



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN COLOMBIA VERSUS
ARGENTINA Y URUGUAY

AUTOR: DAVID SANTIAGO OCHOA
TUTOR: HÉCTOR HORACIO MURCIA CABRA
BOGOTÁ 30 DE NOVIEMBRE 2018

DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN COLOMBIA VERSUS ARGENTINA Y URUGUAY

Resumen

Tener la oportunidad de visitar países como Argentina y Uruguay y poder hacer un paralelo de innovación tecnológica entre estos países y Colombia, deja claro que aunque se tienen los recursos suficientes para trabajar de manera más productiva estos están distribuidos y asignados de manera inadecuada ya que en ellos influyen aspectos políticos y económicos lo que lo convierte en un país que tiene todo para ser una gran potencia a nivel mundial pero que posee un enfoque de desarrollo distinto respecto a otros países de la región.

Colombia es un país que siempre ha estado en crisis y a pesar de incorporar infraestructura tecnológica que beneficie al país se queda corto, debido a que no incorpora el desarrollo tecnológico con la estrategia competitiva, mientras que otros países como Uruguay utilizan de manera adecuada la democracia sobresaliendo así en temas de innovación tecnológica, educación y economía; este es un claro ejemplo de que no siempre el país más grande es el más rico.

Argentina a pesar de entrar en una crisis económica ha buscado soluciones frente a ello utilizando al máximo sus niveles de productividad económica apoyando el crecimiento de nuevas pymes y eliminando aquellos procesos que no están aportando a la economía desde una perspectiva tecnológica.

Palabras clave

Tecnología, innovación, fronteras, países, desarrollo económico, posicionamiento, ventaja competitiva y transformación.

Abstract

I had the opportunity to visit the countries Argentina and Uruguay. I was able to make an analysis of technological innovation between these countries and Colombia. Colombia has a lot of resources but these resources are not distributed right because in Colombia there are many political and economic conflicts however Colombia can be a world potential. But we have a different economic development focus compare to other countries.

Colombia is in an economic crisis but the technological infrastructure it's not working to benefit the country. Colombia isn't implementing the management with the strategy competitive compares to Uruguay for example this country invests in technological innovation, education and economy. Uruguay let us know that "the biggest country isn't the richest".

Argentina is an economic crisis as well. But this country is finding good solutions for that problem. For example, Argentina uses your economic productivity through the pymes companies and they had removed processes that don't work in pro of the economy in a technological perspective.

Keywords

Technology, innovation, boundary, countries, economic development, positioning, competitive advantage, and transformation.

1. Introducción

Hablar de innovación implica referirse a paradigmas ya que cada región le da su propio significado; innovar no necesariamente significa crear algo nuevo, generalmente es tomar algo ya creado y transformarlo en algo mejor, en algo que sea más productivo y que contribuya al mejoramiento de un país.

Por ello hablar de innovación tecnológica conlleva a tener una percepción más amplia de lo que esto realmente significa, ya que detrás de los avances tecnológicos hay un objetivo claro y es romper con las brechas fronterizas que cada país ha incorporado; por eso a través de la globalización cada país tiende a ser más competitivo usando los recursos disponibles de manera adecuada, lo que los convierte en punto de referencia para aquellos en los cuales el concepto de innovación tecnológica aún no es claro.

La innovación tecnológica traspasa fronteras, pero en cada país se aplica de manera diferente lo que aumenta o reduce la brecha de competitividad a nivel mundial.

En el presente trabajo se trata de hacer un análisis donde se compare la situación tecnológica que ha tenido Colombia respecto a países sudamericanos como Argentina y Uruguay, teniendo en cuenta factores políticos y económicos.

Así mismo, se pretende explicar por qué Colombia tiene mayor ventaja competitiva en cuanto a redes de comunicación e infraestructura tecnológica, pero no usa de manera adecuada este recurso lo que lo ubica como un país en potencia de desarrollo económico y tecnológico sostenible por debajo de Argentina y Uruguay, estos últimos con brechas tecnológicas diferentes entre sí ya que dan uso a los recursos tecnológicos de acuerdo a su estructura geográfica.

