

Al Merkadito: Integrando emprendedores en un sitio virtual

Esteban Crespo Martínez

ecrespo@uazuay.edu.ec

Miguel Crespo Merchán

mcrepom@uazuay.edu.ec

Fokus Corp S.C.
Universidad del Azuay

Resumen

“Puedes hacer cualquier cosa, pero no puedes hacerlo todo”. Una premisa que todo emprendedor debe conocer, pero sobre todo reconocer que debe hacer lo que mejor sepa hacer. Para un emprendedor, una microempresa, un productor o un *startup*, el proceso de comercialización y la entrega de productos suele terminar en un serio dolor de cabeza y convertirse en frustración. Esta es la problemática de muchos de los artesanos de este país, quienes fueron analizados en las ferias artesanales mediante la técnica de investigación comercial. A esta situación micro empresarial se suma la proposición “has lo que sabes hacer y deja que otros hagan el resto”, aspecto que al analizarlo despertó la idea de desarrollar Almerkadito.com, un portal de comercialización de productos generados por emprendedores, sin la necesidad de incluir intermediarios en su cadena de distribución. AlMerkadito.com, que en un corto plazo se convertirá en empresa, es el resultado de un producto más desarrollado por Fokus Corp S.C., una consultora ecuatoriana con 30 años de trayectoria en el mercado, cuyo enfoque son las empresas del sector MPYME. La propuesta de este nuevo modelo es permitir que el emprendedor se dedique a su negocio y deje que, mediante una plataforma, el cliente revise los productos que se presentan en las ferias, agregarlos a un carrito de compras virtual, pagar con tarjeta, seleccionar el medio de entrega y recibirlo directamente en la puerta de su casa u oficina. Para determinar su viabilidad de implementación y su grado de aceptación, este producto informático fue puesto como piloto dentro de la ciudad de Cuenca; los resultados obtenidos permitieron tomar decisiones sobre: captación de proveedores, logística de distribución, mecanismos de pago y rotación de campañas publicitarias; considerándose como punto de partida para el comercio electrónico.

Palabras clave: Comercio electrónico, MPYMES, AvanteCart, microproductores, software, web, emprendimiento tecnológico.

Abstract

You can do anything, but you can't do everything. This is a phrase that every entrepreneur must know and appreciate it for best. For an entrepreneur, a small business, an artisan or a startup, marketing and delivery of products often ends in a serious headache and become frustrating. This case suffers many of the artisans of this country, who were analyzed at craft fairs by commercial research technique. The phrase "do what you know how to do and let others do the rest" is added to this context, which sparked the idea of developing AlMerkadito.com, an e-commerce portal for the commercialization of products generated by entrepreneurs, without the need to include intermediaries in its distribution chain. AlMerkadito.com, which in a short term will become a company, is the result of a product developed by Fokus Corp S.C., an Ecuadorian consultant with 30 years of experience in the market, focused in MSME companies. The proposal of this e-commerce model is to allow the entrepreneur to dedicate himself to his business and let, through a platform, the client review the products presented at the fairs, add them to a virtual shopping cart, pay by credit card, select the delivery method and receive it directly at the door of client home or office. To determine its feasibility of implementation and its acceptance factor, AlMerkadito.com was tested as a beta version within the city of Cuenca; the results obtained allowed to make decisions on: 1) acquisition of suppliers, 2) distribution logistics, 3) payment mechanisms; and 4) rotation of advertising campaigns. AlMerkadito.com is considered as a starting point for electronic commerce.

Keywords: e-commerce, MSME, AvanteCart, small producers, software, web, IT entrepreneurship.

Introducción

La familiarización es el punto de partida para la confianza (Luhman). En este contexto la introducción del concepto industria 4.0 implica una nueva revolución que combina técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías de la información, integrables a empresas y organizaciones, a su capital humano y a sus activos. (Deloitte, 2018) menciona que esta revolución se presenta por la aparición de nuevas tecnologías como la robótica, la Internet de las Cosas (por sus siglas en inglés IoT – Internet of Things), y las tecnologías cognitivas, entre otras (Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2016). Bajo estas consideraciones es importante que las empresas consideren la adopción, el uso y la gestión de

las nuevas tecnologías, que, sumadas a las de la información, generan un valor agregado, no solo al negocio, sino sobre todo al cliente final.

En un mercado globalizado toda empresa debe estar consciente de estos cambios, y esto no se refiere únicamente a las grandes. Se debe considerar que las más pequeñas son más débiles en este sentido, pero tienen la ventaja de ser más flexibles y ágiles, y consecuentemente poseen la capacidad de adaptarse dinámicamente a las nuevas tendencias. Como consecuencia, los líderes tradicionales deberán reflexionar sobre la manera en la que sus negocios se llevarán a cabo. Además, la integración digital de la información capturada desde diferentes fuentes y ubicaciones permite llevar a cabo negocios en un ciclo continuo (Deloitte, 2018).

La revolución industrial no solo afecta a los procesos productivos, sobresalta a las industrias y a la sociedad en general. Muchos aspectos del cambio de comportamiento de consumo se deben a la adopción de las tecnologías de información y a la familiarización con ellas. Consecuentemente, la forma de comercializar los productos en una ciudad de raigambre y actuación tradicional como Cuenca, cada día toma una forma diferente, pues considera una cultura en la que la tecnología es cada vez más aceptada. Es momento de cambiar paradigmas tradicionales, debemos aceptar la realidad que vive y con la que se relaciona una nueva generación inmersa en la tecnología. La ruptura de las barreras de la comunicación dadas por el exponencial crecimiento de la Internet hace que vivamos tradiciones comerciales nunca antes experimentadas en nuestro medio, como el *black friday* o el lunes cibernético.

En un mercado globalizado está claro que las estrategias comerciales que adoptan los microproductores y los emprendedores muchas veces se rigen a copiar las que mantienen las grandes empresas, como los descuentos masivos u otro tipo de promociones que afectan significativamente a la utilidad de su empresa. El no considerar adecuadas estrategias comerciales como las mencionadas, suele conllevar a una pérdida monetaria significativa y por consiguiente muchas veces estos aspectos podrían convertirse en una frustración.

Además, muchos se limitan a exponer sus productos únicamente en los días de festividades locales, aprovechando la oportunidad de contar con un stand ferial en las riveras del Tomebamba; pero ¿qué sucede el resto del tiempo? Generar tráfico para que los clientes visiten un fabricante de guitarras en San Bartolomé, a un zapatero en Guano o a un productor de mermeladas en Oña podría convertirse en una tarea difícil.

