



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CONDICIONES TÉCNICAS, LEGALES, ECONÓMICAS Y ORGANIZACIONALES
REQUERIDAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA UNIVERSIDAD
MEDIOAMBIENTAL EN COSTA RICA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

JULIÁN CASTRO GAJARDO

**PROFESOR GUÍA:
ANDREA VICTORIA NIETO EYZAGUIRRE**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN
PAMELA ANDREA MELLADO MORALES**

**SANTIAGO DE CHILE
2018**

RESUMEN

CONDICIONES TÉCNICAS, LEGALES, ECONÓMICAS Y ORGANIZACIONALES REQUERIDAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA UNIVERSIDAD MEDIOAMBIENTAL EN COSTA RICA

Estudios han determinado que los niveles de contaminación a los que está llegando el planeta, lo acercan a un punto de no retorno en el que éste podría colapsar y dejar de ser habitable para el ser humano. Esta problemática, posiblemente representa el desafío más grande al que se enfrenta la humanidad hoy en día, y es por esto que todos deben ser parte del cambio necesario para revertirla.

Esta tesis busca formar parte de la solución que requiere el planeta, apoyándose en la educación superior universitaria como conductora del cambio, y específicamente a través de una nueva Universidad Medioambiental, que ofrezca maestrías en Negocios Verdes y esté ubicada en Costa Rica. El trabajo tiene como objetivo principal identificar, dimensionar y evaluar las condiciones técnicas, legales, organizaciones y económicas requeridas para el establecimiento de esta institución; y complementa lo anterior con una serie de análisis estratégicos sobre las condiciones internas y externas asociadas al proyecto, lo que a su vez permite identificar los riesgos y factores clave de éxito.

Una investigación bibliográfica del mercado y de la industria local y global permite validar la existencia de un mercado, en base al cual se estima una demanda inicial para la Universidad de 5 estudiantes por maestría. Posteriormente se define que la Universidad partiría con una oferta de 5 maestrías, enfocadas en atender necesidades actuales del mercado y alineadas con los objetivos ambientales de Costa Rica y el mundo, según la opinión de expertos.

De llevarse a la implementación, el proyecto sería desarrollado por la Sociedad San Cristóbal, en la que participan personas de gran trayectoria en el campo ambiental y político como los son José María Figueres, expresidente de Costa Rica y actual presidente de Carbon War Room, y Cristiana Figueres, exsecretaria general de la Comisión Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático. A ellos podría sumarse como colaborador externo a la sociedad, Carlos Rodríguez, Vicepresidente de Conservation International y ex Ministro de Ambiente y Energía de Costa Rica.

Lo anterior forma parte de una de las principales fuentes de ventaja competitiva que podría tener el negocio, sumándose a la definición de Costa Rica como sede para el proyecto, por su liderazgo mundial en temas ambientales, por las condiciones de inversión favorables que tiene el país; y por la poca competencia existente.

Finalmente, la evaluación económica del proyecto muestra una inversión requerida de USD \$2,3 millones aproximadamente, con flujos de caja positivos a lo largo de todo el periodo de evaluación (10 años). Las proyecciones realizadas arrojan un VAN de USD \$764.677 con una TIR de 19%, que se encuentra por encima de la tasa de descuento calculada (12,2%). Estos indicadores llevan a concluir que el proyecto es conveniente y tiene potencial de generar riqueza para los inversionistas, sin embargo, quedando condicionado al diseño de un proceso de reclutamiento de primer nivel, que se apoye en alianzas estratégicas con universidades de renombre y con Organizaciones Globales de carácter ambiental. Aspecto que será crítico para asegurar o superar la demanda esperada, y protegerse de la alta sensibilidad que presenta el proyecto ante esta variable.

Como recomendación final, se motiva a San Cristóbal a dar continuidad a la implementación del proyecto por su carácter de impacto y viabilidad económica.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos,
que me han apoyado incondicionalmente durante toda mi vida,
y a mi familia chilena,
cuyas raíces me hicieron venir a vivir esta experiencia inolvidable.

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a mis padres, por impulsarme a asumir este reto y apoyarme en todo momento.

A mis hermanos y amigos en Costa Rica, que se mantuvieron en contacto y me motivaron a cumplir este sueño.

A mi familia chilena y los grandes amigos que hice aquí, por hacer de esta experiencia algo maravilloso e inolvidable.

Y a todo el personal docente y administrativo de la Universidad de Chile, por todas sus enseñanzas y el trato tan amable que siempre nos dieron.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1	Introducción.....	1
1.1	Alcance del proyecto.....	4
1.2	Objetivos y resultados esperados	4
1.2.1	Objetivo General.....	4
1.2.2	Objetivos Específicos	4
1.3	Metodología	4
CAPÍTULO 2	Análisis de la Industria y mercado.....	5
2.1	Evaluación de la industria local.....	5
2.2	Estudio del mercado Global	11
2.3	Cálculo del Mercado potencial.....	17
CAPÍTULO 3	Análisis Estratégico	19
3.1	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	19
3.2	Análisis PESTE en Costa Rica.....	23
3.3	Análisis Interno de la Sociedad San Cristóbal.....	25
3.4	Análisis FODA.....	28
CAPÍTULO 4	Condiciones requeridas para el establecimiento de una Universidad privada en Costa Rica.....	31
4.1	Condiciones legales.....	31
4.2	Condiciones técnicas	33
4.3	Condiciones organizacionales	37
4.4	Análisis financiero preliminar del proyecto	44
4.4.1	Inversiones	44
4.4.2	Costos.....	46
4.4.3	Ingresos	48
4.4.4	Tasa de Descuento.....	48
4.4.5	Flujo de caja, VAN y TIR.....	49
4.4.6	Análisis de Sensibilidad	50
CONCLUSIONES.....		53
BIBLIOGRAFÍA		56
ANEXOS		58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Maestrías medioambientales en Costa Rica.	10
Tabla 2: Top 50 programas de posgrado en medio ambiente y sustentabilidad.	12
Tabla 3: Ingreso de estudiantes por año en el programa MADNS del CATIE.	18
Tabla 4: Ingreso de estudiantes en primeras maestrías del CATIE.	18
Tabla 5: Requerimientos para la autorización del CONESUP.	32
Tabla 6: Costos de procesos de Acreditación SINAES.	36
Tabla 7: Detalle de planilla inicial, valores en USD.	39
Tabla 8: Detalle de planilla al inicio del año 5, valores en USD.	41
Tabla 9: Cálculo de inversión requerida en edificio, mobiliario y certificaciones.	45
Tabla 10: Inversiones requeridas en el proyecto (valores en USD).	46
Tabla 11: Cálculo de depreciación, valores en USD.	46
Tabla 12: Costos fijos del proyecto, valores en USD.	47
Tabla 13: Aplicación anual de costos, valores en USD.	47
Tabla 14: Ingresos esperados, valores en USD.	48
Tabla 15: Evaluación Económica del proyecto, valores en USD.	49
Tabla 16: Sensibilidad al precio, valores en USD.	50
Tabla 17: Sensibilidad al ingreso de estudiantes, valores en USD.	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución de la cantidad de posgrados impartidos en Costa Rica, por principales áreas de conocimiento.	7
Gráfico 2: Evolución de egresados en Costa Rica 2006-2016.	8
Gráfico 3: Concentración de posgrados por área de conocimiento 2010-2014.	9
Gráfico 4: Calificación de los programas del top 50 en siete temas clave.	13
Gráfico 5: Calificación de los programas del top 50 en el desarrollo de habilidades.	14
Gráfico 6: Calificación de los programas del top 50 en efectividad relacionada a posibilidades laborales futuras.	15
Gráfico 7: Sensibilidad al precio, valores en USD.	50
Gráfico 8: Sensibilidad al ingreso de estudiantes, valores en USD.	51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

