

*Cof*



**INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL**  
 Dirección Divisinal de Patentes  
 OFICINA REGIONAL DEL BAJIO

Solicitud de Patente  
 Solicitud de Registro de Modelo de Utilidad

Solicitud de Registro de Diseño Industrial, especifique cuál:  
 Modelo Industrial     Dibujo Industrial

Uso exclusivo Delegaciones y Subdelegaciones de la Secretaría de Economía y Oficinas Regionales del IMPI.

Sello

Folio de entrada

Fecha y hora de recepción

Solicitud Expediente: **MX/a/2014/011329**  
 Fecha: 22/SEP/2014 Hora: 13:50:06  
 Folio: **MX/E/2014/066901** 85236

MX/E/2014/066901

Antes de llenar la forma lea las consideraciones generales al reverso

**I DATOS DEL (DE LOS) SOLICITANTE(S)**

El solicitante es el inventor  El solicitante es el causahabiente

1) Nombre (s): UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
 2) Nacionalidad (es): MEXICANA  
 3) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: LASCURAIN DE RETANA NO 5 COLONIA CENTRO, CP 36000

Población, Estado y País: GUANAJUATO, GUANAJUATO, MEXICO  
 4) Teléfono (clave): 014737320006 EXT 5059 Y 4501    5) Fax (clave): 014737320006 EXT 5059

**II DATOS DEL (DE LOS) INVENTOR(ES)**

6) Nombre (s): MIGUEL ANGEL VÁZQUEZ GUEVARA, FABIOLA IRENE LÓPEZ VALLEJO, MERCED MARTÍNEZ ROSALES, YOLANDA ALCARAZ CONTRERAS  
 7) Nacionalidad (es): MEXICANA, MEXICANA, MEXICANA, MEXICANA  
 8) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: LASCURAIN DE RETANA NO 5 COLONIA CENTRO, CP 36000

Población, Estado y País: GUANAJUATO, GUANAJUATO, MEXICO  
 9) Teléfono (clave): 014737320006 EXT 5012 Y 4501    10) Fax (clave): 014737329312

**III DATOS DEL (DE LOS) APODERADO (S)**

11) Nombre (s): MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ AGUILERA  
 12) R G P: RGP- DDAJ- 23868  
 13) Domicilio; calle, número, colonia y código postal: CALZADA DE GUADALUPE NO 5 COLONIA CENTRO, CP 36000

Población, Estado y País: GUANAJUATO, GUANAJUATO, MEXICO  
 14) Teléfono (clave): 014737320006 EXT. 4501  
 15) Fax (clave): 014737329312  
 16) Personas Autorizadas para oír y recibir notificaciones: HÉCTOR AXEL CONTRERAS ALVAREZ, MAYRA PATRICIA MOSQUEDA GONZÁLEZ, DIEGO ISMAEL ALVARADO CASTRO

17) Denominación o Título de la Invención: **SÍNTESIS DE MOLECULAS HÍBRIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE ALERGIAS E HIPERTENSIÓN**

18) Fecha de divulgación previa: \_\_\_\_\_  
 Día Mes Año

19) Clasificación Internacional: \_\_\_\_\_ uso exclusivo del IMPI

20) Divisinal de la solicitud: \_\_\_\_\_ Número    \_\_\_\_\_ Figura jurídica

21) Fecha de presentación: \_\_\_\_\_  
 Día Mes Año

22) Prioridad Reclamada:

País	Fecha de presentación			No. de serie
	Día	Mes	Año	

**Lista de verificación (uso interno)**

No. Hojas		No. Hojas	
1	Comprobante de pago de la tarifa		Documento de cesión de derechos
17	Descripción y reivindicación (es) de la invención		Constancia de depósito de material biológico
3	Dibujo (s) en su caso		Documento (s) comprobatorio(s) de divulgación previa
1	Resumen de la descripción de la invención		Documento (s) de prioridad
1	Documento que acredita la personalidad del apoderado		Traducción
			TOTAL DE HOJAS <b>29</b>

Observaciones: *1 hoja del 50% solic.*

Bajo protesta de decir verdad, manifiesto que los datos asentados en esta solicitud son ciertos.