Generalmente este recurso se concentra en las ciudades más importantes donde se encuentra centralizada su actividad económica, pero en Colombia a pesar de tener actividades económicas descentralizadas el uso de la tecnología ha sido insuficiente para poder ser uno de los primeros países sudamericanos más sostenibles a nivel mundial y esto se debe a la poca financiación que realiza el gobierno frente al tema de inversión tecnológica (MINCIT, 2018)

2. Objetivo

Hacer un análisis donde se compare la situación de tecnología que ha tenido Colombia respecto a países sudamericanos como Argentina y Uruguay, teniendo en cuenta factores políticos y económicos.

3. Referentes teóricos

Teniendo en cuenta que el desarrollo de este informe se realizará desde un enfoque tecnológico es importante tener en cuenta la relación que existe entre tecnología y empresa.

De acuerdo a lo mencionado por los autores Malaver Rodríguez Florentino y Vargas Pérez Marisela en su estudio *“El comportamiento innovador en la industria colombiana: una exploración de sus recientes cambios”* no existe relación entre el desarrollo de empresa y el desarrollo tecnológico por lo cual no hay innovación (Malaver Rodríguez & Vargas Pérez, 2006) cambiando así la estratégica competitiva de las empresas Colombianas y del país en general.

4. Metodología

Teniendo en cuenta las visitas realizadas tanto empresariales como académicas en Argentina y Uruguay, cada una de ellas serán analizadas desde el aspecto de innovación tecnológica haciendo una comparación actual con la situación en Colombia.

4.1 Diseño

Argentina sin duda alguna es uno de los países más importantes de Sudamérica no solo por su historia sino por la situación que atraviesa actualmente, un país que tiene una estructura económica centralizada en la ciudad de Buenos Aires y es desde allí donde se concentra la mayor parte de innovación, otorgando así ventajas

competitivas ya que las redes tecnológicas y de mayor impacto están en un solo lugar permitiendo así una mayor oportunidad a la hora de comercializar productos y servicios con otros países, pero así mismo presenta una desventaja considerable ya que al interior del país la prestación de servicios tecnológicos es de difícil acceso.

Uruguay aunque es un país con una estructura geográfica inferior a la de Argentina sin duda alguna es uno de los mejores países en Sudamérica ya que actualmente presenta una economía sostenible, en parte a la innovación tecnológica que ha implementado. Así mismo este país se concentra en las diferentes actividades económicas que posee y de las cuales los resultados han sido sobresalientes lo que lo ha llevado a tener una ventaja económica respecto a otros países de la región y una desventaja en cuanto a recurso humano calificado ya que por ser un país pequeño tiene que administrar de otra manera los recursos disponibles.

Colombia es un país que desarrolla sus actividades económicas en las diferentes regiones del país lo que le permite implementar nuevas tecnologías a lo largo del territorio nacional y aunque su posición geográfica tiene gran ventaja frente a otros países de la región presenta una desventaja ya que adopta tecnologías poco robustas lo que hace que pierda ventaja competitiva frente a otros países de Sudamérica.

Teniendo en cuenta la información anterior se pueden realizar los respectivos análisis organizacionales ya que se describe el contexto de cada país.

4.2 Población

El estudio se llevará a cabo sobre las siguientes organizaciones y universidades de Argentina: SuperBol S.R.L, Puerto de Buenos Aires, Campari Argentina y Universidad de Buenos Aires (UBA) y para Uruguay las siguientes: ALADI, Puerto de Montevideo y Zonamerica.

4.3 Entorno

Las visitas fueron realizadas entre el 12 y 16 de Noviembre del 2018 donde se tomaron los respectivos estudios de campo de Argentina y Uruguay.

4.4 Descripción

Para realizar este estudio de innovación tecnológica hay que tener en cuenta todo el contexto mencionado anteriormente que existe entre Argentina, Colombia y Uruguay ya que es desde allí donde inicia este proceso y se presentan datos e imágenes que fueron tomados en cada visita.

4.5 Análisis

El desarrollo de este informe tiene en cuenta además la posición geográfica y poblacional de cada país.

