

La promoción de salud para la creación de entornos saludables en América Latina y el Caribe

Health promotion for the creation of healthy environments in Latin America and the Caribbean

Dr. Jorge Coronel Carbo y Dra. Nathaly Marzo Páez

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

RESUMEN

La promoción de estilos de vida saludables comprende la creación de ambientes favorables como una actividad clave en la salud pública, la reorientación de la atención sanitaria a la población para garantizar un desarrollo sostenible, la lucha contra las enfermedades infecciosas, la desnutrición y los factores ambientales desfavorables como la carencia de agua potable, saneamiento básico y seguridad alimentaria; la contaminación atmosférica por la industrialización, el calentamiento global y las conductas de riesgo como las adicciones, la obesidad y otras. En diversos países de América Latina y el Caribe se incumplen muchas de las acciones para lograr entornos saludables por no promoverse suficientemente la educación para la salud, de manera que se impone insistir una y otra vez sobre ello.

Palabras clave: promoción de salud, educación sanitaria, entorno saludable, factor de riesgo ambiental, política de salud pública, América Latina y el Caribe.

ABSTRACT

The promotion of healthy lifestyles comprises the creation of favorable atmospheres as a key activity in the public health, reorientation of health care for the population to guarantee a sustainable development, fight against infectious diseases, malnutrition and unfavorable environmental factors as lack of drinkable water, basic cleaning up and alimentary security; pollution due to industrialization, global warming and risk behaviors as addictions, obesity and others. In several Latin American and Caribbean countries many of the actions to achieve healthy environments are not fulfilled because health education is not sufficiently promoted, so it is imperative to insist one time and another on this matter.

Key words: health promotion, health education, healthy environment, risk environmental factor, public health policy, Latin America and the Caribbean.

INTRODUCCIÓN

En 1945, correspondió a Henry Sigerist, historiador y prestigioso profesional sanitario, la primicia al referirse a la promoción de salud como una de las 4 acciones fundamentales de la atención médica, seguida por la prevención de enfermedades, curación y rehabilitación. Para él, la primera constituía una actividad clave en ese contexto; tanto es así, que señaló al respecto: "Se promueve la salud cuando se brinda un nivel de vida decente, buenas condiciones de trabajo, educación, cultura física y medios para descansar y recrearse. La salud no es simplemente la ausencia de

enfermedad, es un concepto positivo, una actitud alegre hacia la vida y una aceptación de las responsabilidades que la vida presenta a cada individuo.”¹

La celebración de la Primera Conferencia sobre la Promoción de Salud en Ottawa, el 21 de noviembre de 1986, fue una respuesta a la necesidad de una nueva concepción sobre salud pública en el mundo. En esa ocasión se definió que la promoción de la salud consistía en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre esta. Sobre esa base, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe, pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana y por ello se trata de un concepto positivo, que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas.²

En la carta de Ottawa³ quedaron definidas 5 grandes líneas de acción de la promoción de salud: la elaboración de una política pública sana, la creación de ambientes favorables, el reforzamiento de la acción comunitaria, el desarrollo de las aptitudes personales y la reorientación de los servicios sanitarios; sin embargo, aunque han transcurrido poco más de 3 décadas desde la publicación de esa carta y se han efectuado desde entonces otras conferencias mundiales, los acuerdos tomados en aquel momento mantienen su vigencia, a pesar de que el panorama se haya mantenido desfavorable y no se perciban los avances deseados en la promoción de salud en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.⁴

En este artículo se hace referencia al desarrollo de entornos saludables como una de las líneas de acción de la promoción sanitaria, teniendo en cuenta la estrecha relación existente entre la salud y el medio ambiente, que aunque ha sido un tema tratado por muchos autores,^{1,4,5} todavía se observan limitaciones al abordarlo en toda su magnitud.

