UNIVERSIDAD DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL PIRHUA

# EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL EFECTO DE LA INFRAESTRUCTURA SOBRE LA EDUCACIÓN Y LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN

Juan Campos-Torres

Piura, marzo de 2018

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Economía

Campos, J. (2018). *Evaluación económica del efecto de la infraestructura sobre la educación y la gestión de portafolios de inversión* (Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título de Economista). Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía. Piura, Perú.

Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

# UNIVERSIDAD DE PIURA

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

### PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA

# EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL EFECTO DE LA INFRAESTRUCTURA SOBRE LA EDUCACIÓN Y LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN.

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de Economista**

**JUAN OCTAVIO CAMPOS TORRES**

Piura, marzo 2018

Este proyecto está dedicado a mi familia, que me han instado y brindado todo lo necesario para poder concluir con esta investigación. Han sido un verdadero apoyo a través del cual he podido culminar este proyecto.

A su vez, también hago mención de mis maestros por su asesoramiento y colaboración constante para poder realizar este trabajo.

En el siguiente proyecto de suficiencia profesional se presenta en un primer segmento, las estrategias y acciones financieras a ejecutar para determinar un portafolio óptimo de inversión que conduzca a generar rendimientos superiores a los que ofrece el mercado (benchmark) pero teniendo en cuenta un perfil de inversionista generado. En la parte final del proyecto, se desarrollan las ideas de una investigación relacionada al efecto de la construcción de escuelas sobre la Educación en Indonesia, en si se evalúa si existe alguna variación en el índice asistencia escolar al generar cambios en la infraestructura.

# ÍNDICE

**INTRODUCCIÓN** ..... 1
**CAPÍTULO I: EXPERIENCIA LABORAL** ..... 3
**1. Ministerio de Educación** ..... 3
**1.1. Breve descripción de la Institución** ..... 3
**1.2. Condiciones de trabajo** ..... 3
**1.3. Experiencias personales** ..... 5
**1.4. Conclusiones** ..... 7
**2. Ministerio de Economía y Finanzas** ..... 8
**2.1. Breve descripción de la Institución** ..... 8
**2.2. Condiciones de trabajo** ..... 9
**2.3. Experiencias personales** ..... 10
**2.4. Conclusiones** ..... 11
**CAPÍTULO II: INVERSIÓN EN MERCADO DE CAPITALES** ..... 13
**1. Perfil del inversionista** ..... 13
**2. Asignación Estratégica de activos** ..... 15
**3. Asignación Táctica de los activos** ..... 16
A. Entorno macroeconómico del país ..... 16
B. Sector tecnología ..... 19
C. Empresa Alphabet Inc. ..... 21
D. Benchmarl Allocation y Alpha (α) ..... 23
**CAPÍTULO III: EL EFECTO DE LA CONTRUCCIÓN DE ESCUELAS SOBRE LA EDUACIÓN** ..... 25
**1. Introducción** ..... 25
**2. Metodología** ..... 26
**3. Resultados** ..... 27
**4. Críticas** ..... 29
A. Supuestos ..... 29
**5. Recomendación** ..... 29
**CONCLUSIONES** ..... 31
**BIBLIOGRAFÍA** ..... 33

## ÍNDICE DE TABLAS

**Cuadro 1 (Fuente: Creación propia) ..... 14**
**Cuadro 2 ..... 15**
**Cuadro 3 ..... 15**
**Cuadro 4 ..... 16**
**Cuadro 5 (Fuente: Coface.com) ..... 17**
**Cuadro 6 (Fuente: investing.com) ..... 20**
**Cuadro 7 (Fuente: investing.com) ..... 21**
**Cuadro 8 (Fuente: investing.com) ..... 21**
**Cuadro 9 (Fuente: investing.com) ..... 22**
**Cuadro 10 (Fuente: investing.com) ..... 22**
**Cuadro 11 (Fuente: investing.com) ..... 23**
**Cuadro 12 (Fuente: Bloomberg) ..... 24**

# INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación está dividido en tres capítulos, en los cuales se desarrolla una evaluación desde el punto de vista económico de los efectos relacionados en la mejora de infraestructura sobre la educación y la gestión de inversiones en mercado de capitales.

En el capítulo relacionado a la inversión en el mercado de capitales, en un primer momento se define el perfil de un inversionista el cual busca participar en el mercado de valores, luego se formula la estrategia de acción y finalmente se evalúan los resultados obtenidos los cuales son consecuencia de las decisiones financieras llevadas a cabo, de esta manera obtenemos un rendimiento que comparamos con los índices del mercado bursátil para verificar el beneficio real que se consiguió.

En el último capítulo, en el cual se evalúa el efecto de la construcción de escuelas sobre la educación, se realiza una breve reseña del paper Schooling an Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from Unusual Policy Expriment; el cual analiza cuales serían las consecuencias de realizar cambios en la infraestructura educativa.

# CAPÍTULO I: EXPERIENCIA LABORAL

## 1. Ministerio de Educación

### 1.1. Breve descripción de la Institución

A. Ubicación Geográfica

El Ministerio de Educación se encuentra ubicado en el departamento de Lima. Cuenta con varias sedes, pero la sede principal se localiza en Calle Del Comercio 193, distrito de San Borja.

B. Actividad o dedicación

El Ministerio de Educación es el encargado de garantizar derechos, asegurar servicios educativos de calidad y promover oportunidades deportivas a la población para que todos puedan alcanzar su potencial y contribuir al desarrollo de manera descentralizada, democrática, transparente y en función a resultados desde enfoques de equidad e interculturalidad.

C. Organigrama

La institución cuenta con cuatro oficinas las cuales son: Secretaría General, Secretaría de Planificación Estratégica, Despacho Viceministerial de Gestión Pedagógica y Despacho Viceministerial de Gestión Institucional. Para mayor detalle ver Anexo 01.