De acuerdo al último censo realizado en el 2010, Argentina cuenta con una población de 40.117.096 habitantes de los cuales el 15.625.084 se encuentran en la ciudad de Buenos Aires (INDEC, 2010).

Por su parte Uruguay cuenta con una población de 3.241.003 habitantes donde la mayor parte se encuentra ubicada en Montevideo con 1.325.969 habitantes de acuerdo al censo realizado en el 2011 (INE, 2011)

Por último Colombia cuenta con 41.468.384 habitantes de acuerdo al último censo realizado y publicado en el 2005 donde la mayor población se encuentra ubicada en Bogotá con 6.840.116 habitantes (DANE, 2005).

De acuerdo a los datos anteriores la distribución geográfica juega un papel importante para la innovación tecnológica ya que en el caso de Colombia al tener las actividades económicas en diferentes regiones ha hecho que el país tenga una innovación continua y cuente con mano de obra suficiente para así ofrecer servicios y productos dentro y fuera del país.

5. Resultados

A continuación se presenta el análisis y resultados encontrados en Argentina y Uruguay de las distintas organizaciones y universidades.

5.1 Súper Bol S.R.L

Empresa pyme ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dedicada a la fabricación y comercialización de bolsas plásticas generando una experiencia inolvidable a sus más de seiscientos clientes con altos estándares de calidad (Super Bol, S. R. L, 2018).

En cuanto a la innovación tecnológica, cuenta con máquinas que procesan plástico reciclado y que lo convierten en bolsas para uso comercial; algunas de estas máquinas están deterioradas por el tiempo y algunos de los procesos industriales presentan actividades manuales ya que no todas las procesadoras se ajustan a cada de tipo de producto.

Con respecto a algunas pymes en Colombia, no todas cuentan con infraestructura tecnológica para poder realizar su actividad económica de manera eficaz; por otra parte adquirir este tipo de maquinarias es demasiado costoso teniendo en cuenta los ingresos que obtienen, por lo cual en muchas ocasiones dependiendo del producto este se realiza de forma manual lo que implica mayor tiempo de producción, generando demoras en los tiempos de entrega y en algunos casos perdiendo clientes.

5.2 Puerto de Buenos Aires

Este puerto se encuentra ubicado en Puerto Nuevo - Buenos Aires y está diseñado en forma de dedos para recibir mayores buques de carga y de pasajeros. Sus principales clientes se encuentran en Asia, Brasil, Estados Unidos y algunos países de Europa donde se exportan cereales, pesca, productos químicos y algodón; hasta el año de 1994 era manejado por el gobierno actualmente es manejado por privados (Gobierno de Argentina, 2018)

Este puerto es uno de los más importantes de la región ya que cuenta con infraestructura tecnológica de punta lo que le permite atender más de 950.000 taus

(contenedores pequeños) al año (Gobierno de Argentina, 2018). Se están adelantando obras para ampliar el puerto lo que permitiría recibir buques de mayor tamaño

Colombia cuenta con nueve (9) puertos principales la mayoría de estos ubicados en la región del caribe y el pacífico (ANI, 2018), donde se realizan exportaciones a diferentes países del mundo gracias a su buena posición geográfica. La innovación tecnológica que cuentan estos puertos no es la más sobresaliente ni la más moderna de la región ya que cada puerto cuenta con una tecnología diferente lo que hace que algunos puertos tengan mayor concentración de buques de carga y de pasajeros que otros.

5.3 Campari Argentina

Compañía fundada en Novara Italia en 1860, se dedica a la elaboración de aperitivos cuyo ingrediente principal es el alcohol; en el año 2008 inicia su operación en Argentina. Sus oficinas se encuentran ubicadas en Puerto Madero-Buenos Aires y es una marca que comercializa y distribuye a más de 190 países (CAMPARI, 2018).

Desde el punto de vista de innovación tecnológica, utiliza las redes de comunicación de manera permanente de la mano de actores reconocidos logrando así enfocarse mucho en el tema de publicidad innovadora lo que ha expandido su mercado objetivo.