*Maria Isabel Rodriguez*  
 MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ AGUILERA

GUANAJUATO, GTO A 14 DE AGOSTO DE 2014

Nombre y firma del solicitante o su apoderado    Lugar y fecha

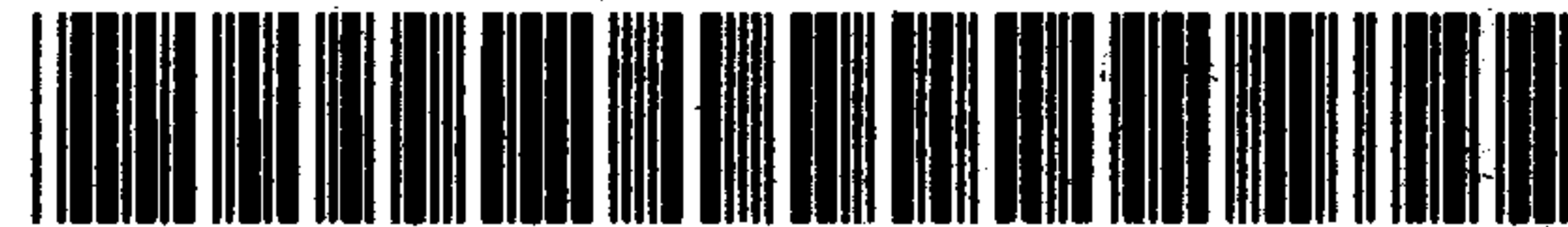


OFICINA RECEPTORA

ELABORO (NOMBRE Y FIRMA DEL EMPLEADO)

OFICINA DESTINO

23/09/14 *[Handwritten signature]*



EE84360409 3MX

**REMITENTE (Sender)**

**DESTINATARIO (Addressee)**

CONTRATO **IMP09001** TELÉFONO

EMAIL

REMITENTE (NOMBRE Y CONTACTO, CALLE, No. INTERIOR/EXTERIOR Y COLONIA)  
**Oficina Regional Bajío IMP**  
**Av. Paseo del Moral #106 Piso 3**  
**Col. Jardines del moral**

DESTINATARIO (NOMBRE Y CONTACTO, CALLE, No. INTERIOR/EXTERIOR Y COLONIA)  
**Edgar Alonso Alan Hernandez Galindo**  
**Aronal #550 Planta Baja**  
**Col. Topopala**  
**Dol. Xochimilco**

CIUDAD **Leon** ESTADO **Guanajuato** C.P. **37160** PAÍS **Mx**

CIUDAD **México** C.P. **16020** PAÍS **Mx**

EMAIL

ESTADO **D.F.** TELÉFONO

PESO **1.14** FORMA DE PAGO

- SOBRE
- PAQUETE

PESO VOLUMEN NO ACEPTA SEGURO SEGURO

**INTENTOS DE ENTREGA**

DIMENSIONES FACTURA No. PORTE

DIRECCION DIVISIONAL DE PATENTES  
**RECIBIDO**  
**24 SET. 2014**  
 COORDINACION DEPARTAMENTAL  
 CAUSA DE RECEPCION Y CONTROL  
 DE DOCUMENTOS

**DECLARACIONES (Custom Declarations)**

VENTANILLA FECHA Y HR  
 NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA QUE ESTA RECIBIENDO  
**Edgar Alonso Alan Hernandez Galindo**

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

- REGALOS
- MUESTRAS COMERCIALES
- DOCUMENTO
- OTRO

VALOR DECLARADO

INDICACIONES DE ENTREGA

NOMBRE Y FIRMA DEL REMITENTE

Servicio Ref Sábado Vis(#) Aviso Vent

FECHA DEVOLUCIÓN

AV. CEYLAN No. 468, COSMOPOLITA, MÉXICO, D.F.  
 ACLARACIONES 5385-0901 EXTS. 45029, 45124, 45123, 45133, 55149  
 RECOLECCIONES 5133-0712 01-800-0014-683  
 VENTAS 01(55) 5340-3300 EXTS. 15584, 15750, 15217, 15764, 15726 Y 15758  
 CALL CENTER 01 800 701 7000