### 1.2. Condiciones de trabajo

A. Funciones

El cargo que desempeño es de analista económico en el área de Planificación y Presupuesto, me encargo de la elaboración de criterios de programación del presupuesto 2018 para los siguientes conceptos:

- PREVAED Programa (Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres): Para este programa presupuestal genero los criterios bajo los cuales se le asignaran recursos a la Dirección Regional de Lima Metropolitana para la atención de Desastres causados por el Fenómeno del Niño Costero, así como para las emergencias generadas por los desastres naturales.
- Emergencias: Para este concepto programo los recursos que serán asignados por medio de decretos de urgencia para atender, con recursos de emergencias, cualquier desastre que se pueda generar en las instituciones educativas. Además, realizó seguimiento a los decretos de urgencia N° 02 Y 04 a través de los cuales se transfirieron recursos para dar atención a los desastres generados por el Niño Costero y que no se contemplaron en los de PREVAED.
- DEVIDA: Para el Programa Presupuestal 0051 Desarrollo y Vida y Sin Drogas solo realizo el seguimiento de los recursos que transfiere la PCM (Presidencia de Consejos de Ministros) para capacitar, instruir y concientizar a los jóvenes respecto al consumo de drogas en el Perú.
- JER (Jornada Escolar Regular): Para el caso de JER, la cual es una intervención nueva que se aplicará en el 2018, se crearon por primera vez criterios de asignación de recursos que serán destinados a aquellos colegios que tiene una jornada escolar normal o regular.
- Reportes SIGA: Una vez realizada la programación de recursos, las unidades ejecutoras deben registrar todos los recursos programados para el 2018 en el aplicativo SIGA (Sistema Integrado de Gestión Administrativa) a nivel de insumo, tarea y centro de costo. Para este registro generó reportes para visualizar que se esté realizando correctamente y de esta manera asegurar los recursos eficientemente para el próximo año.

- Contratos: En el caso de este concepto, programo recursos de todos los servicios con los que cuentan las unidades ejecutoras de Lima Metropolitana por ejemplo internet, telefonía, vigilancia, limpieza, impresiones, etc. L a programación que realizó es para el año 2018 por medio de contratos y previsiones presupuestales que presentan todas las Ugel y DRELM.
- CAS (Contrato Administrativo de Servicios): Realizó la programación de recursos para los CAS en las seis Ugel de Lima y también para la DRELM. Se asignan recursos para todos los puestos requeridos por área y para todo el año 2018.
- Seguimiento UGEL 02 y UGEL 06: Realizo el seguimiento de ejecución presupuestal a las unidades ejecutoras del Rímac y Ate Vitarte. Semanalmente tengo reuniones de trabajo para evaluar su ejecución y solucionar la posibles problemáticas que puedan presentar.

B. Número total de horas de trabajo, horario de trabajo. Trato y condiciones recibidas

Empecé a laborar el de junio del 2017 y sigo laborando actualmente. Mi horario de trabajo es de 9:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes, desempeñando de esta manera 48 horas semanales. En cuanto al trato y condiciones recibidas, puedo señalar que el ambiente es altamente demandante con respecto a la carga laboral, pero a su vez gratificante y productivo. Durante mis labores fui supervisado por la coordinadora asignada quien me guío en cuanto al aprendizaje y resolución de problemas que se presentaban por parte de las unidades ejecutoras y al momento de la programación.

### 1.3. Experiencias personales

A. Aprendizaje

El principal aprendizaje que tengo de las labores realizadas en el Ministerio de Educación es la programación realizadas para presupuestar los recursos que se asignarán en el 2018

para las instituciones educativas. Cabe resaltar que esta programación se realiza mediante el uso del Programa Informático STATA 13, mediante el cual se puede detallar a nivel de insumo que es lo que necesitara cada institución educativa para poder llevar a cabo y desarrollar todas las actividades que hayan programado. En conclusión, actualmente cuento con conocimientos más detallados de programación presupuestal en el ámbito público, así como la normativa de la actual ley de presupuesto.

B. Aportes

El aporte que brinde a la institución fue crear criterios de asignación presupuestal para programas que no contaban con ellos, es decir, en el caso por el ejemplo del PP0068 PREVAED se asignaban recursos en base a las necesidades que presentaban las instituciones educativas más no existían parámetros para poder brindar estos recursos por medio de la programación puede elaborar dichos criterios y con esto se tiene ya una idea del presupuesto que se necesita para atender a dicho programa en los futuros años.

Para el 2018 se creó una nueva intervención de la cual estuve a cargo junto a la Dirección de Educación Básica Regular, y tuve la función de asignar el presupuesto que tendrán por primera vez el próximo año.

C. Experiencias positivas

El aspecto positivo más importante que puedo rescatar del Ministerio de Educación es la identidad que tienen los trabajadores de esta institución, es decir el compromiso con el que cuentan debido a que se han dado oportunidades en la cuales se ha tenido que laborar los días sábados y domingos y no existió ninguna observación por parte del equipo debido a que tenía que culminar con las labores y funciones asignadas. En segundo otro aspecto importante es el orden y responsabilidad con la cual se trabaja pues se tiene muy en claro que los beneficiarios de nuestro trabajo son alumnos de las instituciones

educativas del Perú. Y finalmente la puntualidad y el trabajo en equipo, son cualidades que puede observar en esta institución pública.

D. Experiencias negativas

Un aspecto negativo a considerar es la falta de coordinación a nivel de direcciones. Como bien se sabe el Ministerio de Educación cuenta con varias direcciones a las cuales se les asigna presupuesto y para ello, se deben realizar coordinaciones para poder tener en claro los recursos que requieren para poder llevar a cabo las actividades que tienen en sus intervenciones. En repetidas oportunidades pude ser observador de que debido a coordinaciones no realizadas o quizás ineficientemente dadas a las direcciones se le otorgó un financiamiento por debajo de lo que necesitaban y no en los clasificadores en los cuales necesitaban.

