tiempo y en el espacio, es decir, no solo difieren de un lugar a otro, sino dentro del tiempo de ocurrencia en un lugar determinado. Evaluar la precipitación, como factor detonante de los deslizamientos, consiste en determinar los parámetros de intensidad y duración.

- *Intensidad*: es la cantidad de precipitación caída en un intervalo de tiempo dado
- *Duración*: el tiempo transcurrido entre la iniciación y el término de la precipitación

En estudios realizados en todo el mundo, se muestra la relación que existe entre la ocurrencia de los movimientos en masa y la *lluvia acumulada*, como también esta relación explica el movimiento que ocurre cuando se sobrepasan ciertos valores de los parámetros de la precipitación, como son la cantidad y duración. Estos límites según Castellanos (1996) son conocidos como:

- *Lluvia crítica*: Es el volumen de la precipitación acumulada o el valor límite para que se presente un deslizamiento.
- *Duración crítica*: Es el tiempo de duración necesario para que la precipitación alcance el valor crítico.

De acuerdo con los estudios de la Japanese Geotechnical Society (1997) y D'Orsi y otros. (1987), en la metodología para determinar la relación entre la precipitación y los deslizamientos, consideran que existen dos tipos de efectos principales de la precipitación: "*El efecto acumulativo de la lluvia o precipitación de largo plazo y el efecto inmediato de la lluvia o precipitación de corto plazo, la cual se presenta justo antes de la ocurrencia del deslizamiento*".

Los deslizamientos de tierra pueden catalogarse entre profundos y superficiales, de acuerdo con el espesor de la capa de meteorización involucrada en el movimiento en masa, que es la directamente afectada por la saturación de agua, la cual, a su vez, provoca disminución en la cohesión y pérdida de la cementación entre las partículas de suelo, así como incremento en las presiones de poros (Sidle y O'Loughlin, 1985; Suárez, 1998). Todo esto hace que las fuerzas desestabilizadoras desequilibren el sistema y permitan que una porción de tierra se deslice por una pendiente. En la literatura especializada la incidencia de las precipitaciones, como factor desencadenante de los deslizamientos, ha sido muy estudiada, y muchos autores han reconocido la importancia de la hidrogeología en la zonificación por riesgo al deslizamiento. Investigadores como Sterret y Edil (1982), Clifton *et al.* (1985) y Arango (2000) estudiaron los niveles freáticos y su incidencia en el factor de seguridad de los taludes. A partir de esto obtuvieron correlaciones entre niveles freáticos y precipitación, demostrando que la respuesta a eventos de lluvia tiene un tiempo de rezago promedio de 15 días en la mayoría de deslizamientos que estudiaron; además, concluyeron que las lluvias más frecuentes pero de menor intensidad producen la mayor respuesta del suelo a la infiltración, por acción del frente húmedo. Lógicamente este número de 15 días tiene variaciones relacionadas ante todo con el espesor de la capa meteorizada del suelo y la capacidad de agua que la puede saturar.

Otros autores como Guidicini e Iwasa (1977), Ceccarini *et al.* (1981), Canuti *et al.* (1985) y Paz y Torres (1989), basados en análisis estadísticos, buscaron determinar la duración de la lluvia que más influye sobre los deslizamientos (lluvia incidente) y el umbral a partir del cual la probabilidad de ocurrencia de un deslizamiento es alta. De aquí, concluyeron que la lluvia de 15 días de duración, anterior a un deslizamiento es la que más podría influir sobre él, aunque presentara un periodo de retorno bajo. Concluyeron, además, que la mayor parte de los deslizamientos ocurren cuando la lluvia acumulada hasta el día del evento fue considerable o cuando la lluvia en el día del deslizamiento fue excepcional, respecto de los valores de lluvia esperados para tormentas en la zona. En un trabajo más reciente, (Chieborad, 2000) se desarrolla un método para anticipar la ocurrencia de deslizamientos basado en los índices de precipitación. Estos índices no son más que umbrales, resultantes del análisis de la precipitación antecedente de 3 días, seleccionada gracias a estudios previos, en los que se resalta que los deslizamientos son desencadenados por tormentas de alta intensidad, en intervalos de 72 horas o menores, (Wieczorek, 2001) y la lluvia acumulada de los 15 días anteriores a este periodo.

Los deslizamientos se producen por dos efectos de las lluvias: La lluvia acumulada durante varios días antes de la ocurrencia del evento, la cual aumenta la saturación de humedad, la lubricación de contacto entre las superficies y el peso de la ladera y la disminución de la resistencia al corte. La lluvia del día o lluvia evento, que finalmente es la que rompe el equilibrio relativo. La lluvia detonante de un deslizamiento, es la resultante entre los dos tipos de lluvia: la lluvia acumulada y la lluvia evento (Moreno *et. al.*, 2006).