Metodología

Para evaluar el grado de aceptación de esta idea tecnológica se aplicó la técnica de muestreo por conglomerados. Esta técnica operativa, según Ochoa, (2018), tiene una ventaja frente a la de muestreo aleatorio, pues la selección de un conglomerado resulta más sencilla y económica que hacer una aleatoria o sistemática. (Dillman, Smyth, y Christian, 2014). Entonces, el punto de partida consistió en definir los conglomerados: la característica particular entre ellos fue la de ser participantes de una feria artesanal. Una vez seleccionado este conglomerado a estudiar, se procedió a diagnosticar a los individuos que forman parte de ella, utilizando la técnica del muestreo aleatorio simple, con lo que se habla de un muestreo bietápico (Malhotra, 2008). De esta manera se seleccionaron: i) productores cuyo eje se relaciona con la industria alimenticia; ii) emprendedores dedicados a la fabricación textil; iii) productores dedicados a la fabricación de muebles; iv) fabricantes de artesanías en metal forjado; y v) artesanos fabricantes de productos en cerámica.

Para el efecto se considera como eje que a diciembre del 2017, en Ecuador existen 1'322.537 Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MPYMES), según informó el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). Aspecto que se confirma según las encuestas del INEC en su denominado Directorio de Empresas que analiza todas las actividades económicas según la CIIU revisión 4, excepto actividades "T-Hogares como empleadores" y "U Órganos extraterritoriales". En base a esta información, al considerar el análisis de la forma institucional (sub-clasificación de la unidad legal de acuerdo a sus características jurídicas) (DIEE, 2015), se analiza prioritariamente a personas naturales emprendedoras que laboran de manera informal, bajo régimen impositivo simplificado de

Ecuador (RISE); y personas naturales no obligadas a llevar contabilidad y adicionalmente la variable menor o igual a \$100.000 anuales de ingresos y personal ocupado de 1 a 9.

Según el INEC considerando la clasificación CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme): en el Ecuador, 362.854 empresas que representan el 43,0% son proveedores que declararon como RISE, cuyos ingresos por ventas anuales son menores a 60.000 dólares y no registran personal afiliado, 21.934 empresas que representan el 2,6%, son organizaciones que presentan solo información de ventas, esta situación se da principalmente en microempresas y pequeñas empresas unipersonales o familiares cuyo flujo de ingresos es irregular.

De acuerdo al INEC del universo total de empresas (843.745) el 90.51% son microempresas de las cuales en Azuay se concentra el 6.2% lo que deriva en un universo aproximado a considerar de 47.000 unidades económicas.

En base a estas consideraciones para evaluar el grado de aceptación de esta noción tecnológica, en la investigación se clasifica la población en grupos (estratos), tratando de asegurar que todos los estratos de interés queden correctamente recogidos y, por tanto, representados en la partición. Teniendo en cuenta que desde un punto de vista probabilístico, se considera que existen subpoblaciones muy definidas dentro de la población donde la distribución de la variable que se analiza experimenta variaciones y que cada estrato funciona independientemente de los demás.

Para el efecto de estudio se eligieron muestras aleatorias simples para cada uno de los estratos, considerando que la distribución de la muestra en función de los distintos estratos se denomina afijación, y que además se trata de afijación proporcional que se caracteriza por que el número de elementos muestrales de cada estrato es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población.

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

OPERACIÓN	RESULTADO
Margen de error máximo admitido	3.0%
Tamaño de la población	47,000
Tamaño muestral (para un nivel de confianza de 95%)	1,043
Tamaño muestral (para un nivel de confianza de 97%)	1,273
Tamaño muestral (para un nivel de confianza de 99%)	1,779

Tabla 1. Cálculo del tamaño muestral

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL ESTRATO

Tamaño de la población objetivo			47000	MPYMES	
Tamaño de la muestra que se desea obtener			1043	MPYMES	
Número de estratos a considerar			5		
Afijación simple: muestra a elegir			208.7	MPYMES	
Estrato	Descripción	Porcentual	No. Sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Productores alimentos	52%	543	1.15%	108
2	Fabricantes textiles	20%	209	0.44%	42
3	Mobiliario y decoración	8%	83	0.18%	17
4	Artesanías en metal	9%	94	0.20%	19
5	Artesanías en cerámica	11%	114	0.24%	23
		100%	1043	2.21%	209

Tabla 2. Distribución de la muestra según el estrato

Como metodología, el uso de esta técnica permite la facilitación de la implementación física del muestreo aplicando el esfuerzo de ejecución del trabajo de forma “inteligente”, tomando muestras de mayor tamaño en aquellos estratos que así lo requieran, y menos en donde no haga falta. Con ello, considerando las sugerencias de Dillman, Smyth, & Christian, (2014), y las estrategias de investigación de mercado sugeridas por Benassini, (2009) y Malhotra, (2008), se formuló

una encuesta que fue aplicada a los diferentes expositores que presentaban sus productos en los recintos feriales i) en los patios de las instalaciones del Ministerio de la Productividad; ii) en la feria artesanal en las riveras del Tomebamba y iii) en la feria artesanal junto a la Catedral de la Inmaculada, en la ciudad de Cuenca los días 12, 13, 14 y 15 de abril del 2018. Las consideraciones para el estudio de mercado se detallan a continuación:

1. En base a las recomendaciones de Malhotra, (2008), se formó previamente al equipo de investigación, manejando aspectos clave en la gestión de atención al cliente: i) apariencia física; ii) empatía; iii) escucha. Las tres personas que fueron seleccionadas para realizar este acercamiento con los microproductores fueron entrenadas durante 8 horas por el equipo de Fokus.

2. Se tiene en cuenta lo manifestado por Benassini, (2009), para la formulación del problema, consistente en el hecho de que mientras más información se tenga con respecto a los factores que afectan al fenómeno que se está investigando, se podrá plantear el problema con mayor objetividad y diseñar las vías más adecuadas para darle solución. En el acercamiento previo mantenido con el Ministerio de Industrias y la Productividad, se identificaron variables relacionadas con los problemas que mantienen los microproductores para el manejo de sus productos: i) no tienen clara la idea de los costos y la fijación de precios; ii) mantienen problemas en la distribución de sus productos; iii) desconocen de técnicas de comercialización; iv) en el ámbito de servicios desconocen el manejo de procesos de servicio (servucción) y evidencia física (servipanoramas); y v) problemas en el manejo de inventarios.