Otro aspecto negativo es el en la programación debido a la demora de trámites que se den realizar oportunamente y que no se dan de esa forma.

## 1.4.Conclusiones

A. Soluciones

Para poder solucionar el problema de las coordinaciones entre direcciones lo primero que se debería realizar es establecer una ruta clara y concisa respecto a los pasos a seguir cuando se van a programar recursos a intervenciones en la cuales deben participar las direcciones. Esta ruta debe contener plazos para las coordinaciones, tiempo máximo de entrega de los insumos, objetivos claros de la intervención entre otros. De esta forma se podrán elaborar los criterios con menor tiempo y más eficientemente.

B. Mejoras

En el Ministerio de Educación específicamente en el área de Planificación y Presupuesto existen dos equipos que se encargan de asignar el presupuesto para las instituciones educativas, estos equipos son: El equipo de Lima Metropolitana y el equipo de Regiones. La mejora que implementaría es que esto equipos e unan y se conforme solo un gran equipo a través del cual puedan gestionarse todas las programaciones presupuestales, Esta mejora se debe a que ambos equipos ven las mismas intervenciones sin embargo trabajan de manera separada lo que conllevaría a una doble labor, lo más eficiente sería unir estos quipos y de esta manera poder hacer un uso más óptimo del tiempo.

C. Apreciaciones genéricas

Trabajar en el sector público es gratificante y aún más en una institución que vela por la educación de los niños y jóvenes peruanos. Como se mencionó en líneas anteriores existen mejoras por realizar, pero mediante lo aspectos positivos con los que cuenta el Ministerio de Educación se podrán alcanzar y superar.

## 2. Ministerio de Economía y Finanzas

### 2.1. Breve descripción de la Institución

A. Ubicación Geográfica

El Ministerio de Economía se encuentra ubicado en el departamento de Lima. Cuenta con varias sedes, pero la sede principal se localiza en Jirón Junín 319, Cercado de Lima.

B. Actividad o dedicación

El Ministerio de Economía es el encargado de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social. Asimismo, diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de su competencia asumiendo la rectoría de ella.

C. Organigrama

La institución cuenta con tres oficinas principales las cuales son: Secretaría General, Despacho Viceministerial de Hacienda y Despacho Viceministerial de Economía. Para mayor detalle ver Anexo 02.

## 2.2. Condiciones de trabajo

A. Funciones

El cargo que desempeñe en el área Control Institucional, en primer lugar, las funciones que desempeñe son las siguientes

- Elaboración de informes económicos respecto a las auditorías internas realizadas por el Ministerio de Economía.
- Apoyo en las comisiones de auditoria del MEF.
- Apoyo en la evaluación de la suficiencia y aplicación de los controles internos.
- Apoyo en la corrección de observaciones de los informes de auditoría presentados por la Contraloría General de la República.
- Detección de las deficiencias de control interno y en el seguimiento de aplicación de las recomendaciones contenidas en los informes emitidos con anterioridad.

B. Número total de horas de trabajo, horario de trabajo.

Trato y condiciones recibidas

Empecé mis prácticas profesionales el 24 de agosto de 2015 hasta el 20 de noviembre de 2015. Mi horario de trabajo es de 9:00 am a 5:00 pm de lunes a viernes, desempeñando de esta manera 48 horas semanales. En cuanto al trato y condiciones recibidas, puedo señalar que existía un buen ambiente laboral y a su vez era gratificante y productivo. Durante mis labores fui supervisado por el coordinador asignado quien me guío en cuanto al aprendizaje y resolución de problemas.

**2.3. Experiencias personales**

A. Aprendizaje

Debido a que era primera vez que laboraba en el sector público me familiarice con el entorno y pude adquirir conocimientos en cuanto al lenguaje técnico utilizado; y debido a que era un área de Control Institucional pude abordar varios temas como CAS, Proyectos de Inversión Pública, Auditorías realizadas a las direcciones del Ministerio Economía en donde por ejemplo obtuve algunos conocimiento en presupuesto en cuanto a los clasificadores de gasto y conocimientos generales del entorno institucional.

B. Aportes

En la Oficina de Control Institucional pude realizar seguimiento financiero a los proyectos de Inversión Pública y debido a que el área solo contaba con contadores brindé los informes económicos con los cuales podían sustentar las auditorías realizadas.

C. Experiencias positivas

El aspecto positivo más importante que puedo rescatar del Ministerio de Economía es el orden con el que se trabajaba, se tenían en claro las rutas a seguir para la gestión de todas las actividades a realizar.

La responsabilidad de los trabajadores y el buen clima laboral hacían el trabajo más sencillo y de esta manera también más eficiente.

D. Experiencias negativas

Un aspecto negativo a considerar la gestión de documentos, el tiempo que llevaba a que la información que solicitábamos para poder realizar las auditorías tomaba aproximadamente tres semanas.

## 2.4. Conclusiones

A. Soluciones

Deberías establecerse plazo para la solicitud de información y de esta manera se condicionaría la gestión de las solicitudes realizadas a las direcciones.

B. Mejoras

La mejora que realizaría en el Ministerio de Economía es crear un aplicativo que contener todos los documentos necesarios para realizar las auditorias, es decir, debería existir una base maestra en la cual puedas contar con la información en el menor tiempo posible.

C. Apreciaciones genéricas

Trabajar en el sector público es gratificante y aún más en una institución que vela por el presupuesto de todos los peruanos. Como se mencionó en líneas anteriores existen mejoras por realizar, pero mediante lo aspectos positivos con los que cuenta el Ministerio de Educación se podrán alcanzar y superar.