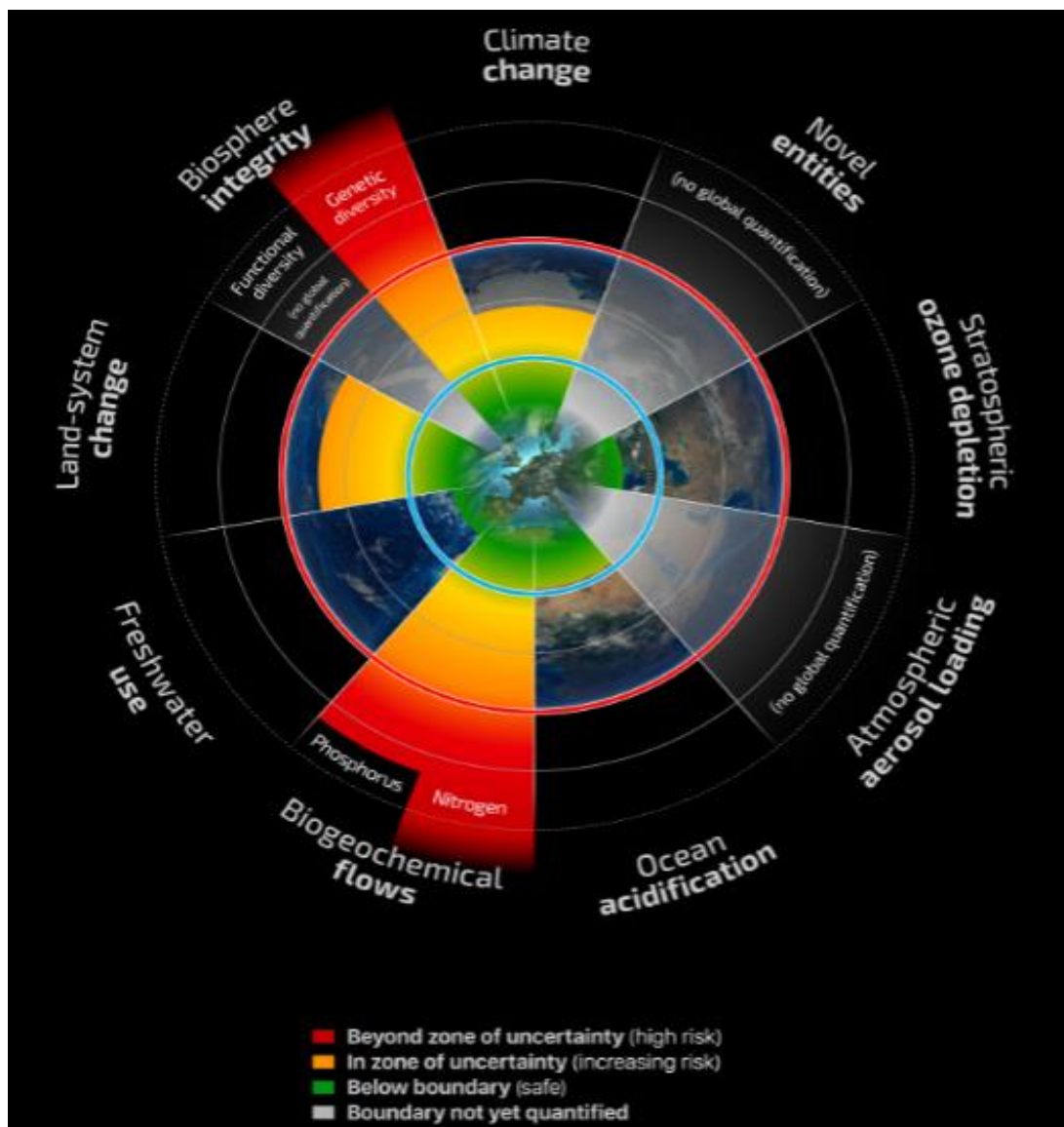
Ilustración 1: Situación ambiental en el mundo según los Límites Planetarios.	1
Ilustración 2: Concentración de Universidades que ofrecen posgrados en Costa Rica. ...	3
Ilustración 3: Estructura de sistema de educación superior en Costa Rica.	6
Ilustración 4: Costos y cantidad de estudiantes promedio por programas del top 50.	17
Ilustración 5: Resumen de las 5 Fuerzas de Porter.	22
Ilustración 6: Posición de Costa Rica en rankings mundiales de impacto medioambiental.	24
Ilustración 7: Posición de Costa Rica en el Happy Planet Index.	25
Ilustración 8: Ubicación del terreno propuesto para la instalación de la Universidad.	28
Ilustración 9: Análisis FODA del proyecto.	29
Ilustración 10: Organigrama propuesto para apertura de la institución.	38
Ilustración 11: Organigrama propuesto para después del año 5.	40

CAPÍTULO 1 Introducción

El presente documento pretende servir como un insumo clave en el proceso de planificación para la apertura de la primera Universidad para el Medio Ambiente en Costa Rica, institución que ofrecerá programas de posgrado en negocios incluyendo en estos un fuerte enfoque en la protección del medio ambiente y la sustentabilidad (de ahora en adelante llamados “Negocios Verdes”).

La relevancia de formar profesionales con conocimientos y conciencia en estos temas se hace evidente al observar la situación ambiental en el mundo, donde se está llegando a un punto crítico que, de no controlarse, puede llevar a cambios radicales en el funcionamiento del planeta con consecuencias significativas para la sociedad. La ilustración 1 refleja lo anterior, mediante el modelo de límites planetarios diseñado por el Instituto Stockholm Resilience Centre, de la Universidad de Estocolmo.

Ilustración 1: Situación ambiental en el mundo según los Límites Planetarios.



Fuente: Stockholm Resilience Center (Stockholm University, 2015)¹

El panorama es preocupante y la tendencia negativa, mientras más factores traspasen estos límites planetarios, más difícil será revertir las consecuencias que, desde hace algunos años, ya se perciben con facilidad. Esta situación denota la necesidad de cambios en la sociedad, y hablando específicamente de la educación superior como conductora del cambio, se requiere ampliar la cobertura de la educación medioambiental a áreas del conocimiento distintas a la biología, como por ejemplo el área de los negocios, campo donde precisamente se forman muchos de los profesionales que terminan liderando las empresas y organizaciones que tanta influencia tienen sobre el desgaste de La Tierra.