3. Estos elementos nos llevan a considerar la importancia de la información concluyente, sabiendo que puede ser descriptiva, predictiva o causal. Se reflexiona que, según Benassini (2009), el tipo de cuestionario que se seleccione y la manera de aplicarlo será clave para los resultados finales. Consecuentemente, el objetivo final de la investigación es determinar la viabilidad de este producto para este nicho de mercado, así como también características que permitirán perfilar correctamente el producto y el precio en el que se ofrecerá el mismo.

4. Proponer estrategias que motiven a los encuestados a responder las preguntas con total objetividad, entre las cuales, se asesoró en algunos aspectos de mejora de productos a los microempresarios.

Proceso

Durante la encuesta, dos consultores senior de Fokus Corp estuvieron monitoreando la ejecución de estas, así como evaluando la retroalimentación provista por parte de los encuestados y la actividad de los encuestadores considerando las recomendaciones de Malhotra (2008).

Resultados

Los resultados de la encuesta aplicada revelaron los aspectos que se detallan a continuación:

1. Se consideraron 5 estratos: i) productos de alimentos; ii) fabricación textil; iii) mobiliario y decoración; iv) artesanías en metal; y v) artesanías en cerámica. La figura 1 refleja la distribución de los estratos, considerando la actividad empresarial tanto formal como informal.

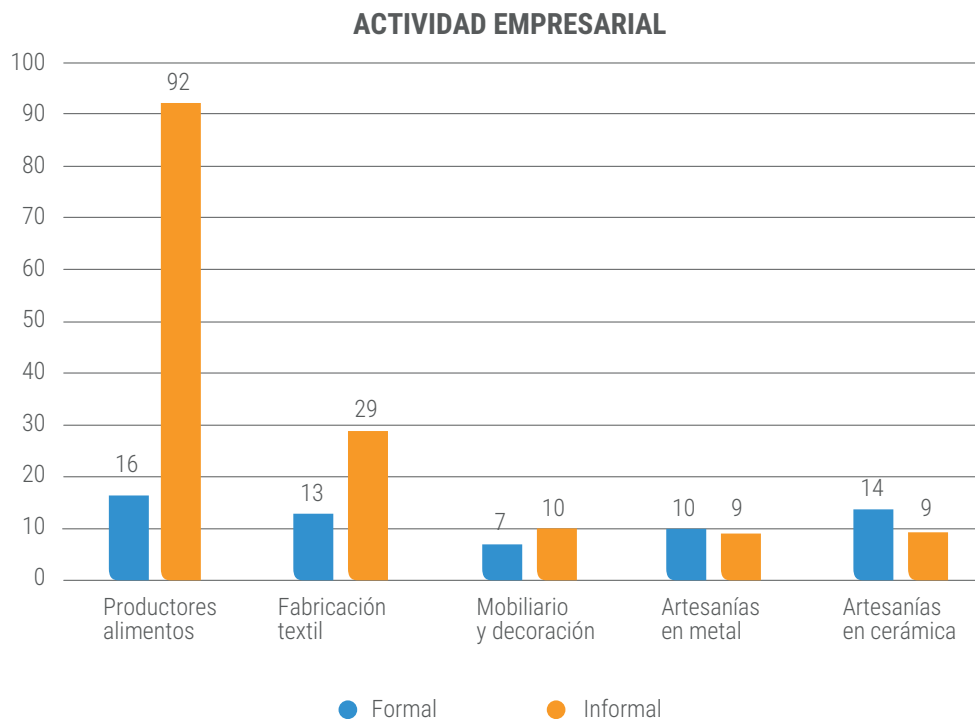


Figura 1. Actividad empresarial (formal e informal) clasificada por estratos

2. La mayoría de los artesanos, emprendedores y microproductores encuestados supieron manifestar que el principal inconveniente se relaciona con la fijación de precio. Indican que la fijación de los mismos se los hace considerando los costos implicados en la compra de la materia prima y algunos costos relacionados con la fabricación, pero se detecta que muchos no consideran, por ejemplo, el pago de un arriendo; o bien, se asignan un salario inferior al básico.

3. Los “tiempos de feria” son los momentos en los que muchos dejan sus actividades de fabricación para dedicarse a la comercial, exhibiendo sus productos en stands en los distintos recintos feriales. De aquí se desprende el otro

problema que han manifestado: No existe un adecuado manejo de inventario. Por observación, se pudo ver que algunos de los stands, a la mitad del día de la feria ya no contaban con productos para comercializar; mientras que otros, al final de esos tres días, llenaban los baldes de las camionetas con los productos que no pudieron vender.

4. Existe un claro desconocimiento del mercado. De la encuesta realizada, se observó que el 100% de los encuestados no ha realizado un estudio de mercado previo al desarrollo de su negocio o producto.

5. Desconocimiento de su modelo de negocio. Si bien se dedican a la fabricación de un producto, no tienen identificado i) la propuesta de valor y factor diferenciador con la competencia; ii) el segmento de clientes al cual está enfocado el producto; iii) los socios estratégicos; iv) el punto de equilibrio necesario para cubrir sus costos y gastos.

En la figura 2 se resumen los resultados de los principales inconvenientes que consideran los microproductores, emprendedores y artesanos.

Otros problemas que se suman a esto son los relacionados con la gestión. A continuación se describen los principales aspectos negativos

1. Todos quienes comercializaban los productos recibían efectivo. No aceptan otros mecanismos de pago debido a que las exigencias de las instituciones financieras para colocar un punto de venta son elevadas, entre las cuales se destacan: i) el volumen y monto mensual de facturación, ii) deben contar con un establecimiento; iii) el establecimiento debe ser visible y estar en un lugar de afluencia.