En Colombia la innovación tecnológica en cuanto a productos y servicios desde el punto de vista publicitario es muy buena ya que además de tener un segmento de mercado definido hoy en día el tipo de publicidad que se maneja está a la vanguardia

de muchos países; de igual manera se regula mucho el tipo de publicidad realizada evitando así publicidad engañosa.

5.4 Universidad de Buenos Aires (UBA)

Se realizó la visita a la división de ciencias económicas de la UBA donde varios empresarios dieron a conocer su experiencia de negocio desde el punto de vista del marketing digital.

Algo en común sobre estas tres experiencias es que en Argentina está iniciando el auge de realizar compras por internet; las personas están escépticas frente a ello así que muchos prefieren comprar directamente en las tiendas, y esto debido a la crisis económica que atraviesa el país.

Por su parte Colombia desde hace varios años ya tiene implementado el tema de compras online ganando la confianza de muchos usuarios y esto se debe a que existen programas sobre la protección de datos. Así mismo el consumidor tiene varias herramientas para hacer algún tipo de reclamo si por alguna razón la transacción realizada no sale de manera correcta (Superintendencia de Industria y Comercio). Permitiendo así que día a día la innovación tecnológica haga parte de cualquier producto o servicio que se comercializa en el país.

5.5 Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)

Ubicada en Montevideo Uruguay, está conformada por 13 países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Panamá,

Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela); lo que busca es fomentar la economía de cada país a través de tratados comerciales internacionales (ALADI, 2018)

Durante esta visita se dieron a conocer cuáles eran los países que tenían mayor crecimiento económico frente a otros, entre los que se encuentran Argentina, Brasil y México. Por otro lado se concluyó que en Latinoamérica hace falta más unión entre los países; esto ya que a pesar de tener tratados comerciales cada país busca un beneficio individual y no grupal.

Aunque Colombia es miembro del ALADI sigue implementando tecnologías que benefician a países Europeos y del Norte de América (exportaciones), mientras que a países de la región donde tiene algún tipo de tratado comercial sigue manejando tecnología obsoleta lo que hace que muchos productos y servicios se entreguen sin ningún tipo de valor agregado ya que su mercado objetivo no está ubicado en Latinoamérica

5.6 Puerto de Montevideo

Este puerto está regulado por la Asociación Nacional de Puertos (ANP) y es uno de los más importantes en Uruguay; actualmente cuenta con infraestructura moderna para recibir buques de gran tamaño. De igual manera implementó grúas de última tecnología con el fin de atender de manera oportuna los procesos que allí se manejan reduciendo así costos en la operación (ANP, 2018).

Colombia no cuenta con infraestructura tecnológica moderna en todos sus puertos para realizar de manera oportuna los procesos de carga y descarga de los buques lo que genera un mayor costo en la operación. Esto se debe en gran parte a que muchos de estos puertos son manejados en su totalidad por empresas privadas.

5.7 Zonamerica

Ubicada en Montevideo-Uruguay, Zonamerica es un campus donde se encuentran distintas compañías las cuales ofrecen servicios tecnológicos a nivel mundial.

Actualmente cuenta con edificios inteligentes que van de la mano con el desarrollo sostenible y cuidado del medio ambiente; además brinda espacios cómodos para trabajar de una manera innovadora.

Este campus ofrece además a todos sus clientes seguridad de infraestructura garantizando el desarrollo de las operaciones. En esta zona no se pueden comercializar productos; solamente se ofrecen servicios. De igual manera hay que tener en cuenta que Uruguay es uno de los países que ocupa los primeros lugares en Latinoamérica en transparencia, libertad económica y conectividad tecnológica (ZONAMERICA, 2018), lo que hace un lugar muy atractivo para muchos clientes a nivel mundial.