PROMOCIÓN DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Actualmente, la salud integral de las personas y las comunidades obedece en gran medida al fortalecimiento de conductas saludables, tanto individuales como colectivas. Muchos de los factores que afectan el medio ambiente, dependen del nivel de conocimiento de la población sobre los efectos que estos ejercen sobre su bienestar y calidad de vida, sin dejar de reconocer la función que desempeñan los gobiernos en la implementación de políticas públicas que propicien la creación de entornos saludables y refuercen el poder de las comunidades para lograrlos y mantenerlos.⁶

Entre las conferencias, declaraciones, cartas (además de la de Ottawa) y otros acuerdos de carácter universal figuran,⁵ por citar algunas:

- Recomendaciones de la Conferencia de Adelaide en Australia (1988), se centraron en el concepto y la práctica de establecer políticas públicas saludables.
- Recomendaciones de Sundsvall en Suecia (1991), se basaron en el concepto y la práctica de creación de ambientes saludables, así como en factores físicos y sociales que promueven la salud donde las personas viven, estudian, trabajan y disfrutan.
- Declaraciones de Bogotá (1992), donde se debatieron fundamentalmente 2 cuestiones críticas que constituían las principales preocupaciones en materia de

salud pública para la Región: las inequidades sanitarias y las condiciones sociales, incluida la violencia.

- Carta del Caribe (1993), donde se discutió profundamente el papel de los medios de difusión en el fomento de estilos de vida no saludables, al exaltar conductas de riesgo como fumar y consumir bebidas alcohólicas.
- Declaración de Yakarta en Indonesia (1997), donde se analizaron las estrategias críticas para avanzar en el cumplimiento de los compromisos contraídos en la carta de Otawa y se propuso una alianza global para promover salud y calidad de vida.
- Declaración de México (2000), donde se concluyó que la promoción de la salud debe ser un componente fundamental de las políticas y programas sanitarios en todos los países, en la búsqueda de la equidad y de una mejor calidad de vida para todos y se aprobaron los lineamientos para apoyar la preparación de los planes de acción en ese sentido.
- Compromiso de Chile (2002), donde se examinaron los compromisos contenidos en la Declaración de México y se enriquecieron los planes de acción con nuevos objetivos.
- Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, en África del Sur (2002), donde se demostró la capacidad colectiva frente a los problemas planetarios y se reafirmó la necesidad de garantizar un crecimiento en conformidad con el medio ambiente, apoyado en la salud, la educación y la justicia.
- Carta de Bangkok sobre promoción de la salud, firmada en Tailandia (2005), donde se polemizó acerca del impacto de la globalización, el uso de Internet, el rol del sector privado en la salud pública y otros asuntos de gran interés sociosanitario.

De igual modo se han desarrollado numerosas investigaciones relacionadas con el impacto significativo de las condiciones del entorno sobre la salud de los individuos, las cuales conciernen a elementos tales como el acceso a servicios básicos en materia de saneamiento, agua limpia y disposición de residuos, entre otros; trascendental relación reconocida por la Comisión de Determinantes Sociales en Salud de la Organización Mundial de la Salud,⁷ en su informe sobre el tema denominado "Subsanar las desigualdades en una generación."

Los determinantes sociales de la salud son las condiciones sociales, ambientales, económicas, culturales, políticas e institucionales que determinan el estado de la salud de los individuos o poblaciones y son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a escalas mundial, nacional y local; todo lo cual depende a su vez de las políticas públicas adoptadas.^{8,9}

Según Frers,⁵ el hecho de que el ambiente deteriorado enferma, no es una novedad, pero sí representa un nuevo escenario. Antes, la salud ambiental se vinculaba con determinadas condiciones puntuales como los efectos de la contaminación nuclear o ciertas profesiones peligrosas y se creía que la ciencia resolvería cualquier problema; ahora, el agujero en la capa de ozono, la gestión de residuos, la calidad del agua y los riesgos ambientales que el ser humano todavía no sabe manejar, sumados a la pobreza y la marginación, brindan un panorama muy complejo que afecta aún más la salud humana.