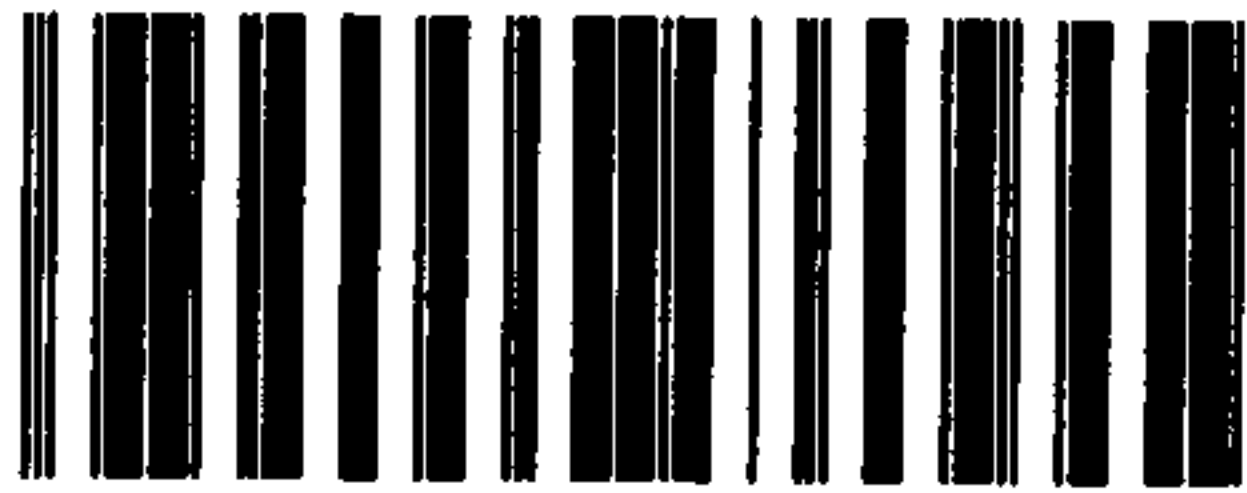
oficina de destino



REFERENCIAS PARA DEVOLUCIONES

ETIQUETA AR

**LINEA DE CAPTURA PARA PAGO DE SERVICIOS**



10018504679

LINEA DE CAPTURA (REFERENCIA BANCO)  
01001850467999608258

FOLIO FEPS (USO EXCLUSIVO DEL IMPI)  
10018504679

*VIGENTE HASTA : 10/10/2014	TOTAL A PAGAR: \$4,160.29
--------------------------------	------------------------------

Concepto	Cantidad	Artículo	Importe
Por la presentación de solicitudes de patente, así como por los servicios a que se refiere	1	1a	\$3,586.46

*Esta referencia sólo del presentada ante el IMPI*

*Para que su pago sea que el número de Line*

*igual al de su comprobante bancario.*

INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL  
Dirección Divisional de Patentes

OFICINA REGIONAL DEL BAJIO  
Expediente: MX/a/2014/011329  
Fecha: 22/SEP/2014 Hora: 13:50:06  
Pago Asociado a la Solicitud  
Folio: MX/E/2014/066901  
FEPS: 010018504679

50% DE DESCUENTO	TOTAL TARIFA	\$3,586.46
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	I.V.A	\$573.83
--- CUATRO MIL CIENTO SESENTA PESOS 29/100 MN ---	SUBTOTAL	\$4,160.29
	ACTUALIZACION	\$0.00
	RECARGOS	\$0.00
	TOTAL A PAGAR	\$4,160.29

Este documento podrá ser recibido en las ventanillas del IMPI como referencia de pago acompañando del comprobante bancario y la documentación del trámite.

**BBVA Bancomer** Convenio CIE 976075

**Banamex** PA: 3807 - 01

**Scotiabank** No. de Cliente 1514

**BANORTE** No. de Emisora 82833

Únicamente para pago en ventanilla

No se recibirán cheques salvo que sean del mismo banco.