La idea de la Universidad de posgrados en Negocios Verdes surge en la familia Figueres, de ascendencia común con el autor de esta tesis, como un proyecto de alcance global enfocado en apoyar la creciente conciencia de protección al medio ambiente, a través de una institución académica que forme profesionales capaces y dispuestos a impulsar el desarrollo sustentable desde diferentes áreas. La Sociedad San Cristóbal, conformada por varios hermanos Figueres, sería la promotora principal de esta iniciativa, donde cabe destacar a integrantes clave como Christiana Figueres y José María Figueres que serán de gran relevancia para el proyecto por sus trayectorias en el campo bajo estudio. Christiana, habiendo ejercido el cargo de Secretaria General en la Comisión Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (del 2010 al 2016), logrando en su gestión logros históricos como la firma del Acuerdo de París en 2015; y José María desde una posición de expresidente de la República de Costa Rica y actual presidente en la organización Carbon War Room².

Usar a Costa Rica como sede para la nueva universidad pretende aprovechar, y a la vez fortalecer, la privilegiada posición que tiene el país respecto al mundo en temas medioambientales, siendo uno de los líderes en el uso de energías renovables (en 2016 el país funcionó en un 98,2% impulsado por este tipo de fuentes (Gobierno de Costa Rica, 2017)) y consiguiendo posiciones sobresalientes en rankings de desempeño medioambiental reconocidos a nivel mundial.

Actualmente, en Costa Rica existen 64 Universidades y una oferta total de 635 programas de posgrado, de los cuales 44 están directamente relacionados con temas medioambientales, representando apenas un 7%. Estos 44 programas son ofrecidos por 10 diferentes universidades, las que podrían considerarse competencia directa a nivel local para la nueva Universidad (Universidades.cr, 2017). Sin embargo, es importante

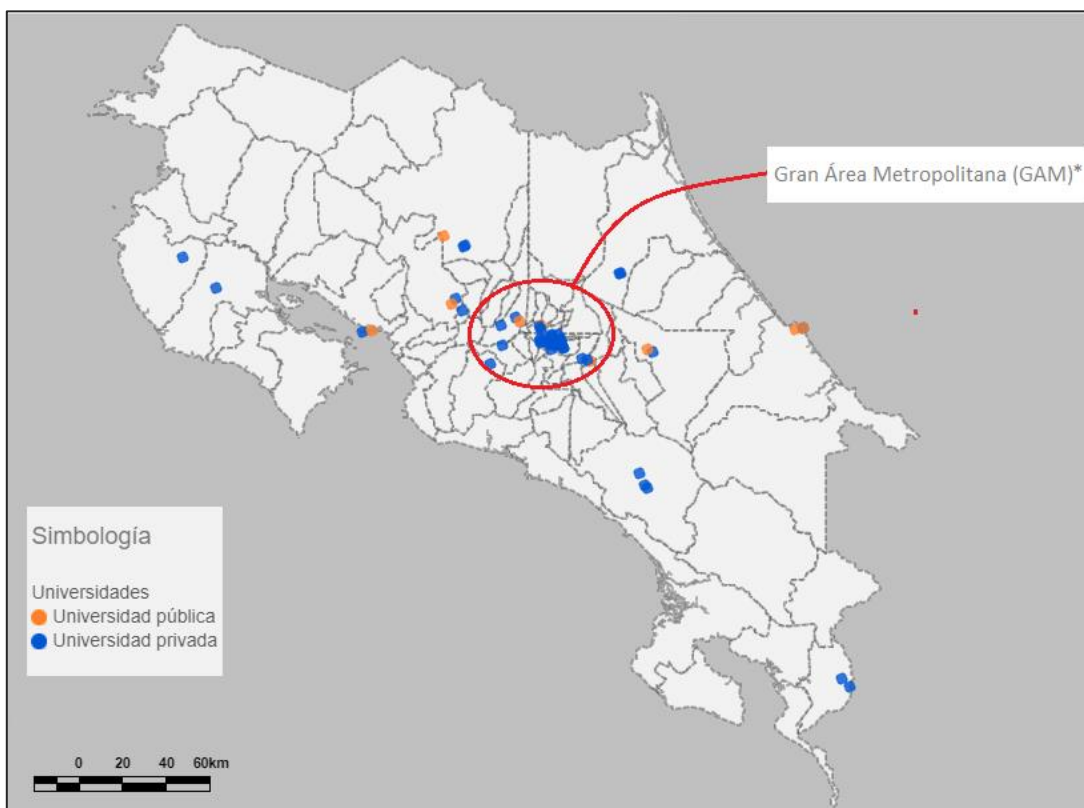
¹ Los límites planetarios presentan un marco delimitado por nueve factores dentro de los cuales la humanidad puede continuar desarrollándose y prosperar para las generaciones venideras (Stockholm University, 2015).

² <https://rmi.org/carbon-war-room/>

aclarar que la idea sería complementar la oferta existente, más que competir con la misma, ofreciendo algo novedoso y que comparta el fin común de proteger el planeta.

La ilustración 2 muestra la distribución geográfica de las universidades que ofrecen programas de posgrado en el territorio costarricense, donde se puede observar que la mayor concentración se da en la Gran Área Metropolitana (GAM)³, la cual abarca casi un 70% de estas instituciones.

Ilustración 2: Concentración de Universidades que ofrecen posgrados en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia con información del PEN.

A nivel global, las principales ofertas de programas relacionados con el medio ambiente y la sustentabilidad se dan principalmente en Estados Unidos, Holanda y Francia, ofreciendo los programas más reconocidos a nivel internacional. Mientras que, en Latinoamérica, son México y Colombia quienes han avanzado más sustancialmente en estos temas durante los últimos años.

³ La GAM es el sector más urbanizado y económicamente activo del país. Este concentra aproximadamente el 60% de la población e incluye distritos de las 4 provincias centrales de Costa Rica que son: San José, Alajuela, Heredia y Cartago.

1.1 Alcance del proyecto

Debido a la magnitud que representa un proyecto de establecer una Universidad desde sus inicios, y considerando las limitaciones de tiempo establecidas para la presentación de esta tesis, se determinó que no era viable el desarrollo de un plan de negocio completo. Por este motivo el alcance queda delimitado a la identificación, dimensionamiento y evaluación de las condiciones técnicas, legales, económicas y organizacionales requeridas para iniciar el proyecto.

Lo anterior queda complementado con análisis asociados a la situación actual de la industria, de Costa Rica como sede y de las facultades de la organización promotora de esta iniciativa.

1.2 Objetivos y resultados esperados

1.2.1 Objetivo General

Identificar, dimensionar y evaluar, las condiciones técnicas, económicas, legales y organizacionales, requeridas para el establecimiento de una Universidad de carácter Ambiental en Costa Rica.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Evidenciar la existencia de un mercado objetivo para la Universidad.
- Identificar las principales ventajas y riesgos asociados al ambiente interno y externo del proyecto.
- Identificar los factores técnicos, legales y organizacionales clave de éxito del proyecto.
- Determinar la viabilidad económica preliminar del proyecto

Con esta tesis se pretende lograr los siguientes resultados:

- Ofrecer a la Sociedad San Cristóbal el insumo necesario para determinar, preliminarmente, la viabilidad del negocio y eventualmente iniciar el proceso de implementación.
- Evidenciar las ventajas competitivas existentes tanto en la Sociedad San Cristóbal como en la sede Costa Rica para el establecimiento de esta Universidad.
- Adquirir una visión de la situación actual de mercado a nivel local y global.