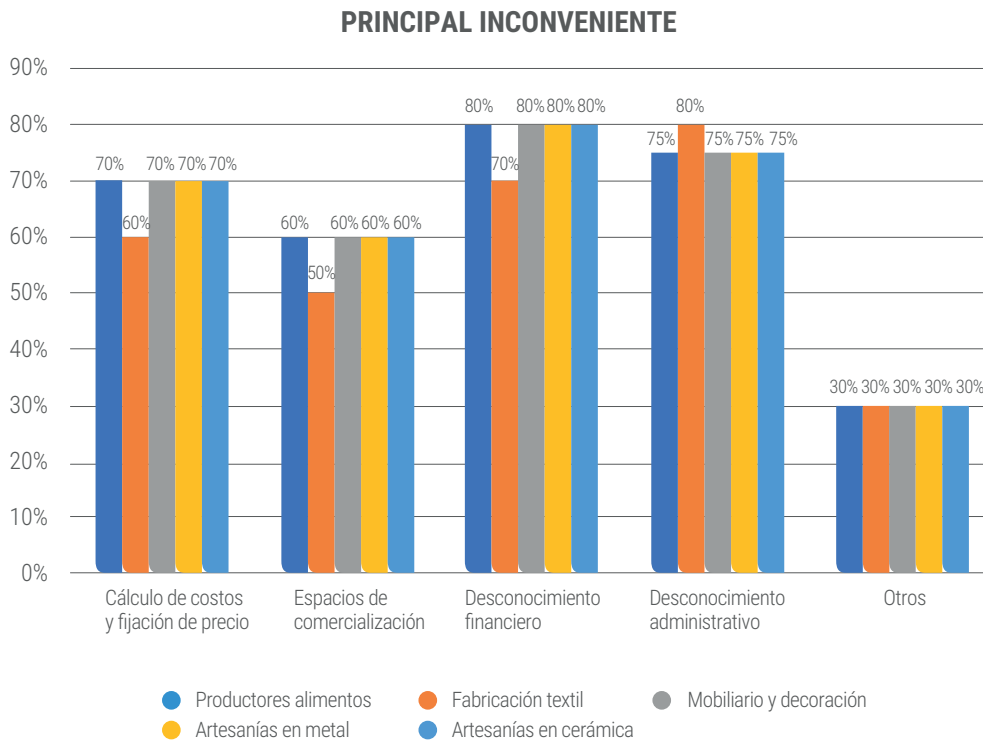


Figura 2. Principales inconvenientes a los que se someten los microproductores, emprendedores y artesanos según su estrato

2. La cadena de distribución es otro de los elementos que se tornan complicados. Existen clientes que adquieren un producto y les gustó, y luego de un tiempo nos llaman para que les enviemos más productos. El problema está en la confianza con el repartidor del producto, y además con la relación vendedor-comprador.

3. Mal manejo publicitario. Predomina en

este segmento que el término “Marketing” hace referencia a la publicidad; y promoción, a las ofertas que se realizan sobre un producto, como el “lleve 2 y pague 1”.

La figura 3 visualiza los principales problemas que mantienen los emprendedores, micro productores y artesanos en cuanto a la gestión empresarial.

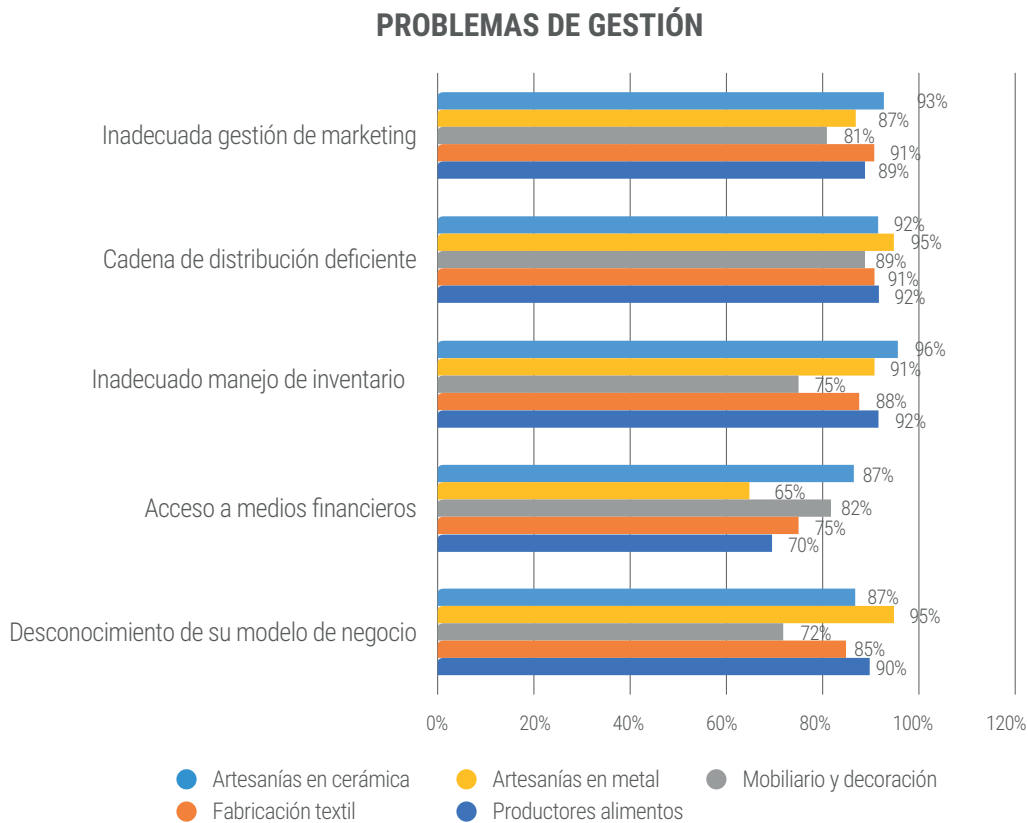


Figura 3. Principales problemas de gestión a los que están expuestos los microproductores, emprendedores y artesanos

Arquitectura del producto

La plataforma AlMerkadito está concebida en tecnologías de Software Libre, es decir, tecnologías a las cuales se tiene acceso al código fuente, lo que permite personalizar el mismo de acuerdo a las necesidades del negocio. AlMerkadito está basada en AbanteCart, una aplicación gratuita de comercio electrónico diseñada, creada y respaldada por una comunidad de desarrolladores experimentados y apasionados por su trabajo y sus contribuciones al proyecto. La plataforma AbanteCart opera en base a donaciones y otras contribuciones, ingresos del mercado y apoyo financiero de los anunciantes como parte de su política de licenciamiento abierto.

El enfoque de arquitectura de AbanteCart es innovador y único en conjunto. Se basa además en el modelo MVC (modelo vista controlador) que es utilizado por muchas otras aplicaciones. El modelo MVC es un patrón de arquitectura de software que, utilizando 3 componentes (Vistas, Modelos y Controladores) separa la lógica de la aplicación de la lógica de la vista en una aplicación. Esto hace que la arquitectura de AbanteCart sea fácil de entender y seguir.

Según la Universidad de Alicante (2018), se trata de un modelo muy maduro y que ha demostrado su validez a lo largo de los años en todo tipo de aplicaciones, y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo.