Zonamerica actualmente cuenta un espacio similar en Cali-Colombia lo cual le permitiría ser una zona franca dedicada solamente a ofrecer servicios tecnológicos, atrayendo clientes que quieran invertir en el país; de igual manera generando más de

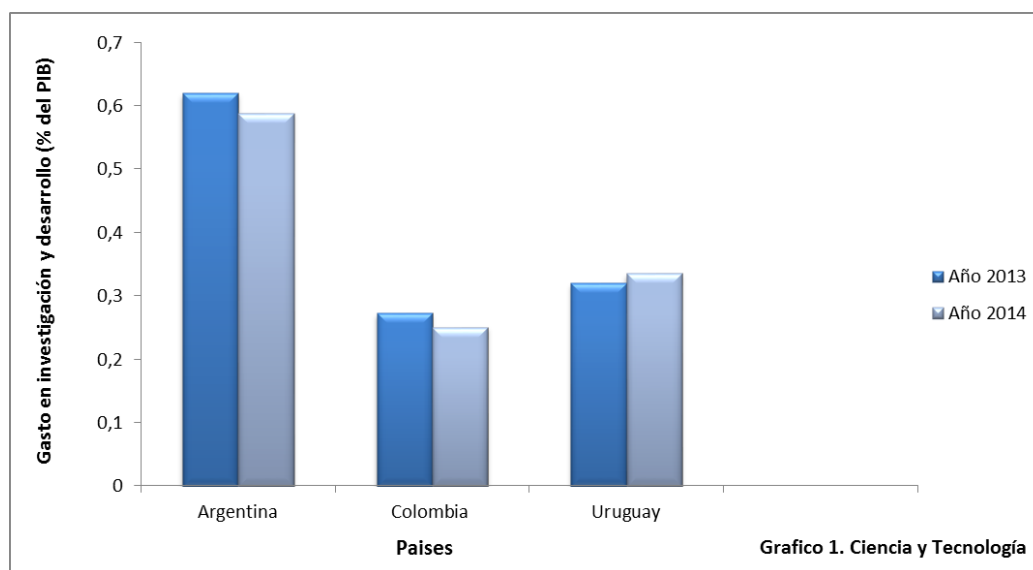
17.000 empleos promoviendo la productividad, crecimiento y creatividad del país (ZONAMERICA, 2018).

Los análisis y resultados anteriores son el reflejo de la inversión que realiza cada país en desarrollo tecnológico como se evidencia en el gráfico 1, donde Uruguay a pesar de ser el país más pequeño de los tres, aumentó la inversión en desarrollo tecnológico, mientras que Argentina y Colombia los disminuyeron progresivamente durante los años 2013 y 2014 (Banco Mundial, 2018)

Gráfico 1 Ciencia y Tecnología

Año	Argentina	Colombia	Uruguay
2013	0,62017	0,27318	0,32068
2014	0,58852	0,25053	0,33592

Tabla1. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)



Datos tomados del Banco Mundial (Banco Mundial, 2018)

6. Discusión

La globalización trae consigo cambios tecnológicos en los diferentes procesos productivos de cada país; así mismo las estrategias competitivas de cada industria tienen que ajustarse a estos nuevos cambios. Para ello se tienen que tener en cuenta el recurso humano y el recurso financiero que dispone cada organización.

La inversión tecnológica que cada industria Colombiana adopta es inferior comparada a los mercados extranjeros, tal como se describió anteriormente ya que estos últimos promueven estrategias para su desarrollo (Argentina y Uruguay) a pesar de las diferentes crisis que puede atravesar un país (económicas, sociales, políticas y geográficas), dado esto “al no tener una relación entre desarrollo tecnológico y desarrollo de las estrategias competitivas la inversión extranjera puede caer” (Malaver Rodríguez & Vargas Pérez, 2006).

A pesar de que en Colombia existen programas para el desarrollo de nuevas empresas, no se promueve la innovación tecnológica como sucede en otros países de la región; esto debido a que se requiere una inversión financiera, lo que genera vacíos al tener desarrollos tecnológicos ya que no son robustos ni competitivos a nivel mundial.

Colombia ha hecho esfuerzos para implementar desarrollos en innovación tecnológica que beneficien al país; sin embargo estos esfuerzos ha sido insuficientes si se tiene en cuenta que para ello debe garantizar un crecimiento económico lo cual requiere mayores recursos disponibles para innovar en mercados internacionales.

7. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este informe dejan ver que Colombia cuenta con los recursos necesarios para ser un país más productivo reduciendo así las brechas que existen actualmente; sin embargo le hace falta mayor inversión financiera en temas de innovación y desarrollo tecnológico.

Países como Argentina y Uruguay que a pesar de enfrentarse a situaciones adversas han sabido sobresalir en Latinoamérica y esto se debe a que tienen claro que la innovación tecnológica va de la mano con todas las cadenas productivas del país y para ello estimulan el recurso humano disponible, ofreciendo una calidad de vida distinta a la que se puede percibir en Colombia, lo que los hace países más productivos con mayores ingresos realizando así más inversiones que los benefician.

La innovación y desarrollo tecnológico no pueden ejecutarse de manera aislada tal y como sucede en Colombia; para ello deben involucrarse los siguientes aspectos de carácter: social (nuevas empresas), educación (conocimiento tecnológico), ambiental (tecnologías amigables) y económico (inversión financiera) todos alineados a un mismo objetivo y así posicionar a Colombia como un país integral siendo pionero en desarrollo, implementación e innovación tecnológica en Latinoamérica.

8. Anexos

A continuación se presentan imágenes de las distintas visitas realizadas:



Nombre: Super Bol SRL
Fuente: Propia

imagen 1



Nombre: Super Bol SRL
Fuente: Propia

imagen2



Nombre: Puerto de Buenos Aires
Fuente: Propia

imagen 3



Nombre: Puerto de Buenos Aires
Fuente: Propia

imagen 4



Nombre: Campari Argentina
Fuente: Propia

imagen 5



Nombre: Universidad de Buenos Aires (UBA)
Fuente: Propia

imagen 6



Nombre: Puerto de Montevideo
Fuente: Propia

imagen 7



Nombre: Puerto de Montevideo
Fuente: Propia

imagen 8



Nombre: Zonamerica
Fuente: Propia

imagen 9



Nombre: Zonamerica
Fuente: Propia

imagen 10



Nombre: Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)
Fuente: ALADI

imagen 11

Bibliografía

- ALADI. (2018). Asociación latinoamericana de integración. Retrieved from <http://www.aladi.org/sitioAladi/paisesMiembros.html>
- ANI. (2018). Proyecto de infraestructura - puertos. Retrieved from <https://www.ani.gov.co/proyectos-de-infraestructura-puertos>
- ANP. (2018). Asociación nacional de puertos. Retrieved from http://www.anp.com.uy/inicio/institucional/infraestructura/montevideo/infraestructura_fisica/puerto_de_montevideo_infraestructura_fisica
- Banco Mundial. (2018). Ciencia y tecnología. Retrieved from <https://datos.bancomundial.org/tema/ciencia-y-tecnologia>
- CAMPARI. (2018). Campari. Retrieved from <https://www.campari.com/es/inside-campari/the-history>
- DANE. (2005). *Censo general 2005*. (). Retrieved from <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1>
- Gobierno de Argentina. (2018). *Puerto de Buenos Aires*. Retrieved from <https://www.argentina.gob.ar/transporte/puerto-buenos-aires>
- INDEC. (2010). *Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010*. (). Retrieved from

https://www.indec.gob.ar/censos_total_pais.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135&t=3&s=0&c=2010

INE. (2011). *República oriental del Uruguay - censos 2011, 8º censo de población, 4º censo de hogares, 6º censo de viviendas y 1º entorno urbanístico*. (). Retrieved from <http://www3.ine.gub.uy:82/anda4/index.php/catalog/243>

Malaver Rodríguez, F., & Vargas Pérez, M. (2006). El comportamiento innovador en la industria colombiana: una exploración de sus recientes cambios. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaustasp/detail.action?docID=31652>
84

MINCIT. (2018). Ministerio de comercio industria y turismo. Retrieved from http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/12698/inversiones_en_ciencia_y_tecnologia_son_insuficientes_para_competir_en_el_tlc_colciencias

Super Bol, S. R. L. (2018). Super bol S.R.L. Retrieved from <http://www.superbol.com.ar/la-empresa.html>

ZONAMERICA. (2018). Zonamerica. Retrieved from <https://web.zonamerica.com/>