1.3 Metodología

A continuación, se describen en detalle las herramientas metodológicas utilizadas para el desarrollo de la tesis y el cumplimiento de los objetivos planteados.

Se inicia con una investigación bibliográfica amplia, tanto a nivel local como global, que permita consolidar y construir información relevante respecto a la industria y el mercado. De esta manera se presenta el escenario actual del sector de educación superior en Costa Rica, llegando a profundizar en el segmento de programas de posgrado que tengan

un enfoque medioambiental. Lo anterior se complementa con información de mercado construida a base de universidades de referencia a nivel global y regional, permitiendo conocer el volumen de ingreso de estudiantes en carreras similares en cuanto a contenido y precio a las pensadas por la sociedad mandante.

El siguiente paso de la tesis, consiste en un detallado análisis estratégico que va desde lo interno de la sociedad San Cristóbal, hasta los factores del entorno externo, que puedan afectar el desarrollo del proyecto. Para esto se utilizarán las herramientas:

- 5 Fuerzas de Porter: modelo utilizado para analizar la industria desde los puntos de vista de los clientes, competencia, proveedores y amenaza de entrada de nuevos competidores y productos sustitutos.
- Análisis PESTE: ejercicio que entregará como resultado una visión de la situación Política, Económica, Sociocultural, Tecnológica y Medioambiental (PESTE por sus iniciales en inglés) de Costa Rica, relacionada al desarrollo del proyecto.
- Análisis interno de recursos y capacidades: método que sirve para identificar los puntos fuertes y débiles de la Sociedad mandante y que pueden afectar significativamente el éxito del proyecto.

Cerrando con un análisis FODA que resuma las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas desprendidas de este análisis integral, y que sirvan de insumo para plantear potenciales fuentes de ventaja competitiva

Posterior a este análisis, finalmente, se realiza una investigación de campo que permite identificar y dimensionar todas las condiciones requeridas para el establecimiento de una Universidad de posgrado en Costa Rica. Estas condiciones requeridas van desde lo técnico, legal y organizacional, hasta lo económico, espacio en el que se presenta también un estudio financiero que permita llevar el proyecto a números y llegar a concluir preliminarmente sobre la factibilidad del mismo.

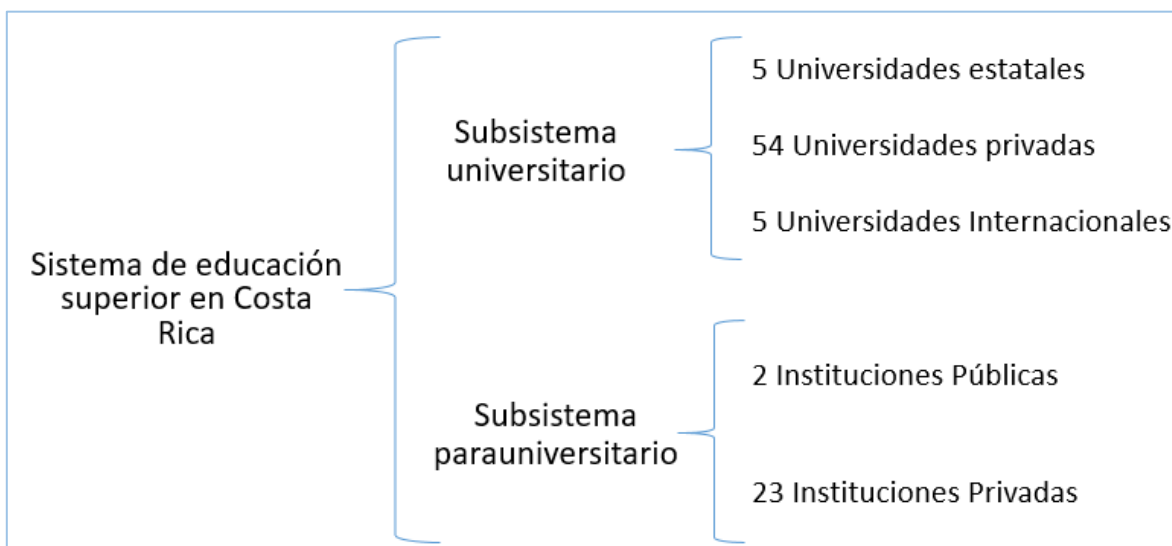
Es importante mencionar que, a lo largo del proceso de elaboración de la tesis, se da una validación de las hipótesis mediante retroalimentación vía entrevistas web, con varios patrocinadores y stakeholders clave del proyecto como lo son Karen Christiana Figueres, José María Figueres y Carlos Manuel Rodríguez (vicepresidente en la organización Conservation International y exministro del Ministerio de Ambiente y Energía en Costa Rica (MINAE)).

CAPÍTULO 2 Análisis de la Industria y mercado

2.1 Evaluación de la industria local

La industria de la educación superior en Costa Rica cuenta actualmente con 89 Instituciones de Educación Superior (IES), unas de nivel universitario y otras parauniversitario como se detalla en la ilustración 3. Las 64 universidades que componen el sistema universitario ofrecen más de 1300 programas de diversas áreas del conocimiento siendo el 53% aportado por instituciones privadas y 47% por públicas (Programa Estado de la Nación (PEN), 2017).

Ilustración 3: Estructura de sistema de educación superior en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe del Estado de la Educación (PEN, 2017).