Los componentes que lo conforman son los siguientes:

1. Modelo que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, su lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia. El modelo es el encargado de: 1) acceder a la capa de almacenamiento de datos, siendo lo ideal, que el modelo sea independiente del siste-

ma de almacenamiento; ii) definir las reglas de negocio (la funcionalidad del sistema); iii) llevar un registro de las vistas y controladores del sistema; iv) notificar a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo.

2. La vista, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos interacción con este. Las vistas son responsables de i) recibir datos del modelo y los muestra al usuario; ii) tener un registro de su controlador asociado; y iii) pueden dar el servicio de "Actualización", para que sea invocado por el controlador o por el modelo (cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes).

3. El controlador que actúa como intermediario entre el modelo y la vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno. Como actividades, el controlador debe i) recibir los eventos de entrada; y ii) mantener las reglas de gestión de eventos, del tipo "SI Evento Z, entonces Acción W".

Otra de las ventajas que mantiene esta plataforma, se resume en: i) utiliza algunos módulos de terceros GPL para proporcionar interfaces conocidas, como, por ejemplo, carrito de compras y botones de pago; ii) el *backend* de AbanteCart está codificado en PHP y admite la base de datos MySQL. No se basa en ningún marco PHP de terceros y se lo construye desde cero para liderar con el máximo rendimiento. El código del núcleo se diseñó teniendo en cuenta la flexibilidad y la capacidad de expansión, sin carecer de foco en la seguridad y el rendimiento; iii) el *Frontend* de AbanteCart está optimizado para dispositivos móviles y además está basado en Bootstrap v3 y jQuery; y iv) en la gestión, se utiliza jqGrid para ver y editar listas de datos en una interfaz tipo hoja de cálculo (Belavier Commerce, LLC, 2018).

Discusión

En consecuencia, los resultados obtenidos en la encuesta han permitido detectar aspectos muy importantes para proponer un modelo de negocio electrónico e identificar factores clave de éxito que permita a los emprendedores, artesanos y microproductores comercializar sus productos en internet, sin la necesidad de esperar todo el año a un evento ferial. Además aceptando otros medios de pago como son tarjetas de crédito y dejando que otra empresa se dedique a la comercialización de sus productos, haciendo que se enfoquen a lo que mejor saben hacer: producir sus bienes y servicios.

En este entorno se deduce la oportunidad de desarrollar un proceso de gestión empresarial que permita vincular estos micro productores con el consumidor, dentro de un mercado de tendencia global y de alta competencia y competitividad por lo que la propuesta de AlMerkadito.com es un elemento de apoyo interesante en su desarrollo y gestión ya que no es un simple portal comercial que podría ser copiado e implementado. Tras ello está Fokus, una consultora con más de 25 años en el mercado que ha propuesto lanzar a la primera marca no como un producto, sino como una empresa formando un primer consorcio: AlMerkadito.com es la comercializadora de productos y servicios de artesanos, emprendedores y microproductores; y Fokus Corp. es la firma que apoyará al equipo de AlMerkadito y el segmento industrial al que se ha enfocado, en la consultoría sobre el manejo de costos, inventarios, cadena de distribución y un adecuado manejo del Marketing.

AlMerkadito.com no debería ser comparada con sitios como Mercadolibre u OLX, pues su modelo de negocio es muy distinto al planteado

por estas otras empresas. Una clara diferencia es el riesgo existente en realizar una transacción con un vendedor desconocido, en la cual primero se hace un depósito a una cuenta de este y cruzar los dedos para que el producto llegue. Políticas de reembolso y protección al consumidor son prácticamente inexistentes cuando el vendedor anuncia: "salida la mercadería no hay devoluciones".

Según un estudio de la Escuela de Negocios Duke's Fuqua (Duke's Fuqua School of Business, 2018), publicado en el Observatorio PYME de la Universidad Andina Simón Bolívar, el optimismo sobre los negocios a nivel de Sudamérica ha decrecido en el último semestre, comparando con los resultados obtenidos en diciembre del 2017. Un decrecimiento que podría ser producto de la frustración de ver como el esfuerzo puesto en el desarrollo de una idea se desvanece por los aspectos que nos han comentado los mismos emprendedores. Sin embargo, según Pachano & Brito, (2013) argumentan que en Ecuador el comercio electrónico está en pleno crecimiento, aspecto que crea una oportunidad para ofertar bienes y servicios, haciendo que estos puedan ser adquiridos por un mercado mundial.

Otra de las ventajas que mantienen los portales de comercio electrónico, es que están abiertos todos los días del año, las 24 horas; esto, a diferencia de los establecimientos físicos, no está limitada por los horarios de atención al cliente. Por lo tanto, coincidiendo con Pachano & Brito, (2013) y Ruiz, (2012); cuando una empresa vende por Internet debe saber que es un proceso que nunca se detiene, y que lo mejor que esta puede hacer es designar a una persona o un equipo para que se encarguen de la administración del sitio web.

Es importante mencionar que la oportunidad está abierta y debe ser aprovechada, pues según datos de la Arcotel, el servicio de acceso a Internet representa uno de los que mantienen una mayor demanda y crecimiento debido fundamentalmente a la cantidad de contenido generado y compartido, producto de las múltiples aplicaciones en línea y de las redes sociales. Así, para el primer trimestre del 2017, Ecuador cuenta con 1'652.169 cuentas de internet fijo y 7'756.930 cuentas de internet móvil, con relación a las 472.429 cuentas de internet fijo y 331.662 cuentas de internet móvil que se mantenía en el 2010 (Arcotel, 2017).

Concordando con el economista Wilson Araque (2018), para que un negocio prospere se deberán identificar los factores clave de éxito; esto es, i) factores que inciden directamente en la satisfacción del cliente; ii) factores sobre los cuales el emprendedor pone todo su esfuerzo; y iii) los factores que se definen de forma específica para cada tipo de negocio. Así, el mismo autor argumenta que, para el negocio de la producción y comercialización de bebidas gaseosas, un factor clave de éxito se resume en la distribución del producto.

Aragón y Rubio (2005) identifican como factores clave de éxito: i) las capacidades financieras; ii) la posición tecnológica; iii) la innovación; iv) las capacidades de marketing; v) la dirección y gestión de recursos humanos; y vi) las tecnologías de la información y comunicación. Se suman vii) el esquema de servicio al cliente propuesto por Arias, (2017); viii) la comunidad virtual, expuesta por Flavian y Guinaliu, (2004); ix) el comercio electrónico (Ricolfe y Pérez, 2003); como factores clave de éxito adicionales.