# CAPÍTULO II: INVERSIÓN EN MERCADO DE CAPITALES

## 1. Perfil del inversionista

Ante la inminente necesidad de inversión por parte del Señor Juan, se desarrolló el perfil con el que cuenta para de esta manera poder determinar la estrategia de inversión que sería óptima elegir. A continuación, se detalla las características del perfil:

El señor Juan es un individuo que cuenta con 30 años de edad y es la primera que intentará realizar inversiones financieras en la Bolsa de Valores. Además, tiene un hijo de 25 años de edad llamado Sebastián el cual ha culminado sus estudios y se encuentra laborando en la empresa familiar junto a su padre. Esta empresa es un negocio dedicado a la distribución de materiales de construcción, el nombre de la empresa es "CONSTRUTION" y es muy reconocida en los Estados Unidos.

La finalidad del Señor Juan al invertir en el mercado de capitales es hacer crecer la empresa familiar incorporando una nueva flota de camiones (los cuales representan la base de la distribución de los materiales) para la renovación de la empresa, pero a largo plazo.

Cabe resaltar que la empresa esta valorizada en 100 millones de dólares, cuenta con clientes de importancia, además es la primera empresa en distribución materiales en EEUU. A continuación, presentamos los ingresos netos de la empresa en los últimos 5 años, en millones de dólares.

| Año | Ingreso Neto |
|---|---|
| 2013 | 6,000,000 |
| 2014 | 6,200,000 |
| 2015 | 7,000,000 |
| 2016 | 7,500,000 |
| 2017 | 7,800,000 |

*Cuadro 1*
*(Fuente: Creación propia)*

Del cuadro se puede verificar el crecimiento constante de la empresa CONSTRUCTIONS, debido al incremento en sus ingresos netos lo que representa el respaldo del señor Juan ante cualquier adversidad o shock en el mercado. Adicionalmente a esta empresa el señor Juan cuenta con terrenos heredados de sus padres valorizados en aproximadamente 80 millones de dólares y tomando en cuenta otras propiedades el Patrimonio del inversionista asciende a 220 millones de dólares. Esta empresa una vez descontados los costos, los gastos administrativos, impuestos, inversión de activo fijo, capital de trabajo y amortización de deudas obtiene un ingreso anual neto de 7.8millones de dólares, con los cuales sustenta sus gastos personales.

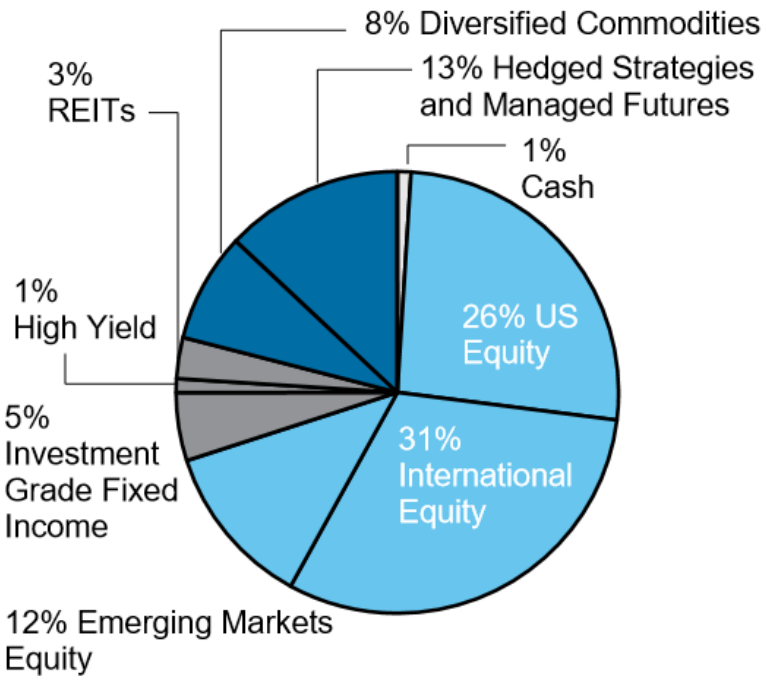
Se acordó una entrevista con el inversionista en donde nos señaló rotundamente que necesitaba rendimientos altos en un período de tiempo de mediano a largo plazo, señaló además que invertiría 100 millones de dólares de su patrimonio total.

Una vez determinado el perfil del inversionista se puede determinar que:

- El horizonte de inversión es de 20 años, debido a que se tendrá que realizar la gestión financiera con activos de mediano a largo plazo.
- EL inversionista muestra un perfil moderado ante el riesgo, pues desea altos rendimientos, pero invierte menos del 50% de su patrimonio.

## 2. Asignación Estratégica de activos

En cuanto a la asignación estratégica de actvivos podemos obervar que el portafolio estará conformado por: accione de estados unidos, acciones internacionales, acciones de mercados emergentes, futuros, commodities, reits, bonos y efectivo.




*Cuadro 2*

| Tipo de Inst. | Insturmento financiero | Porcentaje |
|---|---|---|
| Acciones | Acciones de EE.UU | 26% |
| | Acciones internacionales | 31% |
| | Acciones en mercados emergentes | 12% |
| Inversiones alternativas | Estrategia de cobertura y gestión de futuros | 13% |
| | Commodities diversificados | 8% |
| | Reits | 3% |
| Bonos | Bonos con grado de inversión | 5% |
| | Bonos de alto rendimiento | 1% |
| Efectivo | Efectivo | 1% |

*Cuadro 3*

Se puede observar en el cuadro resumen que 69% de la estrategia corresponde a acciones, es decir, el portafolio se centra en instrumentos financieros de renta variable. Ante esto, como

gestor de portafolio y conociendo que el cliente desea altos rendimientos en un período de tiempo de mediano a largo plazo, se ha decidido seleccionar una estrategia moderada en base al perfil del inversionista.

