

# **La innovación en el mundo: Tareas emprendidas**

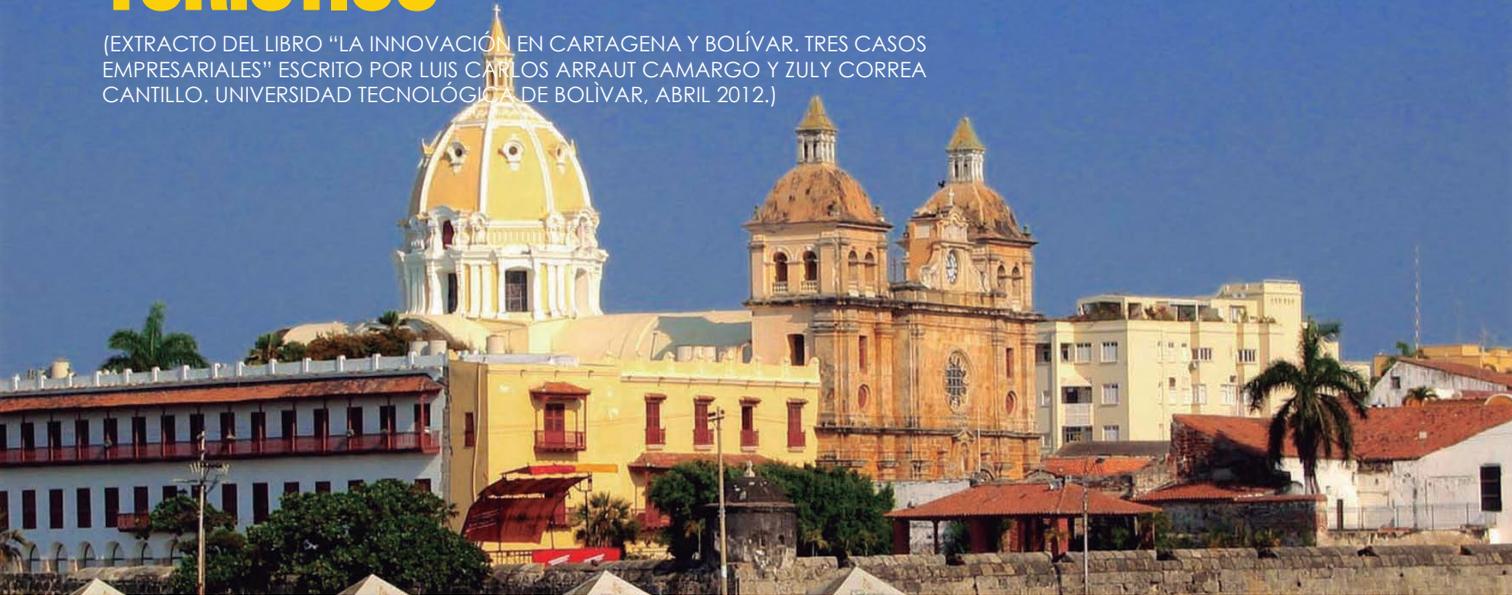
**Las Experiencias de Colombia, España, Brasil y México.**



# EART - TIERRA MAGNALA INNOVACION EN UNA EMPRESA DEL SECTOR TURISTICO

Colombia

(EXTRACTO DEL LIBRO "LA INNOVACIÓN EN CARTAGENA Y BOLÍVAR. TRES CASOS EMPRESARIALES" ESCRITO POR LUIS CARLOS ARRAUT CAMARGO Y ZULY CORREA CANTILLO. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR, ABRIL 2012.)



LUIS CARLOS ARRAUT CAMARGO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE  
BOLIVAR - COLOMBIA.

**"La Idea de negocio que hace historia"**

Fundada en el 2003, EART (Empresa Administradora de Recursos Turísticos Patrimoniales) surge con el objetivo de crear productos atractivos para las personas que visitan el patrimonio cultural o natural de Cartagena de Indias, para que puedan conocerlos de una manera muy amena y completa. Esta compañía es la encargada de la comercialización de los productos y administración de bienes inmuebles de valor patrimonial cultural o natural, con énfasis en la aplicación de tecnologías de vanguardia en el diseño y creación de productos que faciliten recorridos atractivos por Cartagena. Tierra Magna es una marca de EART.