Trabajar con software libre, para algunos puede ser una pesadilla, pero para otros un factor

de éxito. En el trabajo que mantienen los autores Carvajal, Carvallo, Crespo y Vintimilla (2018), se menciona que el paradigma del software libre (OSS, por sus siglas en inglés, Open Source Software) ha revolucionado la forma en que se usa, comercializa y distribuye el software. Además, que de acuerdo a su importancia estratégica en los últimos años, las administraciones públicas han definido planes para el impulso y fortalecimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) basadas en el uso de OSS. En el proyecto AlMerkadito apostamos a que la tecnología utilizada en AvanteCart conlleve a esta idea de emprendimiento al éxito, considerando la dinámica de los negocios y el corto tiempo que se tiene para desarrollar la plataforma y entrar al mercado antes de que el mismo se sature. Jobs también lo había dicho: "Mis cosas favoritas en la vida no cuestan dinero. Tengo claro que el recurso más valioso que todos tenemos es el tiempo" (Blumenthal, 2012).

Muchos podrán decir que AlMerkadito no es innovador, y claro, el concepto frío de comercio electrónico ya existe desde los ocasos del siglo XX. Hay que considerar la frase motivadora del mismo emprendedor exitoso "la creatividad se trata de conectar cosas. Cuando le preguntas a personas creativas cómo hicieron algo, se sienten un poco culpables porque realmente no lo hicieron, solo lo vieron.". Esto motivó a conectar, no solo tecnología, sino a diversos estratos microempresariales con una solución informática y los diversos elementos que forman la cadena de valor.

En cuanto al manejo publicitario, los micro-productores utilizan las redes sociales, en especial Facebook, como su principal mecanismo promocional. Sin embargo, malas estrategias como "precio por interno", o "no respondo mensajes" hacen que el cliente descarte estos pro-

veedores. Los anuncios publicitarios deben ser lo más claro posibles, ¿o es que se debe llamar a un teléfono de la prensa local cuando el anuncio no ha sido claro? Visitando esta red social, se puede ver claramente que se crean grupos de compra venta de productos, pero intentar revisar nuevamente un producto que estuvo de venta un par de días atrás y que fue de interés, puede resultar complicado. Las redes sociales fueron creadas para compartir información, más no como un portal de ventas en línea. Sin embargo, el utilizar adecuadamente los espacios destinados para publicidad en las redes sociales, enganchar a un sitio web amparado por una empresa da más credibilidad (Martínez & Sánchez, 2011). Además, usar una red social para publicitar, según Campos, (2008), genera una atención más segmentada, personalizada, instantánea, diluida, convergente, transparente, flexible, liviana, conversacional, interconectada y abocada a la colaboración, participación y trivialización; así las relaciones de los públicos con los medios están cambiando: crece la fragmentación y se diluye la mediación.

La propuesta es entonces, por un lado, comercializar sus productos, y por otro el asesoramiento, generando así un modelo ganar – ganar para ambas empresas, comprometiéndose con dos tipos de clientes: el industrial y el consumidor final, proponiendo un negocio electrónico que cierre todo el ciclo comercial; esto es, desde la elección de los productos, el agregar al carrito de compras, elegir el método de pago y ubicar a la empresa de transporte que hará la entrega del producto, todo desde un mismo sitio.

Riesgos

No todo es de color rosa. Asentándose en la realidad ecuatoriana existen varios riesgos a los que debemos afrontarnos; entre ellas:

1. Disponibilidad de los productos. Hablar del comercio electrónico ya no es hablar de un mercado local, sino un mercado mucho más amplio, incluso uno global. Esto exige un mayor esfuerzo a los productores y también a la cadena de logística.

2. Presentación de la página web. Lo que menciona Ricolfe & Pérez, (2003) tiene mucho sentido cuando se habla de que, al igual que un escaparate, la presentación de la página web no debe ser austera, pero tampoco abusar de aspectos tecnológicos que conviertan al sitio en un lugar de descargas muy lentas, produciendo un efecto negativo en el cliente en cuanto al interés de permanecer en la búsqueda de productos.

3. Disponibilidad del sitio web. Sin menospreciar a los diferentes proveedores de internet, el contar con un centro de procesamiento de datos local podría representar i) la pesadilla de tener un portal electrónico fuera de línea; ii) elevados costos de implementación, gestión y mantenimiento y iii) la necesidad de contar con varios técnicos informáticos. El lema “haz lo que sabes hacer y deja que otros hagan el resto por ti” es importante en el emprendimiento.

4. Organización de los productos. La categorización de productos es clave tal como lo sugieren Ricolfe & Pérez, (2003), los productos deben estar correctamente identificados en la percha correspondiente, es como ir a un supermercado. Si se desea comprar leche, el lugar donde se la puede conseguir está en los lácteos; o si se trata de carne, la sección cárnicos es la correcta.

5. Garantías ofrecidas por el productor. Políticas de reembolso, acuerdos legales, comerciales y mercantiles deben regir en todo momento, deben ser claros y conocidos por los ofertantes antes de ser parte de AlMerkadito.com. Esto indudablemente se convierte en un mecanismo de protección al consumidor.

6. Protección de datos. Considerando la norma ISO 27001, y según lo indicado por Crespo, (2017), deberá formularse y aplicar una o varias políticas que resguarden la información tanto de proveedores como de clientes finales. Esto se extiende además a controles para el aseguramiento de empleados, contratistas y proveedores de servicio.

7. Controles de acceso. Los aspectos de la seguridad informática son fundamentales en los negocios electrónicos. Aplicando buenas prácticas de la industria, se implementaron controles de acceso a la información de la organización considerando sus requisitos de seguridad y modelo de negocio, asegurando así la confidencialidad de los sistemas de información.

8. Seriedad de la empresa de logística de transporte. No todas las empresas de transporte se responsabilizan de la entrega puntual de los productos ni tampoco ofrecen garantías durante su transporte. Nuevamente, los términos legales son requeridos para afrontar este tipo de situaciones, a los que se suma una adecuada y minuciosa selección de las empresas que se harán cargo de esta actividad.