## 3. Asignación Táctica de los activos

Como se señaló en el acápite anterior las acciones representan la mayor parte de los instrumentos del portafolio seleccionado (69%) por lo cual se deberá seleccionar acción realizando el análisis Top-Down.

A. Entorno macroeconómico del país

Estados Unidos es una las economías más importantes del mundo, y está recién emergiendo de su peor recesión desde los años 1930.

| Indicadores de crecimiento | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 (e) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PIB** *(miles de millones de USD)* | 17.393,10 | 18.036,65 | 18.569,10 | 19.417,14e | 20.351,77 |
| **PIB** *(crecimiento anual en %, precio constante)* | 2,4 | 2,6 | 1,6 | 2,3e | 2,5 |
| **PIB per cápita** *(USD)* | 54.560 | 56.175 | 57.436 | 59.609e | 62.002 |
| **Saldo de la hacienda pública** *(en % del PIB)* | -3,8 | -3,4 | -3,9e | -4,0e | -4,6 |
| **Endeudamiento del Estado** *(en % del PIB)* | 105,2 | 105,6 | 107,4e | 108,3e | 108,9 |
| **Tasa de inflación** *(%)* | 1,6 | 0,1 | 1,3 | 2,7e | 2,4 |
| **Tasa de paro** *(% de la población activa)* | 6,2 | 5,3 | 4,9 | 4,7 | 4,6 |
| **Balanza de transacciones corrientes** *(miles de millones de USD)* | -392,06 | -462,97 | -481,21 | -522,77e | -672,50 |
| **Balanza de transacciones corrientes** *(en % del PIB)* | -2,3 | -2,6 | -2,6 | -2,7e | -3,3 |

*Fuente: IMF – World Economic Outlook Database, 2017*

*Nota: (e) Datos estimados*

*Cuadro 4*

*(Fuente: IMF – World Economic Outllok Database)*

Tal como se puede observar en el cuadro gracias a un plan de estímulo presupuestario y monetario de largo alcance, la economía se ha recuperado y el crecimiento se elevó a 2,6% del PIB en 2015, estimulado por el consumo privado, las bajas tasas de interés y el dinamismo de la creación de empleos. La actividad se ralentizó en 2016 (1,6%), debido a una baja de la inversión y el consumo. Se espera haber

concluido el 2017 con un repunte en 2017 de 2,2%, pero el alcance de la aceleración dependerá de la credibilidad del programa económico del nuevo presidente Donald Trump.

Cabe resaltar que La crisis financiera internacional provocó un aumento considerable del desempleo en los Estados Unidos, que llegó hasta 10% en octubre de 2009. Aunque la tasa de desempleo ha disminuido bajo 5%, esto esconde una baja de la tasa de participación en el mercado laboral (62,7% a fines de 2016). Si se toman en cuenta a los trabajadores desanimados que dejaron el mercado laboral y los que se ven obligados a aceptar puestos en jornada parcial, la tasa de desempleo real se eleva a más de 10%. Los niveles de desigualdad han aumentado desde los años 1980, alcanzando actualmente su punto más elevado desde hace un siglo. En 2014, el número de ciudadanos americanos que disponían de un bien inmobiliario alcanzó su nivel más bajo desde 1995.

También es válido mencionar la calificación de riesgo país (riesgo inherente a operaciones transnacionales y, en particular, a las financiaciones desde un país a otro.) que posee Estados Unidos. Según la última evaluación realizada por Coface la calificación que tiene dicho país es de A2 para el riesgo país, es decir, es seguro invertir en esta economía y posee una calificación de A1 para el clima de negocios lo que significaría ideal para realizar inversiones en Bolsa de Valores.

*Cuadro 5*
*(Fuente: Coface.com)*

Para tener en claro la situación global actual en la que se encuentra EEUU es importante tomar en cuenta la siguiente información:

- **EL estado de bajos tipos de interés prolongados en EEUU desafía la estabilidad financiera.** En el entorno económico "nuevo normal" de crecimiento moderado prolongado, unos tipos de interés nominales y reales bajos, una población que envejece y una longevidad cada vez mayor, el entorno económico conlleva riesgos para la estabilidad financiera.

- Existe un mayor crecimiento esperado del PBI, lo cual significaría un sólido impulso y un estímulo fiscal a corto plazo.

- El mercado de valores no está significativamente sobrevalorado una vez descontado el efecto de los inminentes recortes del impuesto de sociedades. **No se aprecia burbuja crediticia alguna respecto a la deuda nacional.** El desapalancamiento de los hogares y de las entidades financieras es efectivo.

- Se justifica un aumento de la tasa de fondos federales en diciembre al rango de 1.25%-1.50% dado el buen desempeño económico del tercer trimestre con la tasa de crecimiento anualizada del PIB, revisada al alza a 3.3% y el desempleo a su mínimo de 17 años.

- **Las tecnologías de sustitución de la fuerza laboral y la globalización suelen citarse como los motores de la desigualdad.** Los factores también comprenden la remuneración de la inteligencia social y la disparidad salarial entre lugares de trabajo. La revisión y las reformas de las políticas públicas pueden promover la igualdad de oportunidades y el acceso.

En conclusión, Estados Unidos representa en mercado atractivo para invertir pues ha mostrado un crecimiento y recuperación sostenido luego de la crisis financiera.

B. Sector tecnología

En base a los índices proyectados el sector tecnológico seguirá creciendo en 2017, impulsado por las tecnologías innovadoras.

En China, el crecimiento vigoroso de las ventas nacionales se ha convertido en el principal motor del sector, cuyas exportaciones disminuyeron el último ejercicio. La dinamización del sector está apoyada por la modernización de las empresas, el impulso de la Administración a la industria de TIC y las tecnologías emergentes. Sin embargo, el sector registra una fuerte competencia, dado que desde hace una década un gran número de empresas chinas se han incorporado a la industria de fabricación. Además, está expuesto a las fluctuaciones de las materias primas y al aumento significativo de los costes laborales.