La empresa tiene como misión ofrecer soluciones innovadoras de tecnología, especializadas en la

administración y puesta en marcha de recorridos culturales y turísticos multimedia en bienes inmuebles de valor patrimonial y cultural o natural.

EART recrea los bienes históricos y naturales de una forma amena e innovadora, llegando a todos los sentidos de los visitantes; la propuesta museográfica y de infraestructura de servicios de eart, eficiente y adecuada, facilita su comprensión.

#### Productos innovadores en EART

Tierra Magna, una marca EART, desarrolla productos innovadores que buscan favorecer y resaltar los recorridos culturales y naturales. Dentro de esos productos y/o servicios tenemos:

- La Cartagena de García Márquez.
- La Catedral de Cartagena.
- El Templo de Santo Domingo
- El Castillo de San Felipe.
- También ofrece paquetes de servicios turísticos entre los que podemos mencionar:
- Recorridos culturales con audio-

guías para conocer monumentos patrimoniales y el Centro Histórico.

- Alquiler e equipos exclusivos de sistema de audio inalámbrico (Grupos TGS), para paseos por la ciudad.
- Administración por outsourcing o concesión sobre bienes inmuebles de valor patrimonial natural o cultural. Ello incluye, entre otros servicios:

Investigación y desarrollo de guiones históricos y museográficos de los bienes inmuebles.

Producción de audio en diferentes idiomas, dramatizados y musicalizados, videos y dispositivos didácticos para la comprensión de cada inmueble y su contexto histórico y natural.

Administración de taquilla, áreas de alimentos y bebidas, y almacenes de souvenirs.

Venta y/o alquiler de equipos de audio guía y TGS para uso de los visitantes en áreas cubiertas y al aire libre; alquiler de vestuario.

Implementación de software especializado para monumentos y museos.

### Cómo surge de la innovación

La idea inicial del negocio surgió en el 2003, cuando, luego de veintitrés años de trabajar en el sector turístico, María Victoria Maldonado y sus dos socios concluyeron que era necesario mejorar la gestión de patrimonio y actuar coordinadamente con los propietarios o administradores del patrimonio cultural y natural para desarrollar productos que exploraran nuevas formas de empleo y productividad, hacerlos competitivos e internacionalizar su operación con guiones históricos rigurosamente elaborados y en múltiples idiomas y tecnología.

El proyecto tuvo desde el principio el apoyo de la Universidad Tecnológica de Bolívar, que para la época presidía la Incubadora de base Tecnológica de Bolívar. Esta última acogió inmediatamente la idea, en ese momento la entidad era dirigida por la doctora Rocío Corena.

También contó con el apoyo del Sena y del Ministerio de Cultura, y con el respaldo financiero de Bancolombia, el Banco de Crédito y el Fondo Nacional de Garantías.

Como bien se sabe, más que playas, Cartagena tiene un gran tesoro monumental y una historia centenaria. La idea nació, entonces, para satisfacer las necesidades —o desterrar las debilidades— que había por la inexistencia de una



herramienta en materia turística que permitiera, de forma moderna y fácil de manejar, la posibilidad de profundizar en temas históricos y culturales, indispensables para atender a los turistas y potencializar los atractivos turísticos de la ciudad.

Su producto estrella es Tierra Magna, una historia contada frente a los monumentos patrimoniales con ayudas tecnológicas. ¿Cómo funciona?

Se trata de un sistema electrónico de audio guías que permite a los turistas tener acceso a guías personalizadas que ofrecen información histórica y técnica de la fortificación, monumento o recorrido. También se puede elegir el tiempo de permanencia y el recorrido en el sitio; las audioguías están disponibles en español, inglés, francés, italiano y alemán. Con este sistema se pueden hacer dos tipos de recorrido: el básico, que dura alrededor de 45 minutos, y el largo, de dos horas y media.