9. Elección del botón de pago. Coincidiendo con Ricolfe & Pérez, (2003), debe ofrecerse al cliente un amplio abanico de opciones de pago, entre ellas, las tarjetas de crédito. Muchas empresas pueden ofertar botones de pago, pero no todas ellas dan cumplimiento con disposiciones PCI-DSS (Council, 2018). PCI es una organización global que mantiene, involucra y promueve estándares para el aseguramiento de los tarjetahabientes en la industria de los mecanismos de pago a nivel mundial. Eso obliga a que la responsabilidad por su elección queda de nuestro lado, seleccionando a dos candidatos: PayPhone y PayPal.

10. Publicidad en la Web 2.0. De acuerdo con Rodríguez (2012), se vuelve difícil separar la publicidad del resto de las áreas de marketing, ya que simultáneamente se anuncia, se ejecuta la transacción comercial, se informa técnicamente, se aconseja al consumidor, se ofrece regalos y se prosigue el servicio postventa; lo que podría resumirse en algunos derechos de los consumidores que podrían verse vulnerados durante este proceso. Así, los mensajes publicitarios transmiten una información cuya finalidad es convencer a los receptores para que modifiquen su conducta y decidan la compra.

Conclusiones

El conocer las tecnologías de información y vivir en un mundo en la cual estas predominan, hacen que combinando con otras ciencias como la Administración de Empresas y el Marketing se puedan proponer nuevas ideas de negocio sustentables, generando plazas de empleo así como un compromiso con la sociedad. El emprender hace que se despierte una chispa interna, en que nos veamos diferentes a los demás y que por ende hagamos cosas diferentes, con responsabilidad, ética y compromiso con la sociedad y el medioambiente.

Se debe estar claro que hoy en día algunos modelos comerciales tradicionales ya no son del todo efectivos. No se trata de una simple cuestión de abrir el negocio y esperar a que los clientes lleguen. En el emprendimiento especialmente, hay que salir a buscarlos y persuadirlos. Alguna vez asesorábamos a un cliente y le decíamos lo importante que es atraer al consumidor, no colocando esos estruendosos parlantes con músicaailable en la entrada de los locales, o desplegando enormes carteles con 50%, 60% y

70% de descuento en todos sus productos. Es indispensable agregar que si el cliente paga con tarjeta existe un recargo del 10% adicional a la compra; o simplemente contratando a gente apática que no quiera en realidad servir al cliente.

El uso de software libre permite agilizar en gran medida el desarrollo de una solución informática. La ventaja de utilizar AvanteCart consistió en la reducción de costos por contratación de desarrolladores, resumiéndose más a integradores tecnológicos. Se suma a esto la ventaja de contar con una solución 100% adaptable a dispositivos móviles, el costo cero de propiedad, las tecnologías de software innovadoras existentes en el mercado como son HTML5, Bootstrap, JQuery, Ajax, entre otras. Está basada en un core PHP de código abierto, lo que permite la modificación al código fuente y acoplarse según los requerimientos del negocio, cumpliendo adicionalmente con los requisitos de seguridad de la información sugeridos por PCI-DSS. También fue elegible considerando el soporte 24/7 que brinda la comunidad que lo desarrolla.

El software libre puede presentar factores de éxito, fracaso, riesgos, beneficios y barreras que habiliten o restrinjan su adopción (Carvajal, Carvallo, Crespo, & Vintimilla, 2018). El trabajo realizado por estos autores también ha motivado a reflexionar sobre el uso del AvanteCart, considerando, entre otros factores, el soporte de la comunidad, la facilidad de integración con otras tecnologías como Resful, JSON API, la robustez de la herramienta en cuanto al cumplimiento de la norma PCI-DSS, la estructura de programación usada considerando las técnicas de combatir a los ataques SQL Injection o XSS, el núcleo desarrollado en PHP, la integración total con dispositivos móviles y el no depender de una plataforma de costos.

Existe un mercado potencial insatisfecho bastante interesante, así lo demostró el estudio de mercado aplicado; en el que se evidenciaron que los principales problemas que mantienen este microsegmento empresarial, recaen en: i) el desconocimiento del modelo de negocio; ii) el inadecuado manejo de inventarios; iii) el problema que mantienen en la distribución de sus productos; iv) la inadecuada gestión del marketing; y v) el problema al acceso de otros medios de pago financieros. A estos problemas de gestión se suman: vi) el desconocimiento financiero; vii) el incorrecto cálculo de precios; viii) los espacios donde comercializan sus bienes o servicios; y ix) el desconocimiento del proceso administrativo.

Se espera que con este portal de comercio electrónico se faciliten las relaciones comerciales de los microproductores, artesanos y emprendedores de los sectores MPYME con los clientes finales. El nivel de penetración de la computación y el Internet en esta segunda década son mayores; y por ende las oportunidades de negocio basadas en las tecnologías de información también lo son.

Si bien suena simple el realizar un portal web, los detalles no lo son. Un claro ejemplo son los contratos que deben estar claros entre el proveedor, el sitio de comercio y el usuario final. Esto es, delimitar las reglas de juego con el objetivo de que todos los actores de este producto tecnológico se vean beneficiados. Además, para que un negocio sea exitoso, debe considerarse encontrar los factores clave de éxito, identificar los procesos en los que se puede y debe generar valor agregado; determinar los aspectos que forman la ventaja competitiva, y claro, no descuidar las amenazas.

Terminología utilizada

AJAX: Técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Las aplicaciones resultantes del uso de esta tecnología se ejecutan en el lado del cliente, es decir, el navegador.

Backend y FrontEnd: Consiste en términos que hacen referencia a la separación de intereses entre una capa de acceso a datos y una capa de presentación y respectivamente.

Bootstrap: es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web (Bootstrap, 2018).

Cross Site Scripting XSS: Técnica informática utilizada en la explotación de vulnerabilidades en sistemas web mediante la inserción de código script.

HTML5: Es la quinta versión del lenguaje HyperText Markup Language.

IoT: Internet of Things o Internet de las cosas, hace referencia a una nueva tendencia de mantener dispositivos de uso cotidiano conectados a la Internet.

ISO 27001: La ISO/IEC 27001 es una norma internacional usada en la gestión de la seguridad de la información (Crespo, 2017).

JQuery: Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manejar eventos, desarrollar animaciones, manipular el árbol DOM y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web (jQuery, 2018).

JSON: JSON (JavaScript Object Notation) es un formato para intercambio de datos liviano, basado en texto e independiente del lenguaje de programación, que resulta fácil de escribir y leer tanto para los seres humanos como para las máquinas (Kotamraju, 2014).

JSON API: Servicio que proporciona rutinas API portátiles que permiten analizar, generar, transformar y consultar JSON (Kotamraju, 2014).