COMUNIDADES Y MUNICIPIOS SALUDABLES

Según la carta de Ottawa y la experiencia europea, reciben el nombre de ciudades saludables; pero cuando se habla de la experiencia en América Latina y el Caribe, se denominan municipios saludables, los cuales se mantienen continuamente creando y mejorando ambientes físicos y sociales, así como expandiendo los recursos comunitarios que habilitan a la gente para apoyarse mutuamente en el desempeño de todas las funciones de la vida y para desarrollar su máximo potencial.¹

Para la Organización Mundial de la Salud,¹⁰ las comunidades y municipios saludables son aquellos en los cuales "...las autoridades de gobierno, las instituciones de salud y bienestar, las organizaciones públicas y privadas y la sociedad en general, dedican esfuerzos constantes a mejorar las condiciones de vida de la población, promueven una relación armoniosa con el ambiente y expanden los recursos de la comunidad para mejorar la convivencia, desarrollar la solidaridad, la cogestión y la democracia".

Los factores ambientales que condicionan la salud son muchos, entre ellos: la cantidad y calidad del agua para consumo; la posibilidad de acceso a los nutrientes, la conexión a redes de acueducto y alcantarillado, el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos, el grado de contaminación ambiental y la calidad de los alimentos.⁵

El ambiente no se limita a los factores físicos, pues incluye también lo social y es en ese aspecto donde interviene la promoción de salud, la cual brinda el espacio para la articulación del conocimiento científico con el popular, reconoce la función de la sociedad en el desarrollo de los valores espirituales y materiales e identifica la salud como un elemento positivo, de bienestar y calidad de vida. Básicamente, la mejor manera de promover conductas saludables consiste en impulsar la acción comunitaria para modificar los determinantes negativos y crear entornos favorables.¹⁰

Paradójicamente, el acelerado proceso de urbanización trae consigo un gran número de enfermedades, originadas por el desempleo, la vivienda precaria, la congestión vial, la contaminación atmosférica, la acumulación creciente de desechos domésticos e industriales, entre otros. También se producen y fomentan estilos de vida negativos para la salud, como el consumo de tabaco y alcohol, el sedentarismo y otros, de manera que se establece así una relación que reafirma la concepción integral y moderna que plantea la salud ambiental, lo cual sugiere que un entorno saludable sustenta y mantiene un modo de vida saludable y viceversa.⁵

Mucho se ha indagado respecto a la conceptualización de la promoción de salud y numerosos países de América Latina han dado pasos de avances en esa dirección, al poner en marcha estrategias y políticas sanitarias; sin embargo, en la Región persisten elevados índices de insostenibilidad. De hecho, es contradictorio que un determinado desarrollo económico, de industrialización y de nivel de vida, figuren como causas de la degradación del medio humano, por lo cual se torna ineludible romper este círculo vicioso a través de un planteamiento: no detener el crecimiento, sino reorientarlo.¹¹

Por ello resulta vital que los gobernantes tomen conciencia en el momento de trazar las políticas relacionadas con el crecimiento económico y social, pues muchas de ellas tienen un impacto ambiental negativo.

La industrialización es un aspecto importante en el desarrollo de las economías latinoamericanas, pues generan un valor agregado y nuevos empleos que mejoran sustancialmente el nivel de ingresos de un sector de la población; sin embargo, no siempre se tienen en cuenta los efectos que la mayoría de estas industrias ejercen sobre el medio ambiente y aunque ha venido observándose una mayor percepción de los riesgos, todavía continúa la contaminación del aire, los suelos y el agua.