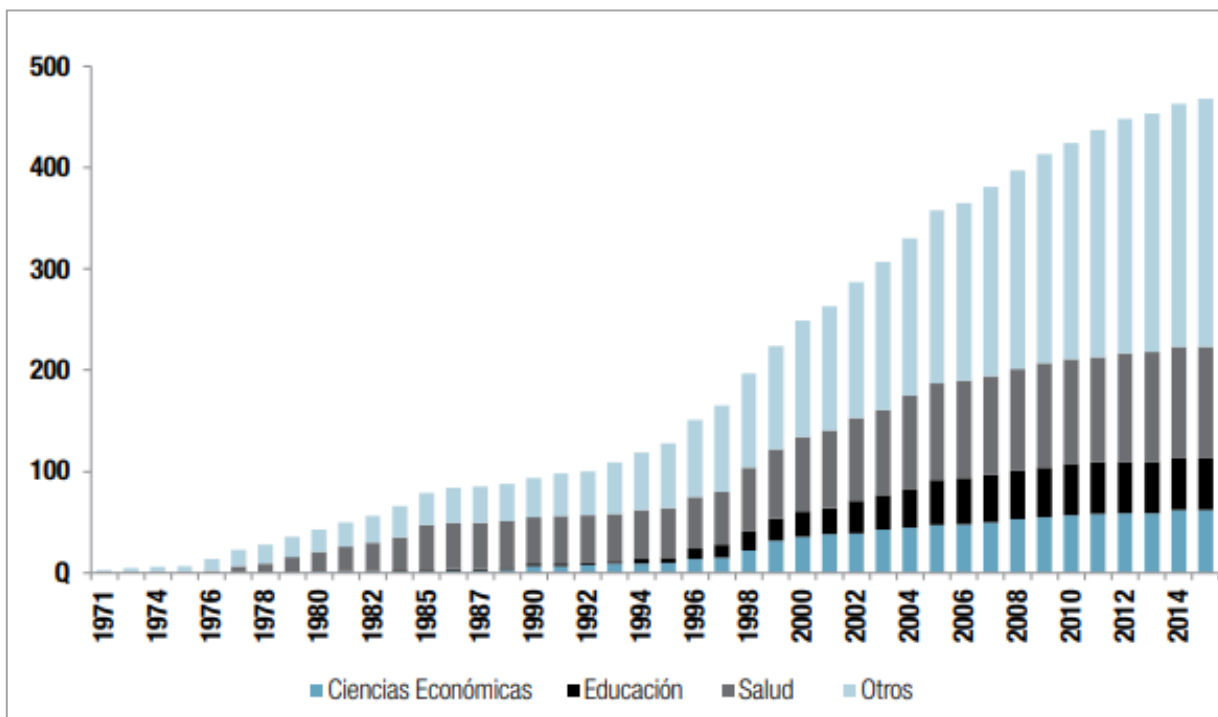
Centrándose en el sistema universitario, Costa Rica ha logrado mantener un crecimiento continuo en cuanto a la cobertura de sus programas, llegando en 2015 a más de 208 mil estudiantes y cubriendo así un 34% de la población con edad de asistir (18 a 24 años). Sumado a esto, el porcentaje de graduados oscila entre un 46% y 52%, cifra que supera el promedio de la OCDE y que se compara con datos de países como Australia, Dinamarca y el Reino Unido (PEN, 2017).

La cantidad de títulos universitarios otorgados pasó de 7.000 en 1990 a casi 50.000 en 2015. Ahora, debido a que existe una tendencia que cada profesional acumule más de un título (sea por nuevas carreras o por posgrados), la cifra de nuevos profesionales incorporados por año ha llegado a los 25.000 en promedio del 2010 al 2015 (PEN, 2017).

Posgrados

Los primeros programas con nivel de posgrado registrados en Costa Rica datan de los años setentas, pero no fue sino hasta los años noventa que se dio el surgimiento de las maestrías. A mediados de esta década, gracias al apoyo internacional del BID y del Ministerio de Hacienda, inició un crecimiento acelerado en la aparición de nuevos posgrados en el país, llegando en 2015 a 469 programas activos, (36% del total de carreras universitarias) (Consejo Nacional de Rectores (CONARE), 2017).

Gráfico 1: Evolución de la cantidad de posgrados impartidos en Costa Rica, por principales áreas de conocimiento.

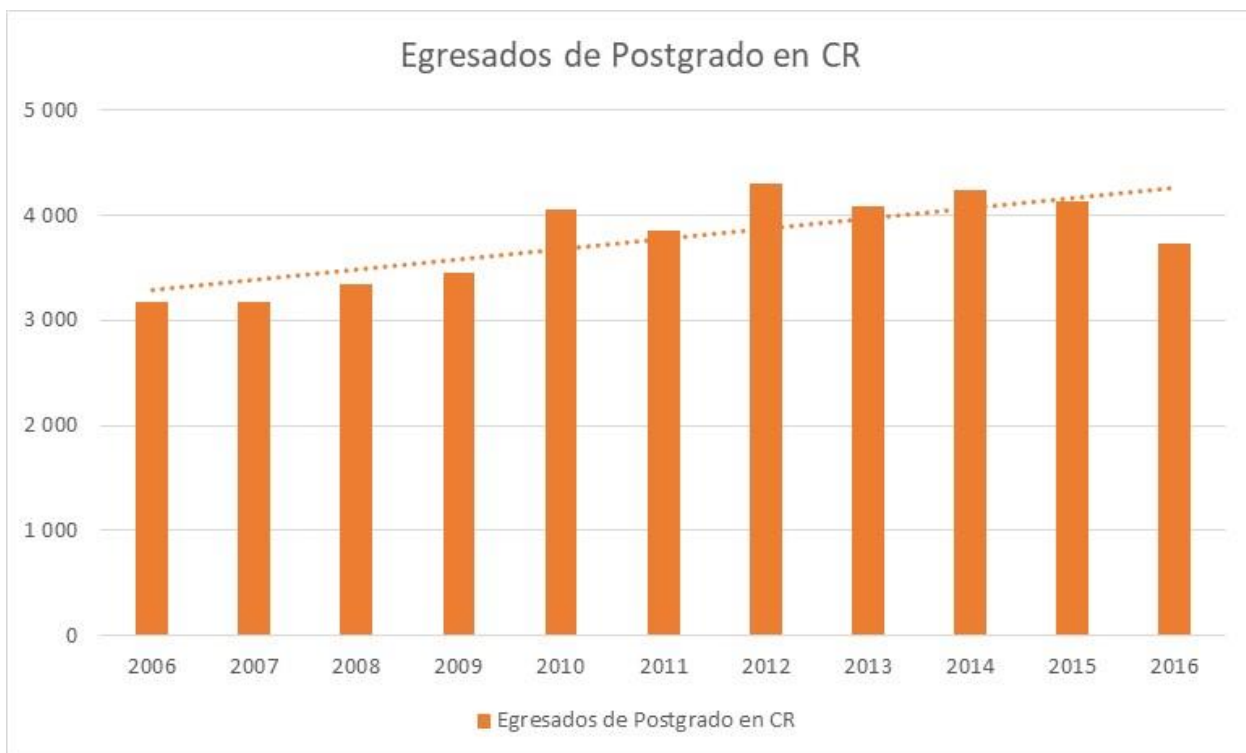


Fuente: Tomado del Sexto informe del Estado de la Educación (PEN, 2017)

El gráfico 1 evidencia el crecimiento pronunciado en la cantidad de programas de posgrado ofrecidos en el país, lo que por consiguiente lleva a un crecimiento en la cantidad de egresados de estas carreras.

El egreso de estos estudiantes de educación superior, finalmente es un indicador más relevante en este proyecto, donde se registra un progreso en cantidades durante los últimos 10 años como se muestra en el gráfico 2.