MPYME: Micro, Pequeñas y Medianas empresas.

MySQL: Gestor de base de datos distribuida bajo el modelo de licencia dual.

PayPal: Es una alternativa electrónica a los métodos de pago tradicionales, proporcionando un sistema de pagos en línea que soporta transferencias de dinero entre usuarios (PayPal, 2018).

PayPhone: Es una plataforma multinacional que permite cobrar y pagar desde cualquier lugar sólo con un Smartphone (PayPhone, 2018).

PCI-DSS: Payment Card Industry Data Security Standard, es un Estándar de Seguridad de Datos para la Industria de las Tarjetas de Pago, que se resume en una guía para el aseguramiento de datos orientada a las organizaciones que procesan, almacenan y/o transmiten datos de tarjetahabientes (o titulares de tarjeta), con el fin de evitar los fraudes que involucran tarjetas de pago débito y crédito (Council, 2018).

REST: (Representational State Transfer) es una arquitectura que se ejecuta sobre HTTP (Stack Overflow, 2016).

Restful: hace referencia a un servicio web que implementa la arquitectura REST (Stack Overflow, 2016).

SQL Injection: Técnica informática para explotación de vulnerabilidades en sistemas web mediante la inserción de lenguaje SQL.

Tecnologías Cognitivas: Hace referencia al conocimiento aplicado a las máquinas, con el objetivo de que puedan tomar decisiones inteligentes (Cohen & Asín, 2009) (Cavaller, 2016).

WEB 2.0: Conocida también como Web Social, comprende aquellos sitios web que facilitan la interoperabilidad e interacción con contenidos multimedia gracias a un diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web (Rodríguez, 2012).

Referencias bibliográficas

- Aragón, A., & Rubio, A. (2005). "Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PYMES del estado de Veracruz". *Contaduría y Administración*. Recuperado de <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/568>
- Araque, W. (2018). *Portal Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado de Factores clave de éxito: http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/FACTORES%20CLAVE%20EXITO_1.pdf
- Arcotel. (Junio de 2017). Boletín estadístico unificado Junio 2017. Recuperado de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BOLETIN-ESTADISTICO-UNIFICADO-JUNIO-2017v3.pdf>
- Arias, J. (2017). "Esquema de servicio: las claves para el éxito restaurantero en el sur de sonora". *Universidad & Ciencia*. pp. 274-282.
- Belavier Commerce, LLC. (2018). *AbanteCart*. Recuperado de <http://www.abantecart.com/about-abantecart-ecommerce>
- Benassini, M. (2009). *Investigación de mercados: Enfoque para América Latina*. México: Pearson.
- Blumenthal, K. (2012). *Steve Jobs: The Man Who Thought Different: A Biography*. Londres: Bloomsbury.
- Bootstrap. (Agosto de 2018). *Bootstrap*. Recuperado de <http://getbootstrap.com/>
- Campos, F. (2008). "The impacts of post-media networks on the traditional media". *Latina: Revista latina de comunicación Social*, 277-286.
- Carvajal, F., Carvallo, J. P., Crespo, E., & Vintimilla, R. (1 de Agosto de 2018). *AdoptadOSS*. Recuperado de <http://adoptadoss.uazuay.edu.ec/proyecto>
- Cavaller, V. (Octubre de 2016). La tecnología cognitiva. *Comein*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero59/articles/Article-Victor-Cavaller.html>
- Cohen, D., & Asín, E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. México: McGraw Hill.

- Council, P. S. (2018). *PCI Security*. Recuperado de https://www.pcisecuritystandards.org/pci_security/
- Crespo, E. (2017). Ecu@Risk, Una metodología para la gestión de Riesgos. *Enfoque UTE*, pp, 107-121.
- Deloitte. (2018). *Deloitte*. Recuperado de Industria 4.0: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/manufacturing/articles/que-es-la-industria-4.0.html>
- Dillman, D., Smyth, J., & Christian, L. (2014). *Internet, Phone, Mail and Mixed-Mode Surveys: The tailored design method*. New Jersey: Wiley.
- Duke's Fuqua School of Business. (Jun de 2018). *CFO Magazine Global Business Outlook*. Recuperad de <https://www.cfosurvey.org/2018q2/LatinAmerica-KeyNumbers.pdf>
- Flavian, C., & Guinaliu, M. (2004). "La comunidad virtual: factor clave del éxito de algunos negocios en Internet". *ICE*, pp. 21-32.
- JQuery. (2018). *jQuery: Write less, do more*. Recuperado de <https://jquery.com/>
- Kotamraju, J. (Julio de 2014). *ORACLE JSON API*. Recuperado de <https://www.oracle.com/technetwork/es/articles/java/api-java-para-json-2251318-esa.html>
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson.
- Martínez, E., & Sánchez, L. (2011). "Publicidad en internet: nuevas vinculaciones en las redes sociales". *Vivat Academia*, 469-480.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2016). *Plan Nacional de telecomunicaciones y tecnologías de la información del Ecuador 2016 - 2021*. Recuperado de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>
- Ochoa, C. (2018). *NetQuest*. Recuperado de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-conglomerados>
- Pachano, J., & Brito, M. (2013). *Comercio electrónico en el Ecuador: análisis de ventajas y desventajas de la compra y venta de productos a través del internet*. Quito, Ecuador: USFQ.
- PayPal. (01 de 08 de 2018). *PayPal*. Recuperado de <https://www.paypal.com/ec/home>
- PayPhone. (1 de 08 de 2018). *LivePayPhone*. Obtenido de <https://livepayphone.com/>
- Ricolfe, J., & Pérez, C. (2003). Influencia del comercio electrónico en el sistema agroalimentario. *Distribución y consumo*, 93-99.
- Rodríguez, G. (2012). Riesgos del consumidor electrónico en las prácticas publicitarias. *Revista de Derecho*, 254-282. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85123908010>
- Ruiz, A. (2012). *El comercio electrónico tiene más ventajas de competitividad para los empresarios*. Recuperado de <http://www.larepublica.co/alta-gerencia/el-comercio-electronico-tienemas-ventajas-de-competitividad-para-los-empresarios>
- Stack Overflow. (2016). *Stack Overflow en español*. Recuperado de ¿Cual es la diferencia entre REST y RESTful?: <https://es.stackoverflow.com/questions/2512/cual-es-la-diferencia-entre-rest-y-restful>
- Universidad de Alicante. (2018). "El modelo vista controlador" *Servicio de Informática*. Recuperado de <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>