<b>DATOS DEL TITULAR O SOLICITANTE</b> NOMBRE: UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO DIRECCIÓN: Calle LASCURAIN DE RETANA No.Ext. 5 Col. ZONA CENTRO C.P. 36000 GUANAJUATO GUANAJUATO RFC: UGU450325KY2	<b>ANOTACIONES</b> SÍNTESIS DE MOLÉCULAS HÍBRIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE ALERGIAS E HIPERTENSIÓN. Miguel Angel Vazquez
--	---

\* LA VIGENCIA CORRESPONDE A LA FECHA LÍMITE PARA REALIZAR EL PAGO EN VENTANILLA BANCARIA  
PODRÁ OBTENER SU FACTURA ELECTRÓNICA A MAS TARDAR AL TERCER DÍA HÁBIL A PARTIR DE LA FECHA DE PAGO EN: <https://eservicios.impi.gob.mx>

ESTE FORMATO NO CONSTITUYE UN COMPROBANTE FISCAL.

CONSERVE COPIA DE ESTE DOCUMENTO Y DE SU COMPROBANTE BANCARIO PARA CUALQUIER ACLARACION DE SU PAGO.

**BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.A.**

SUCURSAL: 8199 CUBILETE, SILAO, GTO  
12/TUN80/12:46:30 A 22 DE SEPTIEMBRE DE 2014

**PAGO DE INPI**

FOLIO: 109772

TIPO DE PAGO: 380701

DATOS:

380701 1001850467999608258 4160.29

**IMPORTE TOTAL M.N. : \$4,160.29**

**PAGO REALIZADO POR LA CANTIDAD DE:**

**(CUATRO MIL CIENTO SESENTA PESOS 29/100 M.N.)**

=====

**FORMA DE PAGO / COBRO**

EFECT. M.N.	\$4,500.00
CAMBIO M.N.	\$339.71
<b>IMPORTE TOTAL M.N. : \$4,160.29</b>	

**\*\*\* ESTIMADO CLIENTE \*\*\***  
**ES IMPORTANTE VALIDAR QUE LOS DATOS IMPRESOS**  
**CORRESPONDEN A LA OPERACION SOLICITADA**

**TOTAL DE PAGOS REALIZADOS: 1 PAGO 1 DE 1**



México, D.F., a 22 de Septiembre del 2014.

Solicitud No. \_\_\_\_\_

Inicial (X)

Bajo protesta de decir verdad declaro, con respecto al beneficio en la Cuarta Disposición General de la tarifa por los servicios que presta este H. Instituto, de encontrarme en el supuesto abajo señalado, por lo que solicito el 50% de descuento de la tarifa establecida para el Artículo 1a.

Hago la presente declaración en cumplimiento de dicha disposición, según el acuerdo por el que se da a conocer la tarifa por los servicios que presta el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 23 de Agosto de 1995.

Marque con una (x)

- Inventores o Persona Física ( )
- Micro o Pequeña Industrial ( )
- Instituciones de Educación Superior Públicas o Privadas (X)
- Instituciones de Investigación Científica y Tecnológica del Sector Público ( )

ATENTAMENTE,

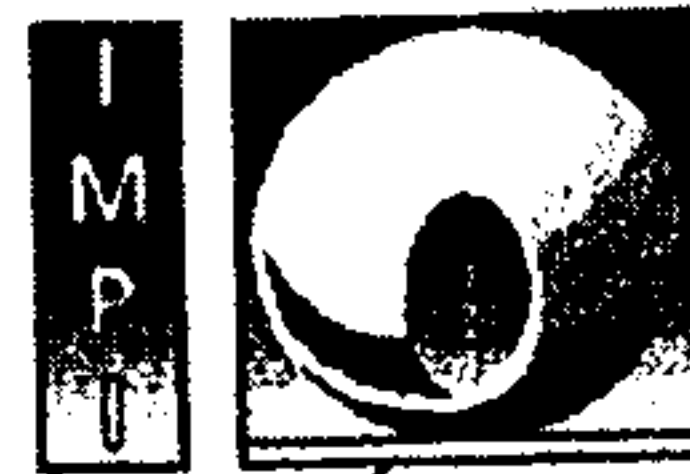
Nombre: María Isabel Rodríguez Aguilera

Firma: Maria Isabel Rodríguez

SOLICITANTE ( )

APODERADO (X)

Instituto  
Mexicano  
de la Propiedad  
Industrial



DIRECCIÓN DIVISIONAL DE ASUNTOS JURÍDICOS  
SUBDIRECCIÓN DIVISIONAL DE REPRESENTACIÓN LEGAL  
EXPEDIENTE: RGP-DDAJ-23868  
OFICIO: SDRL.2013.2841  
ASUNTO: Constancia de inscripción en el Registro  
General de Poderes.  
REF.: Escrito recibido el 11 de noviembre de 2013,  
bajo el folio 2881.