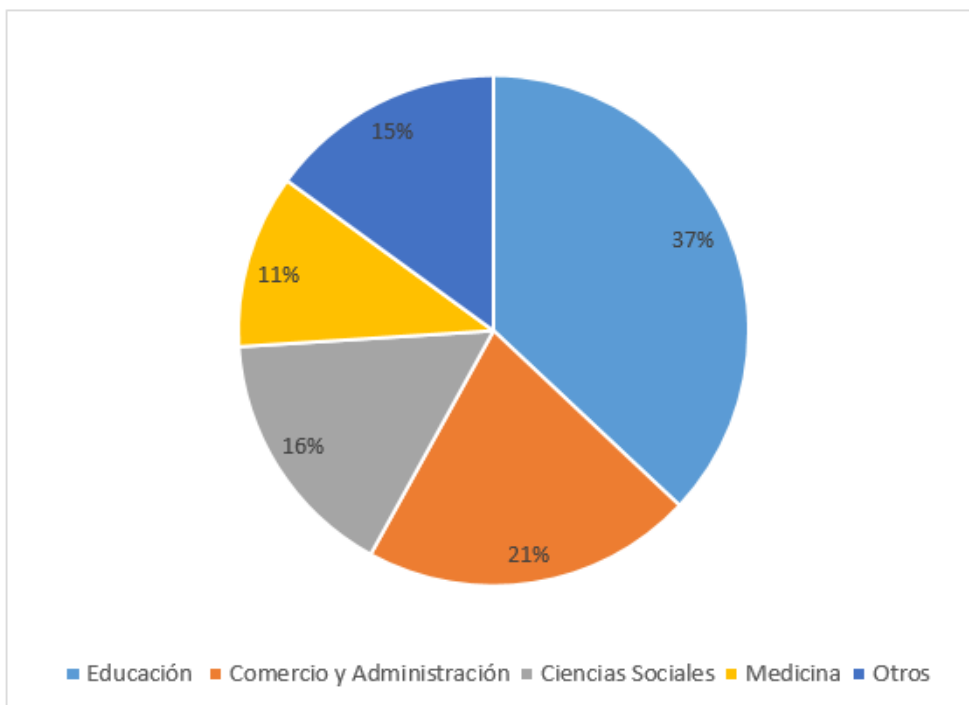
Gráfico 2: Evolución de egresados en Costa Rica 2006-2016.



Fuente: CONARE con datos proporcionados por las Oficinas de Registro de las Universidades Estatales y el CONESUP (CONARE, 2017).

Pasando a revisar las áreas del conocimiento asociadas a los títulos de posgrado otorgados en el país, se observa que estos suelen no aportar a la diversidad de disciplinas, entendiendo esto como la oferta de programas especializados en campos de estudio no tradicionales a los que marcan la tendencia nacional. El gráfico 3 evidencia lo mencionado anteriormente.

Gráfico 3: Concentración de posgrados por área de conocimiento 2010-2014



Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe del Estado de la Educación (PEN, 2017).

Ahora, si bien los posgrados no están aportando diversidad al mercado laboral, estos sí aumentan la probabilidad de estar trabajando para sus titulados. Una estimación realizada por la PEN con datos del estudio OLAP-CONARE del 2014 indicó que las personas con posgrado tienen un 5% más de probabilidad de estar trabajando que las que no lo tienen (97% contra 92% respectivamente) (PEN, 2017).

Posgrados medioambientales en Costa Rica

Una investigación exhaustiva logró identificar las maestrías que tiene un enfoque medioambiental en Costa Rica, las cuales se detallan en la tabla 1:

Tabla 1: Maestrías medioambientales en Costa Rica.

Universidad	Carreras de Postgrado relacionadas con la protección del Medio Ambiente en Costa Rica	Fecha acreditación SINAES
UPI	Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética	No acreditada
UCI	Maestría en Liderazgo y Gerencia Ambiental	No acreditada
UCI	Maestría en Gestión Agroempresarial y Ambiental	No acreditada
UCI	Maestría en Legislación Ambiental	No acreditada
UCI	Maestría en Gestión del Turismo Sostenible	No acreditada
UCR	Maestría en Derecho Ambiental	No acreditada
UCR	Maestría en Desarrollo Sostenible con énfasis en Conservación de los Recursos Biológicos	No acreditada
UCR	Maestría en Desarrollo Sostenible con énfasis en Formación y Promoción Ecológica	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Ambiental y Ecoturismo	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Ambiental y Ecoturismo con énfasis en Adm. y Gerencia de Sistemas Recreativos	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Ambiental y Ecoturismo con énfasis en Diseño de Políticas	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Ambiental y Ecoturismo con énfasis en Diseño de Sistemas Recreativos	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Ambiental y Ecoturismo con énfasis en Impacto Ambiental y Social del Turismo	No acreditada
UCR	Maestría en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales	No acreditada
UCR	Maestría en Ingeniería Industrial con énfasis en Gestión Ambiental	No acreditada
UCR	Maestría en Ingeniería Química con énfasis en Ingeniería Ambiental	No acreditada
UCR	Doctorado en Sistemas de Producción Agrícola Tropical Sostenible	No acreditada
UNA	Maestría en Agricultura Alternativa con énfasis en Agricultura Ecológica	No acreditada
UNA	Maestría en Desarrollo Comunitario Sustentable	No acreditada
TEC	Maestría en Ciencias Forestales	No acreditada
TEC	Maestría en Gestión de Recursos Naturales y Tecnologías de Producción	No acreditada
TEC	Doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo con énfasis en Gestión Cultura Ambiental	No acreditada
CATIE	Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios Sostenibles	No acreditada
CATIE	Maestría en Agroforestería y Agricultura Sostenible	2015
CATIE	Maestría en Economía, Desarrollo y Cambio Climático	2015
CATIE	Maestría en Gestión y Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas	No acreditada
CATIE	Maestría en Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad	2015
CATIE	Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas	2015
CATIE	Maestría en Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	No acreditada
CATIE	Maestría en Práctica de la Conservación de la Biodiversidad	No acreditada
CATIE	Maestría en Práctica del Desarrollo (MPD)	No acreditada
CATIE	Maestría en Turismo Sostenible	No acreditada
CATIE	Doctorado en Agricultura y Recursos Naturales	2015
UNAM	Maestría en Gestión Ambiental	No acreditada
ULASALLE	Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible	No acreditada
University for Peace	Environment, Development and Peace	No acreditada
University for Peace	Environment, Development and Peace, Climate Change Policy	2014
University for Peace	Environment, Development and Peace, Environment Security and Governance	2014
University for Peace	Environment, Development and Peace, Sustainable Food Systems	No acreditada
University for Peace	Environment, Development and Peace, Sustainable Natural Resources	2014
University for Peace	Natural Resources and Sustainable Development	2014
University for Peace	Responsible Management and Sustainable Economic Development	No acreditada
University for Peace	UPEACE- Semester Abroad Programme	No acreditada
Universidad EARTH	Maestría en Innovación Agroempresarial	No acreditada

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del SINAES y los sitios web de cada centro educativo.

Es importante aclarar de la tabla anterior que la acreditación SINAES se considera un elemento de mucha importancia para este proyecto, ya que dicho organismo es el que tiene la potestad, otorgada por el gobierno de Costa Rica, de dar fe pública de la calidad de las carreras y universidades ubicadas en el país, tomando como base el cumplimiento de criterios previamente establecidos por dicha institución (Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior, 2017).

El país actualmente se encuentra en una lucha por aumentar los niveles de cobertura de SINAES para asegurar la calidad de su educación, ya que las carreras acreditadas solo representan el 7% de la oferta académica y los graduados de estas carreras son menos del 10% del total de profesionales incorporados al país (PEN, 2017).