El viaje por Tierra Magna inicia en la Plaza Santo Domingo. El recorrido del Templo de Santo Domingo, por ejemplo, cuenta la historia de este lugar que tiene más de cuatrocientos años de construido, y que fue atacado y destruido parcialmente por los piratas ingleses. Con una audioguía, paneles didácticos, videos y la recreación de actores ataviados con pomposos vestidos de los tiempos del dominio español, el visitante se transporta a los orígenes del templo, en el siglo XV. Al entrar a la iglesia, los turistas prenden las audioguías - parecidas a un discman - que los acompañan en todo el recorrido. Reciben, además, un mapa con las doce estaciones en las que se dividió la historia de Santo Domingo, el templo que domina la plaza del mismo nombre y donde se encuentra la gorda "Gertrudis", la escultura que donó a la ciudad el maestro Fernando Botero. En cada estación el visitante encuentra una pantalla de video con imágenes que complementan la historia hablada. Como sucede en los grandes museos del mundo, el turista, a medida que llega a una estación determinada, presiona el número correspondiente en la audioguía para continuar con la historia.

### "La Cartagena de García Márquez"

«La Cartagena de García Márquez. Historias reales e imaginarias» es el nombre de este paseo literario por los portales, jardines, casas y escondites que presenciaron los amores contrariados de Florentino Ariza y Fermina Daza en El amor en los tiempos del cólera.

También permite al visitante recorrer el convento donde ingresó la niña Sierva María en Del amor y otros demonios o visitar la casa de su padre, el extraño marqués de Casaldueño, además de otros lugares vinculados a la literatura y a la historia personal de García Márquez.



## LA CRISIS ECONÓMICA, UNA OPORTUNIDAD PARA EL CAMBIO DE MODELO PRODUCTIVO

Sede del Parque Científico de Madrid.

**POR ANTONIO R. DÍAZ**  
DIRECTOR GENERAL

PARQUE CIENTÍFICO DE MADRID

La crisis actual que vive Europa, en general, y España, en particular, ha puesto de relieve la necesidad de un cambio del sistema productivo hacia un modelo basado en el conocimiento.

Al respecto, España puede afirmar que investiga mucho, e investiga bien. En 2004, un análisis realizado sobre la literatura científica que aparece citada en páginas de las patentes estadounidenses reveló que el 40% de las citas se referían a trabajos de autores españoles publicados en revistas de investigación básica. Sin embargo, en la mayoría de los casos, España no llega, a transferir esta investigación a las empresas para que la conviertan en productos innovadores accesibles a la sociedad. Por tanto, el que esta investigación se traduzca en un producto o servicio para el mercado es el reto que debe marcarse España, si

quiere virar hacia el citado modelo productivo basado en el conocimiento.

### Ecosistemas de la Investigación

En este contexto, los Parques Científicos y Tecnológicos españoles, se erigen como ecosistemas que apoyan a los investigadores y a las empresas quienes apuestan y creen en la necesidad de esa transferencia tecnológica.

Las cifras hablan por sí solas. A finales de 2010, los Parques Científicos y Tecnológicos contaban con 145.155 trabajadores. De esta cantidad, 25.443 personas trabajaban directamente en tareas de I+D (Investigación y Desarrollo). La cifra global de facturación durante dicho año alcanzó los 21.475 millones de euros. Y sólo el Parque Científico de Madrid alberga, en estos momentos, 150 empresas de base tecnológica, quienes, día a día, demuestran que la transferencia es posible.

Ejemplos hay muchos. Se puede citar a la empresa Diomune, que

ha lanzado una vacuna autoinmune contra la leishmaniosis canina; o a MyGen, quien ha puesto en el mercado kits para detectar la predisposición genética a la obesidad o la diabetes. También podemos citar a Álamo Consulting, que cuenta con un programa informático para ayudar a las mujeres víctimas de violencia de género, o Qoolife, una plataforma web para ayudar a los familiares que atienden a enfermos crónicos desde el hogar. Estos son ejemplos de un largo etcétera de empresas biotecnológicas, nanotecnológicas, quimiotecnológicas y de las Tecnologías de la Información, compuestas por personas emprendedoras que creen en una idea y luchan por hacerla llegar al mercado y así revertir en un mejor bienestar social.

### Una lucha incesante

Pero no todo es un camino de rosas. En el Parque Científico de Madrid, somos testigos de la lucha diaria de estos emprendedores, científicos y tecnólogos por lograr



sus objetivos, y para ello la financiación que les permita avanzar en sus investigaciones y poder hacer real esa transferencia del conocimiento.