Las condiciones de lluvia más comunes para el desencadenamiento de un movimiento de suelo tienen que ver con altas cantidades de lluvia acumulada en el mediano plazo (15 días o más). Este estudio constituye un primer acercamiento al modelamiento de la lluvia y su influencia sobre los deslizamientos de tierra, lo cual puede dar apoyo a las autoridades en prevención de desastres para declarar estados de alerta ante condiciones de superación de umbrales de lluvia. El análisis tiene que complementarse considerando las condiciones geotécnicas, morfológicas, hidráulicas y antropogénicas propias de cada lugar para tener una visión integral del fenómeno de los deslizamientos.

Objetivos

El objetivo del presente estudio es conocer la relación entre la estabilidad de la pendiente de los terrenos y la lluvia crítica en la Sierra Madre Oriental, así como reducir a largo plazo las pérdidas por este tipo de desastres, a través del mejor entendimiento de las causas del colapso de la superficie del suelo y sugerir estrategias de mitigación.

Determinar los umbrales de lluvia crítica y niveles de contenido de humedad de suelo para prevenir desastres de flujo de lodo y derrumbes en la Sierra Madre Oriental NE México.

Avanzar en el desarrollo de la cultura de prevención de desastres naturales que actualmente promueve la nación y el mundo.

Metodología

La investigación se llevara a cabo en la Sierra Madre Oriental (SMO) (25°34' N, 100°21' W; 1200 m snm), en un área localizada en la zona de montaña cercana a Área Metropolitana de Monterrey en Nuevo León, México. La precipitación y temperatura promedio anual son 20.7 C y 392 mm, respectivamente. El régimen de precipitación es bimodal y el 80% de la precipitación se distribuye de mayo a octubre. Los suelos de la región son litosol (leptosol) y rendzinas del cretácico superior de origen sedimentario de lutitas y conglomerados (brecha), con alto contenido de carbonato de calcio (pH=7-8) y bajo contenido de materia orgánica (2-4%). El tipo de vegetación principal de la zona son bosques de pino y encino. La estructura geológica brecha permite la permeabilidad de agua produciendo escurrimiento sub-superficial en la SMO, causando la erosión de la base de la roca de lutita (Bremer, 2003).

Medición de la lluvia

Un pluviómetro automatizado con resolución de 0.2 mm se instalará en un área abierta cercana del bosque a 1.5 m sobre la superficie del suelo. Los datos de precipitación se almacenaran en un registrador HOBO (Event logger) a intervalos de 10 minutos.

Medición del contenido de humedad del suelo

El contenido de humedad del suelo se medirá por duplicado en 2 microcuencas diferentes en la zona de estudio, por medio de sensores conectados a un registrador de datos HOBO (Micro Station logger) a intervalos de 10 minutos. Así también, se realizará el análisis de la lluvia acumulada de 3, 5, 10 y 15 días antecedente a los deslizamientos, registrada en el pluviómetro para identificar relaciones generalizadas de lluvia acumulada y la ocurrencia de deslizamientos, tratando de entender la dinámica lluvia-suelo que genera este tipo de eventos y avanzar hacia una aproximación matemática del fenómeno físico.

Potential Slope Failure Monitoring

Un extensómetro con registro automático (Oasis Technos Inc.) se instalará en un área de riesgo previamente definida por protección civil del municipio de San Pedro, de acuerdo al atlas de riesgo en zonas de montaña. El extensómetro se

instalará sobre una base a 1.3 m sobre la superficie del suelo, dentro de una caja metálica para protegerlo de la intemperie, 15-20 m. de cable invar será conectado en un extremo al extensómetro y otro extremo se sujetara a una estaca o clavo de concreto fijado en el área con riesgo de deslizamiento, el monitoreo de la deformación del cable y riesgo de colapso o deslizamiento serán registrados a intervalos de 1 hora.

Medición de infiltración del suelo

La determinación de la infiltración se realizara mediante determinación *in situ* en las microcuencas bajo estudio. El aparato que se usara será el infiltrómetro. El cual consiste en un cilindro de 15 cm de largo y fijo, aproximadamente de 20 cm; se pone en él una determinada cantidad de agua y se observa el tiempo que tarda en infiltrarse. A este aparato se le atribuyen algunos defectos: el agua se infiltra por el circulo que constituye el fondo, pero como alrededor de él no se está infiltrando agua, las zonas del suelo a los lados del aparato participan también en la infiltración, por lo tanto, da medidas superiores a la realidad. El error señalado se corrige colocando otro tubo de mayor diámetro (40 cm) alrededor del primero, el cual constituye una especie de corona protectora. En éste también se pone agua aproximadamente al mismo nivel, aunque no se necesita tanta precisión como en el del interior; con ello se evita que el agua que interesa medir se pueda expandir.

Análisis granulométrico del suelo

Se tomaran muestras de suelo representativas a diferentes profundidades en cada sitio de estudio para llevar a cabo la caracterización de propiedades físicas como textura, densidad aparente, etc.

Inventario de ocurrencia de deslizamientos

Se pretende realizar un inventario de deslizamientos georreferenciados para generar una base de datos de eventos ocurridos en el Área metropolitana de Monterrey.

Análisis Estadísticos

El análisis estadístico (análisis de varianza, comparación de medias, series de tiempo, correlación (Pearson) y regresión lineal) de los datos (precipitación, humedad del suelo y variación en el extensómetro) correspondiente a cada evento importante de lluvia se someterán a procedimientos estadísticos, donde se realizarán análisis descriptivos.