Las 10 universidades mencionadas en la tabla 1 pueden ser consideradas la competencia directa a la que tendría que enfrentarse la nueva Universidad a nivel local. A nivel global la competencia más fuerte se ubica en Estados Unidos principalmente y también en Holanda. Mientras que en Latinoamérica, México y Colombia son los países que más han crecido en esta materia los últimos años (Rodríguez, 2017).

2.2 Estudio del mercado Global

Como se ha mencionado anteriormente, esta universidad pretende tener un alcance global, abriendo su oferta a personas de diversas nacionalidades. Aspecto que comparte con las escuelas de negocios más importantes del mundo y que en este caso hace mucho sentido al analizar la base de la oferta: negocios amigables con el medio ambiente, conocimientos cuya aplicación no tienen fronteras.

De esta manera se realizó una investigación bibliográfica de los principales oferentes mundiales en este campo y de algunas características de los consumidores que reciben sus servicios. Uno de los hallazgos proviene de Net Impact Organization, organización sin fines de lucro en la que participan más de 100 mil profesionales y estudiantes, agrupados en 300 equipos que asumen retos sociales, protegiendo el medio ambiente y orientando los negocios hacia el bien común (Net Impact, 2018). Dentro de los trabajos realizados por esta organización se encuentra la investigación y análisis de los programas de posgrado más reconocidos en el orbe por sus contenidos sociales y medioambientales. Uno de los resultados concretos que es de gran utilidad para este proyecto es la definición del top 50 de programas con un enfoque medioambiental, el cual se presenta en la tabla 2 a continuación:

Tabla 2: Top 50 programas de posgrado en medio ambiente y sustentabilidad.

 Environmental Sustainability Programs	
- American University	- Presidio Graduate School
- Antioch University New England	- Purdue University - Krannert School of Management
- Audencia Nantes School of Management	- San Francisco State University - College of Business
- Bard College	- Simon Fraser University - Beedie School of Business
- Boise State University - College of Business and Economics	- Syracuse University - College of Environmental Science and Forestry
- Boston University - Graduate School of Management	- Temple University - Fox School of Business
- Clark University - Graduate School of Management	- Tufts University - Fletcher School of Law and Diplomacy
- College of William and Mary - Mason School of Business	- University of California, Berkeley - Haas School of Business
- Colorado State University	- University of California, Davis - Graduate School of Management
- Columbia University - Columbia Business School	- University of California, Los Angeles - Anderson School of Management
- Copenhagen Business School	- University of California, Santa Barbara - Bren School
- Cornell University - Johnson Graduate School of Management	- University of Colorado, Boulder - Leeds School of Business
- Dartmouth College - Tuck School of Business	- University of Denver - Daniels College of Business
- Duke University - Fuqua School of Business	- University of Michigan - Ross School of Business
- Erasmus University - Rotterdam School of Management	- University of Minnesota - Carlson School of Management
- Georgetown University - McDonough School of Business	- University of North Carolina - Kenan-Flagler
- Georgia Institute of Technology - Ernest Scheller Jr. College of Business	- University of Notre Dame - Mendoza College of Business
- HULT International Business School - San Francisco	- University of Oregon - Lundquist College of Business
- IESE Business School - Graduate	- University of Rochester - Simon Graduate School of Business
- Massachusetts Institute of Technology - Sloan School of Business	- University of San Diego - School of Business Administration
- Middlebury Institute of International Studies at Monterey	- University of San Francisco - School of Management
- Mills College - Lorry I. Lokey Graduate School of Business	- University of Texas at Austin - McCombs School of Business
- North Carolina State University - Poole College of Management	- Villanova University - College of Engineering
- Northwestern University - Kellogg Graduate School of Business	- Yale University - Yale School of Management
- Pepperdine University - Graziadio School of Business and Management	
- Pinchot University	
- Pratt Institute	

Fuente: The Guide to Business Schools for Social and Environmental Impact 2016 (Net Impact, 2017)

Para la elaboración de la guía que contiene este Top 50, Net Impact encuestó a cerca de 3000 estudiantes de estas universidades con el fin de conocer la percepción de estos en varios elementos clave asociados a estos programas. Los gráficos 4, 5 y 6, presentan información tomada de la guía y consolidada con el fin de visualizar de una manera más clara el enfoque de estos programas y cómo son percibidos por los estudiantes.

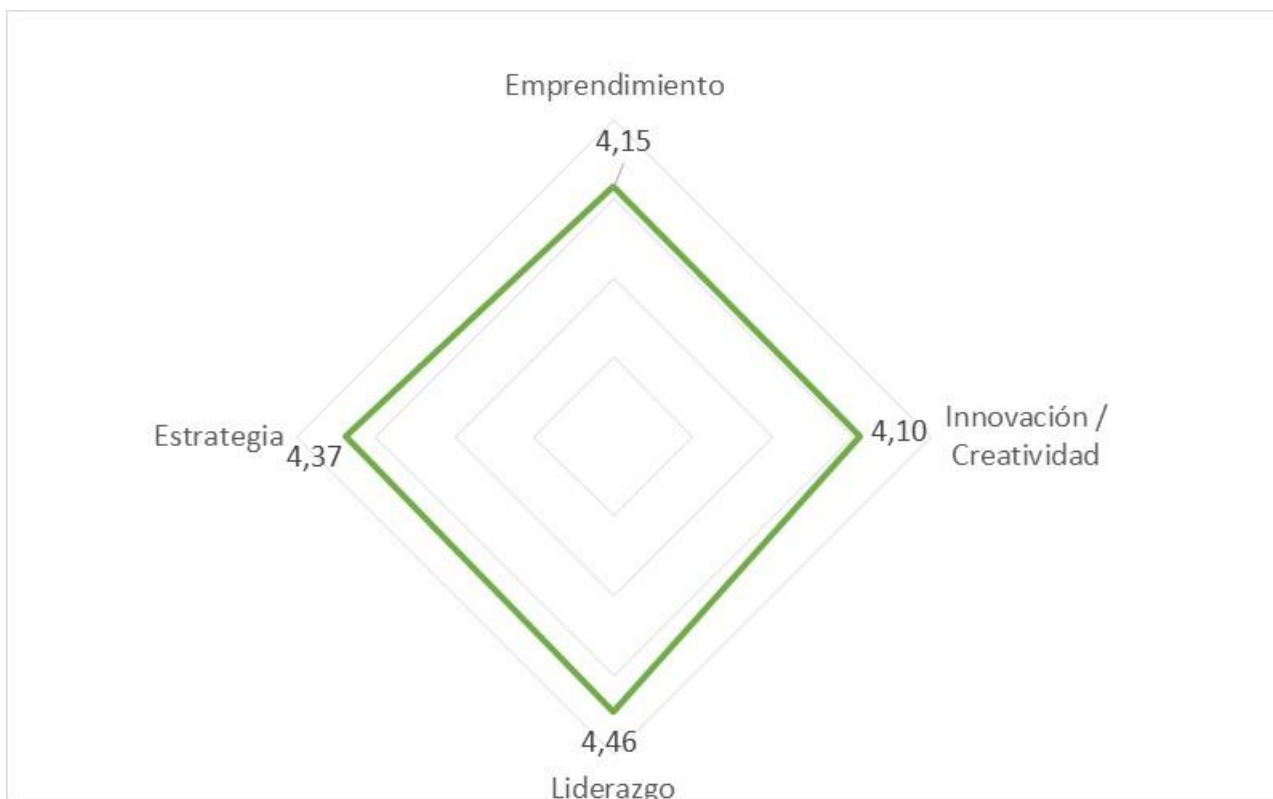
Gráfico 4: Calificación de los programas del top 50 en siete temas clave.