Hasta hace poco tiempo, las empresas podían basar sus vías de financiación en las ayudas y créditos públicos. Una vez que, en Europa, el sistema de las administraciones públicas ha caído en una dramática crisis, se hace necesario trabajar con el sector financiero privado o buscar financiación en el extranjero para encontrar apoyos a la I+D+i.

Hacer que las pequeñas empresas tomen conciencia de que estamos en un mundo donde las fronteras ya han desaparecido y que tienen que mirar hacia el mercado global, incluso en la obtención de recursos, es todo un reto.

En cuanto al trabajo con el sector privado, se ha de abordar desde dos frentes: por una parte, es necesario implicar a inversores que quieran apostar por negocios emergentes basados en el conocimiento. Estos inversores han de saber que, lejos de tratarse de inversiones de riesgo, estas empresas son el verdadero valor de futuro tal y como declaró M<sup>a</sup> Luisa

Castaño, Subdirectora General de Colaboración Público-Privada del Ministerio de Economía y Competitividad de España, en el marco de unas jornadas de Nanotecnología organizadas en el Parque Científico de Madrid. Por otra parte, las grandes y pequeñas empresas han de estar abiertas a acercarse a los grupos de investigación y empresas de base tecnológica para descubrir cómo los últimos avances pueden repercutir en la eficacia de los productos que ofrecen.

### Abiertos al mundo

Respecto a la toma de conciencia de aprovechar la globalización, las empresas innovadoras tienen que entender que su mercado ya no se limita a la ciudad, región o país en el que se ubican. El mercado es el mundo en su totalidad.

En esta línea, en el Parque Científico de Madrid contamos con un servicio específico de internacionalización y con un programa de soft-landing. Mediante este programa, por un lado, desde el Parque Científico de Madrid apoyamos a emprendedores extranjeros que quieran conocer el mercado español ofreciéndoles un espacio de trabajo, unos servicios de asistencia empresarial y un entorno

de networking adecuado para encontrar "compañeros de viaje", así como un ecosistema donde el emprendimiento y la innovación que se respira les hace sentir como en casa. Hace cuatro años estamos acogiendo en nuestra aceleradora empresas mexicanas y recientemente hemos sentado las bases para acoger empresas chilenas, mediante sendos acuerdos con los gobiernos de estos países. Del mismo modo, a nuestras empresas asociadas les brindamos la oportunidad de tener pasantías en a otros países para abrirse a nuevos mercados. Actualmente tenemos la posibilidad de que acojan a nuestras empresas en México, Colombia, Chile, Brasil Portugal y Argentina. Para ello les facilitamos la estancia en una de las incubadoras del país de destino y les apoyamos en la búsqueda de socios tecnológicos, planificación de agendas de visitas y encuentros, etc. En estos momentos en el Parque Científico de Madrid, además de con RedEmprendia, tenemos acuerdos con Tecparques en Portugal, Corfo en Chile o Techba en Méjico.

Por todo lo dicho, el mundo de la I+D+i tiene, en el momento actual, una oportunidad internacional que no hay de dejar escapar.



# Encuentro de empresarios

**“La vida es el arte de la reunión, aunque hay mucho desacuerdo por la vida”  
(Vinicius de Moraes)**

POR JOSÉ ALBERTO SAMPAIO ARANHA - DIRECTOR DEL INSTITUTO GÉNESIS DE LA PUC-RIO DE JANEIRO

Una de las variables más importantes cuando se habla de la innovación y el espíritu empresarial es el medio ambiente. Se compone de un conjunto de “capital” - en la formación (capital humano), en infraestructura (capital público), recursos financieros (capital financiero); impuestos y burocracia (capital político); avances tecnológicos (capital tecnológico), y en el medio ambiente natural o construido / modificado (espacio de capital). En este artículo, me centraré en la importancia de los seres humanos con su capital, de relación intelectual, social e intergeneracional. El artículo recomienda acciones para mejorar el capital social mediante el aumento de la inteligencia social de las personas y por lo tanto retener el capital intelectual en el entorno de la innovación

La competitividad de las ciudades en la era del conocimiento se relaciona con su capacidad de generar innovación (que depende de la capacidad de convertir el conocimiento en nuevos productos, procesos o servicios a la sociedad). Esta capacidad es uno de

los factores críticos de éxito para la calidad vida de las personas. Cuanto más se genera la innovación, obtenemos más desarrollo económico que, a su vez, provee más recursos para invertir en la calidad de vida, lo cual añade más conocimiento para el proceso y, además, genera más cambios tecnológicos que, a su vez, conducen a una mayor innovación, lo cual provoca un círculo virtuoso como se muestra en Informe sobre Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD.