- Contaminación atmosférica

La contaminación del aire supone tanto un riesgo ambiental como para la salud humana y, consecuentemente, la mitad de los habitantes que vive en ciudades se hallan expuestos a una polución hasta 2,5 veces por encima de los niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud, lo cual significa que solo 12 % de la población del orbe respira aire limpio.⁶

La Agencia Internacional de Investigación en Cáncer ha situado la contaminación atmosférica en el primer puesto de los agentes cancerígenos para los seres humanos y la lista la encabeza México, que es el país más contaminado en América Latina, con una contaminación atmosférica de 79 microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, unidad de medición de la calidad del aire, cuya cifra considerada como normal no excede de 10 microgramos), según datos del Banco Interamericano de Desarrollo; le siguen Chile con 64, Perú con 63, Venezuela con 47, Guatemala con 45, Colombia con 43, Brasil con 41, Ecuador con 38, Costa Rica con 31 y Argentina con 30.¹²

La Organización Mundial de la Salud mide dos tipos de partículas (pequeñas y finas, que provocan enfermedades respiratorias y cáncer de pulmón y aumentan el riesgo de derrame cerebral y cardiopatía), de las cuales las segundas son las que se introducen más fácilmente en los pulmones y en la corriente sanguínea, con consecuencias más directas sobre la salud.¹⁰

De su medición por países y considerando el límite ya señalado de microgramos,¹² algunas de las ciudades con mayores niveles de contaminación del aire en Latinoamérica son: Coyhaique (Chile) con 64, Lima (Perú) con 51, La Paz (Bolivia) con 44, Ciudad de Guatemala (Guatemala) con 41, Tegucigalpa (Honduras) con 36, Santiago de Chile (Chile) con 29, Caracas (Venezuela) con 25, Bogotá y Cali (Colombia) con 24 y 17, respectivamente; Ciudad de México (México) con 20 y Quito (Ecuador) con 18.

Sin dudas, la reducción de las emisiones de CO_2 y contaminantes de corta vida, como las partículas de carbono negro y metano, supone también una disminución del cambio climático.

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2012),¹³ que se adelanta al año 2050 para estimar el impacto en el medio ambiente si el mundo no adopta políticas verdes más ambiciosas, asevera: "Se prevé que la contaminación del aire se convertirá en la causa ambiental principal de mortalidad prematura, por encima de aguas insalubres y falta desaneamiento" con "una proyección de que se duplique en el mundo el número de muertes prematuras derivadas de la exposición a material particulado, pasando de más de 1 millón hoy en día, a aproximadamente 3,6 millones al año en 2050".

La contaminación del aire sigue siendo un problema en los ya establecidos pero crecientes centros urbanos de América Latina y se está convirtiendo en un asunto preocupante en las ciudades emergentes de la Región. En ambientes urbanos es primordialmente el resultado de la quema de combustibles fósiles y entre las fuentes más importantes figuran los medios de locomoción, la generación de energía, los sectores industrial y manufacturero y el uso doméstico de combustible para calefacción/refrigeración y cocción. Algunas actividades que contribuyen al incremento de las emisiones incluyen el uso no controlado del suelo, el deficiente planeamiento del transporte, la utilización de combustibles de mala calidad, las actividades productivas con alta demanda energética y la capacidad limitada de gestión de la calidad del aire.¹⁴

La mala calidad del aire se convierte en una amenaza para la salud, el bienestar social y el desarrollo económico a escala mundial y en la región de América Latina y el Caribe. Concentraciones de contaminantes nocivos del aire (dióxido de nitrógeno y azufre, entre otros) están excediendo, en muchos casos excesivamente, las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud a lo largo de la Región. Las altas concentraciones de contaminantes del aire tienen impacto en los ciudadanos al disminuir su calidad de vida, causar muertes prematuras y enfermedad, así como dañar ecosistemas, mientras que a su vez afectan directamente las economías nacionales de los países latinoamericanos y su desarrollo económico y social; pero esta situación puede prevenirse y revertirse con estrategias gubernamentales exitosas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (los principales emitidos por la actividad agrícola son el óxido nitroso en 46 % y el metano en 45 %, provenientes del empleo de abonos y fertilizantes, de la gestión del estiércol y del cambio en el uso de los suelos), así como también para el mejoramiento de la calidad del aire.¹⁴