En Europa, las ventas en Francia o Italia han sufrido el efecto rebote. Los servicios de TI son el principal motor de crecimiento del sector en el país galo debido a la expansión de la Nube y la necesidad de las empresas de una mayor movilidad, elevando la demanda de servidores y servicios de consultoría. A pesar del crecimiento, muchas TIC francesas sufren de márgenes muy ajustados en un entorno muy competitivo, presión sobre los precios y un creciente proceso de concentración. Algo similar ocurre en Alemania, donde el mercado está dominado por unos pocos grandes grupos, y un elevado número de empresas de tamaño medio con un alto nivel de competencia en todos los niveles.

En Estados Unidos, la estabilidad económica y el impulso del consumo privado beneficia al mercado de las TIC. Innovaciones como los gadgets de salud y fitness, los relojes inteligentes, las impresoras 3D, la realidad virtual y los drones son los principales

generadores de crecimiento de dos dígitos. Los smartphones siguen siendo un motor de ingresos, pero su crecimiento se ha desacelerado. El crecimiento de las ventas de vehículos nuevos impulsará la venta de sistemas que utilizan tecnologías 4G. A pesar de las tasas de crecimiento, la alta competencia genera estrategias de precios bajos y márgenes muy ajustados para los distribuidores y comerciantes. Por su parte, los fabricantes se ven afectados por la penetración en el mercado de categorías de productos maduros y la consiguiente necesidad de innovación.

En base a esta información global se puede determinar el sector tecnología se encuentra en su auge y por lo tanto representa un buen sector para realizar inversiones. A continuación, se muestran dos gráficos del comportamiento de los precios del índice S&P 500 del sector tecnología del nivel de transacción que tiene.

*Cuadro 6*
*(Fuente: investing.com)*

| Tipo | 5 min | 15 min | Cada hora | Diario | Mensual |
|---|---|---|---|---|---|
| Media móvil | Compra | Compra | Compra | Compra | Compra |
| Indicadores técnicos | Compra fuerte | Compra fuerte | Compra | Compra fuerte | Compra fuerte |
| Resumen | Compra fuerte | Compra fuerte | Compra | Compra fuerte | Compra fuerte |

*Cuadro 7*
*(Fuente: investing.com)*

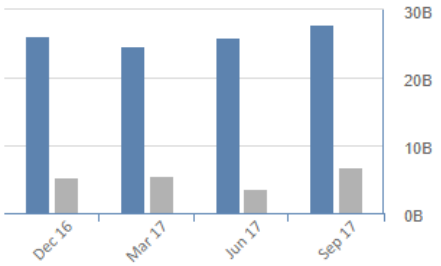
C. Empresa Alphabet Inc.

Alphabet Inc. es una empresa multinacional que tiene como principal subsidiaria a Google. Se encarga de desarrollar productos y servicios relacionados con internet, software, dispositivos electrónicos y otras tecnologías.

Para poder tener una idea más calra respecto a la empresa en la cual se desea invertir analizaremos su cuenta de resutados, balance y su fujo de caja del teecer trimestre del 2017.

Como se puede obervar en el primer gráfico el beneficio bruto que se ha obtenido durante el 2017 tiene una tendencia al alza y además se posee un margen de uilidad neta del 20.09% lo cual representan numero importantes y generan atravtividada para realizar inversiones.

**Cuenta de resultados GOOGL »**




| | |
|---|---|
| Margen bruto TTM | 59,87% |
| Margen operativo TTM | 24,02% |
| Margen de utilidad neto TTM | 20,09% |
| Rentabilidad sobre fondos propios TTM | 13,37% |

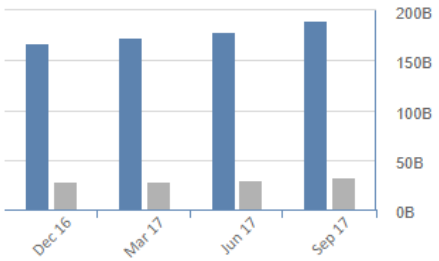
Ingresos totales  Resultado atribuido al grupo

| Período terminado: | 30.09.2017 | 30.06.2017 | 31.03.2017 | 31.12.2016 |
|---|---|---|---|---|
| Ingresos totales | 27772 | 26010 | 24750 | 26064 |
| Beneficio bruto | 16624 | 15637 | 14955 | 15403 |
| Resultado de explotación | 7782 | 4132 | 6568 | 6639 |
| Resultado atribuido al grupo | 6732 | 3524 | 5426 | 5333 |

*Cuadro 8*
*(Fuente: investing.com)*

En el segundo gráfico podemos observar como dato importante que de la deuda total que posee Alphabet Inc. solo se encuentra comprometido el 2.52% del total de fondo propios. Además, el patrimonio neto ha incrementado durante el 2017 lo que significa que ha habido mayores activos que pasivos en la empresa.

**Balance GOOGL »**




| | |
|---|---|
| Test ácido MRQ | 5,73 |
| Ratio de solvencia MRQ | 5,77 |
| Deuda a largo plazo/Total fondos propios MRQ | 2,52% |
| Total deuda/Total fondos propios MRQ | 2,52% |

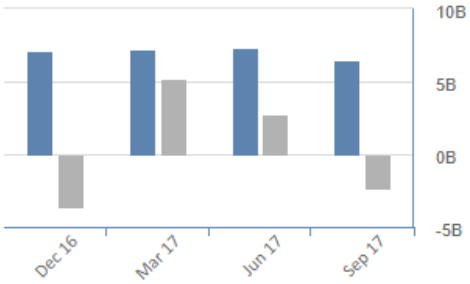
■ Total activos ■ Total pasivo

| Período terminado: | 30.09.2017 | 30.06.2017 | 31.03.2017 | 31.12.2016 |
|---|---|---|---|---|
| Total activos | 189536 | 178621 | 172756 | 167497 |
| Total pasivo | 32436 | 30335 | 27807 | 28461 |
| Patrimonio neto | 157100 | 148286 | 144949 | 139036 |

*Cuadro 9*
*(Fuente: investing.com)*

En el gráfico del flujo de caja de al empresa lo más importante que se puede resaltar el beneficio de $149.39 por acción y yb fkujo de caja operativo de 129.62%.