México, D.F. a 26 de noviembre de 2013.

**C. MARIA ISABEL RODRIGUEZ AGUILERA**  
**CALZADA DE GUADALUPE 5, CENTRO.**  
**C.P., 36000, GUANAJUATO, GUANAJUATO**  
**P R E S E N T E**

En contestación a su escrito de referencia, se le comunica que para los fines declarativos de registro, se expide la presente constancia de inscripción en el Registro General de Poderes de este Instituto, del poder conferido a la C., **MARIA ISABEL RODRIGUEZ AGUILERA**, por la persona moral, **UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**; quedando registrado con el número **RGP-DDAJ-23868** a partir del **11 de noviembre de 2013**.

El ejercicio de las facultades que constan en el poder que se registra se encuentra limitado y sujeto a las formalidades y disposiciones de la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento, que para cada trámite establecen.

Asimismo, se hace de su conocimiento que este Organismo al inscribir el documento antes indicado, deja a salvo los derechos de terceros para impugnar su registro y, en su caso, proceder a la cancelación de la inscripción.

El presente se signa además, con fundamento en los artículos 6° fracción XXII, 7 bis 1, 7 bis 2 y 181 de la Ley de la Propiedad Industrial y Capítulo IV de su Reglamento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto y 23 de noviembre de 1994, respectivamente; 1°, 2°, 3° fracción V, inciso i), subíndice i), 4°, 5°, 11 fracción II y su último párrafo, así como 20 fracción V del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 diciembre de 1999, reformado y adicionado el 15 de julio de 2004 y el 7 de septiembre de 2007 por publicación en el referido órgano de difusión oficial; 1°, 2°, 3°, 4°, 5° fracción V, inciso i), subíndice i), 15 fracción II y su último párrafo, 24 fracción V y 38 de su Estatuto Orgánico, así como 1° y 12 inciso e) y su penúltimo párrafo del Acuerdo que Delega Facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros Subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, publicados en la misma fuente informativa el 27 y 15 de diciembre de 1999, reformados, adicionados y aclarados mediante publicaciones del 29 de julio, 4 de agosto de 2004 y 13 de septiembre de 2007, respectivamente.

**ATENTAMENTE**  
**EL SUBDIRECTOR DIVISIONAL DE REPRESENTACIÓN LEGAL**

  
**LIC. CARLOS RAÚL SANDOVAL FERNÁNDEZ**

# SÍNTESIS DE MOLÉCULAS HÍBRIDAS PARA EL TRATAMIENTO DE ALÉRGIAS E HIPERTENSIÓN

## DESCRIPCIÓN

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La invención describe el diseño y síntesis de nuevos compuestos híbridos derivados de 3-amino-1-propanol, el método de obtención y su aplicación como compuestos para el tratamiento de alergias debido al efecto que producen como antihistamínicos y  
10 bloqueadores del receptor de la acetilcolina. El diseño se enfoca en la construcción de moléculas híbridas, es decir; que contiene una región eficaz como antihistamínico y otra que la hace óptima como  $\beta$ -adrenérgicos.