Metas

La determinación del umbral de lluvia crítica y el contenido de humedad de suelo servirá para establecer la alerta temprana de evacuación para evitar desastres por deslizamientos de tierra en la Sierra madre Oriental (SMO).

Los resultados de este estudio conducirán a mejorar el entendimiento de la naturaleza de los problemas de deslizamiento de tierras en la SMO.

El presente estudio desarrollara información sobre el riesgo por deslizamientos, así como herramientas de evaluación del riesgo que serán aplicables al área metropolitana de Monterrey de la SMO y pudiesen ser transferibles a otras áreas de la SMO para reducir daños causados por deslizamiento de tierras.

Referencias Bibliográficas

- Arango, J. 2000. Relaciones lluvia-deslizamiento y zonificación geotécnica en la comuna 2 de la ciudad de Manizales. Tesis de Grado, Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- Bremer, H. M. 2003. Estudio Geológico del Cerro de la Corona, Evaluación específica de la ladera poniente del Cerro de la Corona, Resumen Ejecutivo, Centro de Calidad Ambiental, ITESM, 1-7 pp.
- Cantú, S.I. and Okumura T. 1996. Rainfall Partitioning in Mixed Oak Forest with Dwarf Bamboo (*Sasa paniculata*) Undergrowth. *J. Env. Hydrol.* 4: 1-16.
- Cantú, S.I. and González, R.H. 2001. Interception loss, throughfall and stemflow Chemistry in pine and oak forests in northeastern Mexico. *Tree Physiology* 21:1009-1013.
- Canuti, P., Focardi, P. and Garzonio C. 1985. Correlation between rainfalls and landslides. *IAEG* 32:49-53.
- Castellanos, R. 1996. Lluvias Críticas en la Evaluación de Amenazas de Eventos de Remoción de Masa. Tesis de Magister en Geotecnia - Universidad Nacional de Colombia - Departamento de Ingeniería Civil. Santa Fé de Bogotá. 270 p.
- Ceccarini, F.; Focardi, P. y Zanchi, C. 1981. Modello per la previsione delle oscillazioni di falda in funzione dei parametri climatici. *Istituto Sperimentale Studio Difesa Suolo, Firenze* 12: 161-173.
- Clifton, A.; Yoshida, T. and Chursinoff, W. 1985. Regina Beach town landslide. *Can. Geotech. J.* 1: 60-68.

- Chleborad, A. 2000. F. Preliminary method for anticipating the occurrence of precipitation-induced landslides in Seattle, Washington. U.S. Geological Survey, open-file report: 00-469.
- D'orsi, R.; C. d'avila, C. Ortigao, J.; Dias, A., Morales, L., Santos, M. D. 1987. Rio - Watch: The Rio De Janeiro Landslide Watch System. Rio De Janeiro. 21 - 29 pp.
- Guidicini, G. and Iwasa, O. 1977. Tentative correlation rainfall and landslides in a humid tropical environment. Bulletin International Association Engineering Geology, Sao Paulo, 16:13-20.
- Kubota, T. 2003. Anthropogenically modified mountains and the necessity of step slope control in the Sierra Madre Oriental at San Pedro G. G., Nuevo Leon, Mexico. J. of the Jpn. Landslide Soc. 41(3) 90-92 (In japanese)
- Kubota, T. and Cantú S.I. 2006. The landslide disasters induced by the precipitation with Hurrican Emily in July 2005 at the cities of San Pedro and Monterrey along the mountain range of Sierra Madre Oriental, Nuevo León, México. J. of the Jpn. Landslide Soc.. 42(6) 54-56. (In japanese)
- Moreno, H.A, Vélez M.V., Montoya, J.D. y Rhenals R.L. 2006. La lluvia y los deslizamientos de tierra en Antioquia: análisis de su ocurrencia en las escalas interanual, intraanual y diaria, Revista EIA, 5: 59-69.
- Paz, C. y Torres, A. 1989. Precipitación y su influencia sobre algunos deslizamientos ocurridos en las laderas del valle de Aburrá. Tesis de Grado, Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. 174 p.
- Sidle. P. and O'Loughlin, C. 1985. Hillslope stability and land use. American Geophysical Union. Washington DC. 140 p.
- Sterett, R. and Edil, T. 1982. Groundwater flow systems and stability of a slope. Groundwater Canada. 20: 5-11.
- Suárez, J. 1998. Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales. Universidad Industrial de Santander. 557 p.
- THE JAPANES GEOTECHNICAL SOCIETY, 1997. Manual for zonation on areas susceptible to rain - induced slope failure. Asian Technical Committee of Geotechnolgy for Natural Hazard in ISSMFE, Tokyo. 81p.
- Wieczorek, G. F.; Larsen, M. C.; Eaton, L. S.; Morgan, B. A. and Blair, J. L., 2001. Debris-flow and flooding hazards associated with the December 1999 storm in coastal Venezuela and strategies for mitigation. U.S. Geological Survey Open File Report 01-144, 40 p.