- Calidad de las fuentes de agua

La calidad de las fuentes de agua está directamente relacionada con el saneamiento. Sobre esa base, la eliminación adecuada de desechos humanos protege la calidad de esta y los recursos naturales y, por tanto, la salud y los medios de vida y recreación. Cada año, más de 200 millones de toneladas de desechos humanos quedan sin recolectar ni tratar en todo el mundo, mientras que en América Latina y el Caribe solo 14 % de los cuerpos de aguas residuales son tratados debidamente, pero no así 40 % de los residuos sólidos, de manera que contaminan la tierra y el agua para el consumo humano.

En América Latina y el Caribe aún existen alrededor de 124 millones de personas que no cuentan con instalaciones de saneamiento mejoradas y se ven obligadas a defecar al aire libre o recurrir a instalaciones en mal estado para la disposición de sus excretas, lo cual implica muchas veces privarles de su dignidad y exponerles a múltiples peligros: desde contraer enfermedades prevenibles hasta sufrir violencia física. En la Región, más de 75 % de las aguas residuales son arrojadas al medio ambiente sin tratamiento alguno, contaminando las mismas fuentes de aguas que se utilizan para beber, de donde se colige que la falta de saneamiento e higiene es una crisis más cercana y evidente de lo que parece.⁸

El acceso al agua segura ha sido declarado un derecho humano por las Naciones Unidas; sin embargo, el problema de la falta de este vital elemento potable en las regiones rurales latinoamericanas y caribeñas no es desconocido y los pobladores de esas zonas no tienen otra solución que utilizar agua de ríos, vertientes y pozos que generalmente cuentan con un elevado grado de contaminación, lo cual genera problemas sociales, económicos y de salud (hepatitis, cólera y otras enfermedades).¹⁵

- Inseguridad alimentaria

La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o severa, indicador basado en la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES en inglés), se refiere a la capacidad de las personas para acceder a los alimentos y es un parámetro que complementa el indicador de subalimentación.¹⁶

El número de personas que sufre hambre en América Latina y el Caribe aumentó en 2,4 millones de 2015 a 2016 y alcanzó un total de 42,5 millones en 2017, según el Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutrición en el Mundo.¹⁷

Al respecto, en opinión de Julio Berdegué, representante regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO): “El hambre está aumentando en América Latina y el Caribe por primera vez en la última generación. Esto es inaceptable y todos los latinoamericanos y caribeños deberíamos sentirnos personalmente ofendidos por este retroceso. No podemos dar un paso atrás, poniendo en riesgo la salud, el bienestar o incluso la vida de miles de personas”. El citado funcionario llamó a enfrentar todas las formas de la malnutrición y a fomentar sistemas alimentarios saludables, con énfasis en los más pobres, quienes ya gastan la mayor parte de sus ingresos en comida y tienen muchas dificultades para acceder a alimentos sanos y nutritivos.¹⁷

Acorde con estimaciones de la FAO, en 2016 la prevalencia de subalimentación era de 6,6 % en América Latina y el Caribe (en 2015 había representado 6,3 %), lo cual equivale a decir que 42,5 millones de personas no cuentan con los alimentos necesarios para cubrir sus requerimientos energéticos diarios y que se ha producido un incremento de 2,4 millones de personas subalimentadas en comparación con 2015.¹⁶

La erradicación del hambre y la desnutrición se interrelaciona con las características de los patrones alimentarios; pero si bien se impone aumentar la oferta alimentaria para garantizar la suficiencia, no asegura que la población consuma una alimentación balanceada, que aporte la cantidad adecuada de nutrientes para mantener un peso adecuado y llevar una vida activa y sana. En este sentido, una alimentación saludable deviene un elemento fundamental para erradicar todas las formas de malnutrición y prevenir las enfermedades no transmisibles.