La innovación es un proceso en el que participan diferentes grupos sociales (investigadores, inventores, productores, empresarios, innovadores y de la sociedad civil), cada uno con su propia especificidad, lo cual nos permite ver este proceso desde una perspectiva sistémica y no lineal (Spider 2010). Para ello se requiere una conciencia de “grupo”, con objetivos comunes para su consecución.

La gestión estratégica de los agentes de la innovación, de acuerdo con Senge, (1990), necesita un entorno donde los equipos la perciben de forma continua. Machado y Leitão (2004) sugieren que estos agentes están apoyados por la tríada de aprendizaje - conoci-

miento - el cambio. Por lo tanto, necesitamos una red de emprendedores con capital y, sobre todo, con capital intelectual.

El capital implica la contribución individual de cada persona. Por ello, tenemos que movilizar a la gente para intercambiar y crear juntos. De acuerdo con este enfoque de “comunidad” del capital social, las externalidades positivas generadas por las redes de relaciones interpersonales facilitan el proceso de desarrollo económico. El mayor capital social entre los miembros de una comunidad local, mejor para la sociedad en su conjunto.

Pero, ¿cómo hacer que los diferentes actores del proceso de innovación puedan emplear las redes sociales, como ejes importantes para el desarrollo del capital social? - Pues, colocando una interfaz entre ellos, que comience por el empresario innovador, quien puede entender, traducir y dar lugar al conocimiento, el cual luego podrá llegar al mercado.

Este empresario, que actúa como catalizador de los diferentes actores de la innovación, y ayuda al fortalecimiento de una red social de la innovación,

es el denominado empresario cívico, quien articula a los diferentes empresarios locales y permite la formación de una comunidad verdaderamente innovador (Spider 2007).

Este fenómeno se produjo en Atenas, Bagdad, Florencia y, recientemente, en Stanford y Boston ( EE.UU). y Santa Rita y San José dos Campos (Brasil) (Spider 2012). Como bien afirma Klaus Schwab, creador del Foro de Davos 2012, lo que debería reemplazar al capitalismo en el futuro es "talentismo", un modelo basado en el talento.

El futuro será determinado por la escasez de capital y la falta de talento. Quien pueda ganar la guerra del talento y mantener a largo plazo a su personal y sus alianzas será el líder en el siglo XXI. La competencia migra de la competencia para ubicarse en los espacios de mercado, donde la innovación es constante.

Para atraer y retener el talento, la calidad de vida es un factor clave. Para reproducir los ambientes antes mencionados, es necesario contar con un buen capital social. "Para mejorar nuestras habilidades sociales es fundamental contar con más capital social y calidad de vida" Para ello, debemos desarrollar mejor nuestra inteligencia social en las disciplinas de espíritu empresarial, estimular la formación de empresarios innovadores y proporcionar un entorno propicio para las reuniones que atraerán el capital intelectual que va a proponer cambios en nuestras empresas, instituciones, ciudades y países.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- ARANHA, JA. 2007. Los empresarios de espíritu público - II Taller para Emprendedores de la Universidad Formación del Mercosur - Universidad de Concepción - (PCCh).
- ARANHA, JA. 2010. Las relaciones humanas en el proceso de innovación - XI Reunión de Rectores de Grupo Tordesillas-Seminario: Liderazgo en El Espíritu Emprendedor - Universidad Mackenzie (SP).
- ARANHA, JA. Innovación en la Empresa y de Investigación Aplicada - Cuadernos de Tecnología N° 5 FIRJAN (Federación de la Industria de Rio de Janeiro) - pp 161-182 (RJ) en 2012
- LEITÃO, Sergio AM, SJ. 2004. Dirección Estratégica y Cambio: Problemas y Posibilidades - Revista de Administración Pública vol. 38, N° 6 (RJ).
- SENGE, Pete. 1990. La Quinta Disciplina – Arte, teoría y práctica de la organización de aprendizaje. Best Seller (SP)



# Ecosistemas de Emprendimiento

*POR: M. C. CLAUDIA IBARRA BAIDÓN,  
DIRECTORA DEL SISTEMA ESTATAL DE  
EMPREDURISMO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, GOBIERNO  
DEL ESTADO DE JALISCO; MÉXICO*

**P**or definición, un ecosistema es una comunidad de seres vivos, cuyos procesos vitales se encuentran interrelacionados.