**Flujo de caja GOOGL »**




| | |
|---|---|
| Flujo de caja/Acción TTM | 39,36 |
| Beneficio/Acción TTM | 149,39 |
| Flujo de caja operativo | 129,62% |

■ Tesorería
■ Variación neta del efectivo y equivalentes

*Cuadro 10*
*(Fuente: investing.com)*

Finalmente evaluaremos el precio de la acción. Como se identifica en el último gráfico el precio tiende al alza lo que significa una oportunidad para poder invertir, es decir debido a las variaciones pequeñas en el precio podemos comprar a un precio relativamente bajo y vender a un precio más alto.

*Cuadro 11*
*(Fuente: investing.com)*

Aunque el precio de la acción es alto $ 1,110.29 se decide invertir en esta acción ya que el monto a incorporar en el mercado también es el elevado $ 100 millones. Realizando una simple división podríamos comprar 90,068 acciones.

D. Benchmarl Allocation y Alpha (α)

Luego de haber realizado todo el análisis Top-Down y haber tomado los contextos y variables de importancia es importante señalar que índice de referencia que se está tomando en cuenta para evaluar a la empresa selecciona es el S&P 500 INFORMATION TECHNOLOGY, el cual cuenta con las siguientes componentes:

| | | |
|---|---|---|
| Accenture | Hewlett Packard | Western Union |
| Activision Blizzard | HP Inc | Xerox |
| Adobe | IBM | Xilinx |
| ADP | Intel | |
| Akamai | Intuit | |
| Alliance Data Systems | Juniper | |
| Alphabet A | KLA-Tencor | |
| Alphabet Inc C | Lam Research Corp | |
| Altaba | Mastercard | |
| Amphenol | Microchip | |
| Analog Devices | Micron | |
| Apple | Microsoft | |
| Applied Materials | Motorola | |
| Autodesk | NetApp | |
| Broadcom | NVIDIA | |
| CA | Oracle | |
| Cisco | Paychex | |
| Citrix Systems | PayPal Holdings Inc | |
| Cognizant | Qorvo Inc | |
| Corning | Qualcomm | |
| CSRA Inc | Red Hat | |
| eBay | Salesforce.com | |
| Electronic Arts | Seagate Technology | |
| F5 Networks | Skyworks | |
| Facebook | Symantec | |
| Fidelity National Info | TE Connectivity | |
| First Solar | Teradata | |
| Fiserv | Texas Instruments | |
| FLIR Systems | Total System Services | |
| Global Payments | VeriSign | |
| Harris | Visa | |

*Cuadro 12*
*(Fuente: Bloomberg)*

Finalmente, podemos señalar que se superara al benchmark en 200pbs (α) es decir la diferencia entre lo que se dará en el mercado y lo determinado por los índices (benchmark) para lo que respecta a las acciones Alphabet Inc.

# CAPÍTULO III: EL EFECTO DE LA CONTRUCCIÓN DE ESCUELAS SOBRE LA EDUCACIÓN

## 1. Introducción

El presente paper procura medir el impacto de un programa social de infraestructura educativa, específicamente si el construir escuelas en Indonesia tiene como consecuencia una mejora en logros educativos y un incremento en las ganancias o retornos. Este tipo de programas es de importancia para las economías en desarrollo. Por la tanto, el contar con una casuística que evidencia cualitativa y cuantitativamente el efecto de la inversión en infraestructura educativa sobre el desempeño escolar puede servir para que se pueda aplicar a otras economías emergentes, teniendo en los factores exógenos y las características propias de cada economía.

Debido a que los programas educativos tienen como finalidad mejorar el nivel educativo o resolver alguna situación desfavorable es importante disponer con la evidencia necesaria para replicar este paper y generar efectos en una mayor magnitud y en diferente contexto. Es por ello que esta investigación resulta una evidencia útil de las consecuencias positivas que conlleva la construcción de escuelas de nivel primario en el nivel de salarios a mediano y largo plazo originándose un efecto replicador que impulsa a la economía.

A su vez, este estudio resulta enriquecedor al analizarse una economía en vías de desarrollo pues podría replicarse el programa al contexto peruano, y obtener resultados favorables.

## 2. Metodología

En 1973, se incorpora en Indonesia el programa de construcción de escuelas denominado “Sekolah Dasar INPRES”, en donde se llegaron a construir alrededor de 61,000 escuelas. La evaluación de impacto del programa se ejecutó sobre una muestra proveniente de un censo realizado en Indonesia en el año 1995. La muestra de 153,000 individuos aproximadamente tomaba en cuenta a hombre nacidos entre los años 1950 - 1972 en donde el 39.63% trabaja.

Las variables que determinar la probabilidad de participar en el programa son su fecha y región de nacimiento. Cabe resaltar que la edad de los niños que asisten a primaria es entre 7 y 12 años de edad. Es por ello que el programa debe tener un efecto nulo en niños de 12 o más años en 1974, y en caso contrario el efecto es mayor para niños menores. Además, como el efecto del programa se mide por tasa de matrícula en 1972, la cual varía entre regiones; la región de nacimiento representa una variable que determina también el efecto del programa. El paper separa las regiones entre: programa alto y programa bajo. En este caso la diferencia que existe entre las regiones señaladas es de 0.90 por cada 1000 niños.