No obstante, en algunos países de la Región, las experiencias de “mercados saludables” han contribuido a mejorar la calidad de la alimentación; y las de los “municipios saludables”, a la seguridad alimentaria y nutricional.¹

CONSIDERACIONES GENERALES

La educación para el desarrollo sostenible se basa en un cambio de valores, conductas y estilos de vida, con especial implicación de los gobiernos y agentes nacionales y locales; consecuentemente, la justificación de ese desarrollo proviene del hecho de que el hombre habita en un planeta finito, pero tiene patrones de consumo desmedidos.

En el nuevo milenio, según Cerqueira *et al*,¹ la promoción de la salud enfrenta varios desafíos, el más importante de los cuales radica en impulsar el compromiso político, pues la promoción sanitaria debe considerarse no solo como una prioridad regional y

nacional, sino como el propósito mismo del sector de la salud. Los ministerios han de movilizar a otros sectores y a la sociedad en su conjunto para promover la salud con equidad; sin embargo, esta orientación impone formular políticas públicas y planes nacionales de salud con la participación activa de la sociedad civil. También se requiere evaluar la efectividad de las estrategias de promoción de la salud, la difusión de conocimientos y el esfuerzo realizado para compartir las experiencias en los países de las Américas.

Finalmente cabe destacar que la salud, como parte integral de la sociedad, no está exenta de los cuidados del ambiente; por tanto, la sociedad entera tiene la obligación de cuidarlo para poder conservar la salud.

El tema tratado en este artículo es inagotable por su complejidad y porque en diversas regiones de América Latina y el Caribe se incumplen muchas de las acciones para lograr entornos saludables por no promoverse suficientemente la educación para la salud, de manera que se impone insistir una y otra vez sobre ello.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cerqueira MT, Conti C, Torre A de la, Shepherd JI. La promoción de la salud y el enfoque de espacios saludables en las Américas. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
2. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Conferencia Internacional de Promoción de la Salud Pública. Salud Públ Educ Salud. 2001 [citado 13 Sept 2017];1(1):19-22.
3. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa. Ginebra: OMS; 1986.
4. Quintero Fleites EJ, Mella Quintero SF de la, Gómez López L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. Medicentro Electrónica. 2017 [citado 13 Sept 2017];21(2).
5. Frers C. La influencia del ambiente en la salud de la población. 2010 [citado 21 Oct 2017].
6. Miguel C de, Tavares M (comp.). El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe (textos seleccionados 2012-2014). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2015.
7. Organización Mundial de la Salud. Subsana las desigualdades en una generación. Informe de la Comisión de Determinantes Sociales en Salud. Buenos Aires: OMS; 2009.
8. Bell G. Agua es vida, saneamiento es dignidad. 2008 [citado 21 Oct 2017].
9. Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud [citado 21 Oct 2017].
10. Secretaría de Salud. Programa de acción específico 2007-2012: Entornos y Comunidades Saludables. 2013 [citado 18 Sept 2017].

11. Gligo N. Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina: un análisis retrospectivo [citado 18 Sept 2017].
12. Organización Mundial de la Salud. ¿Cuáles son las ciudades más contaminadas de América Latina? 2013 [citado 21 Oct 2017].
13. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. OECD environmental outlook to 2050: the consequences of inaction. 2012 [citado 18 Sept 2017].
14. Green J, Sánchez S. La calidad del aire en América Latina: una visión panorámica. Washington, DC: Clean Air Institute; 2013.
15. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Aguas residuales: el recurso desaprovechado. París: UNESCO; 2017.
16. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. 2017 [citado 21 Oct 2017].
17. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. El hambre aumenta en América Latina y el Caribe: 42,5 millones de personas están subalimentadas, según la FAO. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2017.

Recibido: 27 de septiembre de 2017.

Aceptado: 30 de noviembre de 2017.

Jorge Coronel Carbo. Universidad de Guayaquil. Cdla. Universitaria "Salvador Allende", Malecón del Salado entre avenida Delta y avenida Kennedy, Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: jorge_coronel_13@hotmail.com