Así entonces, un ecosistema de emprendimiento, en analogía al concepto anterior, puede entenderse como un ambiente o comunidad donde las empresas y proyectos de los emprendedores están vinculados de tal manera, que sus interrelaciones generan valor para su inclusión o consolidación en la comunidad empresarial. Para contribuir al desarrollo de un ecosistema de emprendimiento, es fundamental primero identificar en qué contexto de emprendimiento se colabora. Aquí algunos tipos identificados desde la práctica cotidiana:

**Emprendimiento Tradicional.** Es aquel que se da en sectores económicos más conocidos, para los cuales puede haber guías completas para el desarrollo del negocio; no necesariamente debe ser entendido como un emprendimiento con menos valor en el mundo empresarial, al contrario.

**Emprendimiento Social.** Este tipo de emprendimiento busca generar un cambio a gran escala y sustentable. Se inspira en entornos sociales vulnerables y en los países con economías emergentes está siendo combinado con el emprendimiento de base tecnológica de manera muy exitosa.

**Emprendimiento de Base Tecnológica.** Es el emprendimiento que promueve la innovación disruptiva en el ámbito tecnológico para lo cual son fundamentales: el networking y las redes de mentoría.

El valor de un ecosistema radica en que, de manera individual, ninguno de los miembros podría apoyar el desarrollo de un proyecto desde todas las aristas. En cambio, si el proyecto se desarrolla en un ecosistema de emprendimiento bien articulado, seguramente podrá ser atendido en todas sus necesidades. Algunos integrantes en un ecosistema de emprendimiento son:

- Centros de Investigación y Fondos de investigación (públicos y privados). Fondos de Venture Capital e Inversionistas Ángeles.
- Redes de Empresarios y Mentores.
- Gobiernos con indicadores basados en la generación/creación de riqueza.
- Universidades con programas efectivos de emprendimiento.
- Corporativos interesados en el fomento del ecosistema.

Puede que existan más o menos actores en este tipo de ecosistemas, lo importante es que se genere una interconexión de todas aquellas instituciones y grupos de interés que están enfocados en actividades de emprendimiento y alto valor.

Una reflexión importante en torno a las estrategias de emprendimiento, está en el hecho de asimilar que, no es la macroeconomía, (al menos no de manera determinante), la que permite que los emprendimientos se desarrollen y

sean exitosos, sino más bien, son factores internos en un ecosistema, los que verdaderamente inciden en que un emprendimiento pueda surgir y desarrollarse efectivamente; entre éstos podemos mencionar: gasto en ciencia y tecnología, eficiencia del gobierno, acceso a la información, acceso a inversión, brecha digital, entre otros. Hay que destacar también que ninguno de estos factores funciona por sí solo, es decir, si un país o un estado decidiera incrementar su gasto en ciencia y tecnología, y por tanto se incrementara también la cantidad de investigación y desarrollo (I+D) generados, sin los factores internos adecuados que empujen al ecosistema, el problema no sería la cantidad de I+D generado, sino la eficiencia en su aprovechamiento, comercialización e impacto social sostenible.

Un ecosistema de emprendimiento es trascendente porque en el clima empresarial que se vive actualmente, en el que se pierden cierta cantidad de empleos (por cambios globales, falta de competitividad en el mercado interno o innovaciones que los desplazan), éstos siempre serán reemplazados por otros, de mayor o menor calidad. Si estos nuevos empleos, que se requieren permanentemente, surgen en medio de un ecosistema de emprendimiento, tendrán la tendencia a ser de mayor valor. Para conocer sobre la experiencia mexicana iniciada por grupos de inversión, le invitamos a visitar <http://www.ituesday.mx/>, ¡compartamos experiencias y hagamos crecer el ecosistema! [empredurismo@jalisco.gob.mx](mailto:empredurismo@jalisco.gob.mx).