En cuanto a lo expuesto, el logro educativo y los salarios de las personas que no están expuestas al programa se compara con las personas que estuvieron expuestas al programa durante todo el nivel primario, para ambas regiones. Lo que se logra detectar es que para ambos grupos, el logro educativo y los salarios son más altos para aquellas personas que vivían en regiones con menos escuelas.

A través del tiempo el logro educativo incremento en ambas regiones, aumentando más en las regiones que recibieron más escuelas.

## 3. Resultados

El gobierno de Indonesia señaló que el número de escuelas a construir debería ser proporcional y congruente al número de niños en edad de asistir a la escuela y que no lograron inscribirse en 1972; el paper otorga los resultados en función a la regresión del logaritmo de número de escuelas a construirse sobre el logaritmo de la tasa de no matriculados y sobre el logaritmo del número de niños.

El coeficiente estimado del logaritmo de la tasa de no matriculados es de 0.12, aunque se guarda sentido económico, el valor es muy pequeño lo significaría que existe deficiencia en la medida de la no inscripción; así como disposición del gobierno mal aplicada.

Es importante mencionar que el paper toma cuenta dos variaciones en la intensidad del programa, en primer lugar, existe diferenciación en el número de escuelas construidas por región y en los grupos por edades, es decir; hay un grupo que estuvo expuesto al programa y otro no. De esta forma, se consideran dos grupos, uno de 18 a 24 años y otro de 12 a 17 años ambos en 1974.

El efecto de la variación en la intensidad del tratamiento por medio de regiones y grupos tiene como resultado que en una escuela construida por cada 1000 niños incremento la educación en 0.12 años para los niños de 2 a 6 años e incremento en 0.20 para los que cuentan con salario. Sin embargo, el efecto para grupos de 18 a 24 años y de 12 a 17 años tiene un efecto casi nulo y siempre no significativo, ambos en 1974.

Además, para la regresión que relaciona un individuo i, nacido en la región j, en el año k y la exposición al programa; se tiene que los coeficientes varían cerca de 0 hasta 12 años y aumentan después de haber superados los 12 años. Por lo tanto, el programa no tuvo

ningún efecto en los grupos no expuestos a él, pero si en los grupos de individuos jóvenes. Después de los 8 años de edad se verifica un efecto sobre la educación.

Adicionalmente, se presenta un modelo en donde el grupo de control se compone por persona de 13 a 24 años en 1974. En este modelo, los coeficientes son mayores de 0 después de los años; los coeficientes incrementan al disminuir la edad. Se puede inferir que el efecto del programa fue incrementar en 0.27 años la educación para los niños más pequeños (la muestra cuenta con una educación en promedio de 7.98 años). Así mismo, el efecto del programa se intensifica en los individuos con salario y en lugares escasamente poblados, determinándose así un impacto mayor en las provincias pobres.

Una vez analizados lo modelos anteriormente expuestos, se puede señalar que el impacto del programa en el bienestar también depende del nivel educativo bajo o alto de los niños. Por lo que el paper determina que el efecto se incrementa hasta el sexto año de educación primaria y luego disminuye y aumentando ligeramente luego del duodécimo año. Además, se identifica un pequeño impacto en la culminación de los primeros grados en las regiones de programa alto.

Respecto a los salarios, el efecto del programa es menos preciso que el dado para la educación, debido a la variación de lo salarios y la pequeña muestra con la que se cuenta. Sin embargo, a nivel cualitativo por cada 1000 niños los salarios incrementaron de 1.6% a 4% en 1995 en los individuos de 2 años en 1974.

## 4. Críticas

A. Supuestos

Señalar que, de no haberse dado el programa, el incremento de matrícula no presentaría mucha diferencia entre las regiones de programa alto y bajo podría estar equivocado. Pues debe tomarse que durante el programa hubo otros adjuntos, como es el saneamiento y agua; lo cual pudo tener algún efecto en la matrícula.

Otro supuesto que podría incurrir en error, es el que señala se han omitido los cambios de tiempo y efectos específicos de la región. Correlacionados al programa. Se debe tener en cuenta que pueda haber factores exógenos que afecten la aplicación del programa.

## 5. Recomendación

Se podría incorporar a la muestra a las mujeres que nacieron entre 1950 y 1972. Pues solo considerar un grupo podría sesgar las estimaciones.

El contrafactual debería tener características parecidas al grupo de tratamiento. Se debe buscar la forma de trabajar con individuos similares para de esta manera obtener resultaos más certeros.

## CONCLUSIONES

- El sector tecnología representa, en líneas generales un buen segmento en el cual se pueden realizar inversiones.
- Estados unidos posee un riesgo país muy bajo, lo que significa que es un país atractivo para invertir en el mercado de capitales.
- La compañía de tecnología Alphabet Inc., luego de haber realizado el análisis Top Down, superará al índice de mercado en 200 pbs por lo que tendrá un mayor alpha que significará mayores rendimientos.
- La construcción de una escuela incremento la educación para los niños de 2 a 6 años e y también incremento para los que cuentan con salario. Sin embargo, el efecto para grupos de 18 a 24 años y de 12 a 17 años tiene un efecto casi nulo y siempre no significativo, ambos en 1974.
- El programa de construcción de escuelas no tuvo efecto alguno en los grupos no expuestos a él, pero si en los grupos de individuos jóvenes.
- El efecto del programa se intensifica en los individuos con salario y en lugares escasamente poblados, determinándose así un impacto mayor en las provincias pobres.

## BIBLIOGRAFÍA

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2004*). Principios de inversiones* (Quinta edición). España: Mc-Graw Hill Interamericana.

Duflo, *E.* (2001). *Schooling an Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from Unusual Policy Expriment*. EEUU: The American Encomic Review.

Gitman, L., Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de Inversiones* (Décima Edición). Madrid: Pearson Education.