### ANTECEDENTES

15 Es ampliamente aceptado que los antihistamínicos han encontrado su mayor potencial terapéutico en el tratamiento y gestión de los diversos trastornos alérgicos, incluidos los trastornos dermatológicos estacionales y de otro tipo. Estos fármacos son entre muchos, unos de los más prescritos, y numerosas publicaciones están disponibles.<sup>[1],[2]</sup> Las enfermedades alérgicas pueden afectar a la piel, al aparato respiratorio, al tracto  
20 gastrointestinal, y por ello pueden causar una gran variedad de síntomas en relación con el órgano afectado. En los últimos años ha crecido el número de casos de alergias alimentarias. Especialistas reconocen que esto es a consecuencia de diferentes factores que tienen que ver con el actual estilo de vida.<sup>[3]</sup>



Los antihistamínicos se han usado durante los últimos 50 años para tratar enfermedades alérgicas, convirtiéndose en los medicamentos de mayor prescripción en México. Su denominación actual es “Antagonistas de los receptores de la histamina H1”. Su acción consiste en evitar el efecto aferente de la histamina en los diferentes tejidos del cuerpo, por medio de una competencia y bloqueo en el receptor específico de la histamina.<sup>[4]</sup> Debido a su habilidad para cruzar la barrera hematoencefálica, la sedación es el efecto adverso más común de la primera generación de antihistamínicos. Las moléculas con núcleos base, como las aminas y etanolaminas, son de suma importancia en la rama farmacéutica, debido a su amplia actividad biológica. En este caso la amina terciaria mantiene un papel muy importante para fungir como un antihistamínico de primera generación, llamadas etilendiaminas. Así como la etanolamina, la cual es cabeza de una familia de fármacos como la difenhidramina, estos, tienen efectos anticolinérgicos adversos, como la sedación, pero no suelen presentar problemas gastrointestinales. El sistema inmunológico de una persona alérgica, en un intento de proteger al cuerpo contra algo que percibe como una amenaza, produce anticuerpos denominados inmunoglobulina E (IgE) contra el alérgeno. A su vez, estos anticuerpos hacen que las células denominadas mastocitos liberen ciertas sustancias químicas, como la histamina en el torrente sanguíneo. Los antihistamínicos H1 se clasifican de acuerdo a su permeabilidad en el SNC en fármacos de primera y segunda generación.<sup>[5],[6],[7]</sup> Estructuralmente similares a la histamina, fácilmente cruzan la barrera hematoencefálica, produciendo a nivel del SNC, sedación y/o alteración de la función cognitiva. Son los más antiguos, relativamente baratos y muy extendidos. Aunque son efectivos para aliviar los síntomas de la alergia, también son agentes antagonistas del receptor de la acetilcolina. Algunos de los fármacos que se comercializan actualmente son:

doxilamina, hidroxicina, prometazina y clorfenamina. Los antihistamínicos de segunda generación son medicamentos mucho más selectivos para los receptores H1 periféricos y no tanto para los receptores colinérgicos e histaminérgicos del SNC. Moléculas lipofóbicas de alto peso molecular que presentan dificultad para atravesar la barrera hematoencefálica factor que contribuye a una menor incidencia de efectos adversos, algunos de estos fármacos son: acrivastina, loratadina, cetirizina, terfenadina y astemizol. Tienen una alta selectividad por el receptor H1, no presentan efectos anticolinérgicos y no todos penetran la barrera hematoencefálica del SNC, pero provocan efectos secundarios en otros órganos en dosis altas, ejemplos de estos son: azatadina, fenindamina, levocetirizina y difenilpiralina (Saunders Co, 1997).

Debido a que muchos de estos compuestos se encuentran en su forma enantioméricamente puros o enantiómeros activos, derivados de los de segunda generación. Su objetivo es aumentar la eficacia sobre los síntomas alérgicos a la vez que se disminuyen las reacciones adversas. Por ejemplo, la fexofenadina presenta un menor riesgo de producir arritmia cardiaca que la terfenadina. Sin embargo, hay escasa evidencia de alguna ventaja de la levocetirizina la desloratadina en comparación con la cetirizina y la loratadina respectivamente.

La invención ha proteger es una familia de compuestos híbridos derivados de etanolaminas, los cuales fueron sintetizados considerando algunos conceptos de química verde, en 4 etapas de reacción. Iniciando con la obtención de la imina por condensación de 1 equivalente de una amina aromática y 1.05 equivalentes de un aldehído aromático, usando una fuente de luz infrarroja para promover la reacción. Seguido de su reducción usando 1 equivalente de borohidruro de sodio y 1.2 equivalentes de ácido bórico en una mezcla 1:1