Fuente: Elaboración propia con datos de: The Guide to Business Schools for Social and Environmental Impact 2016.

El gráfico 4 representa en promedio, la percepción de los estudiantes sobre qué tan buenos son los programas de posgrados al abordar siete temas clave relacionados a temas medioambientales y sociales. Esto medido en una escala del 1-5. Como se observa, en promedio, los programas han recibido muy buenas calificaciones, sin embargo, como se observa en el anexo 3 las desviaciones asociadas a estas calificaciones son considerables, llegando por ejemplo a 0,61 en los factores de Desarrollo internacional y Energía y Tecnología limpia, adicionalmente se algunos de los programas llegaron a recibir calificación de 2. Lo que señala cierto margen para el ingreso de nuevos competidores con ofertas que apunten de manera efectiva a estos temas.

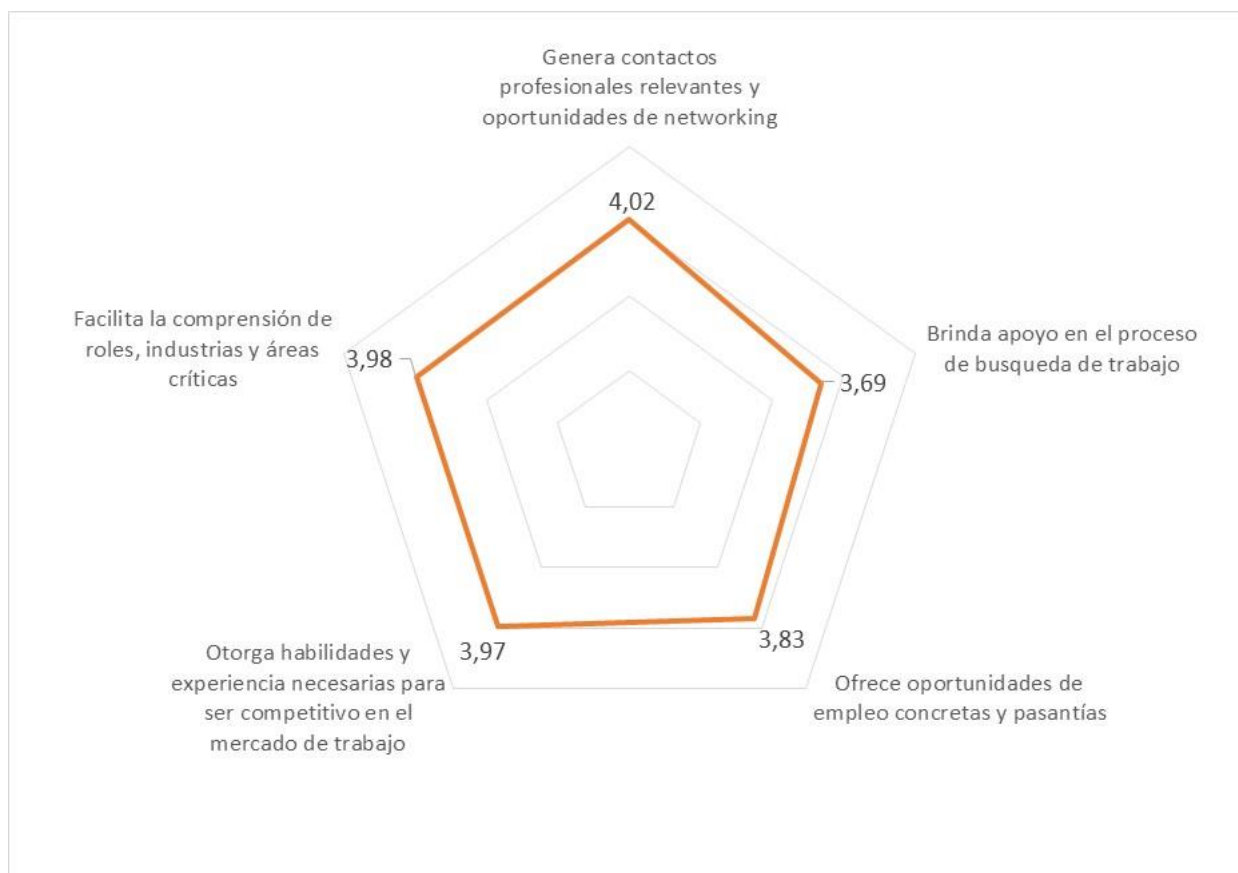
Gráfico 5: Calificación de los programas del top 50 en el desarrollo de habilidades.



Fuente: Elaboración propia con datos de: The Guide to Business Schools for Social and Environmental Impact 2016.

Al igual que el gráfico 4, el gráfico 5 representa el promedio de calificación recibida por los programas del top 50 por parte de sus estudiantes, ahora en el tema de Desarrollo de cuatro habilidades clave. Es importante notar, que la naturaleza de las habilidades analizadas en este gráfico es de carácter más general para cualquier programa de posgrado en negocios. Partiendo de lo anterior se evidencia que estos programas, tan bien posicionados en contenido de impacto medioambiental, no descuidan otros temas clave que cualquier programa de negocios debe incluir para desarrollar profesionales capacitados para dirigir organizaciones. Tanto es así, que ninguno de los programas recibió una calificación por debajo de 3 en ninguna variable (ver anexo 2).

Gráfico 6: Calificación de los programas del top 50 en efectividad relacionada a posibilidades laborales futuras.



Fuente: Elaboración propia con datos de: The Guide to Business Schools for Social and Environmental Impact 2016.

Este nuevo gráfico muestra la calificación del mismo top 50 en los llamados “servicios de carrera”, que se refieren a la forma en que las universidades gestionan la transición de los estudiantes hacia el mercado laboral. Esta evaluación es de gran importancia para cualquier estudiante, ya que el objetivo de estudiar un programa de posgrado es poder aplicar posteriormente los conocimientos aprendidos. Los resultados llevan a la conclusión de que existe un importante esfuerzo por las universidades para ofrecer estos servicios de carrera a sus estudiantes, quienes así lo reconocen e indican mediante su calificación.

Del gráfico 6 se puede destacar el elemento de la generación de contactos profesionales y las oportunidades de networking, el cual recibió la mayor calificación y que desde el punto de vista del autor de esta tesis, es de gran relevancia para el futuro de cualquier profesional. Los contactos profesionales y el networking bien trabajado pueden traducirse en fuentes de trabajo y/o en relaciones comerciales de gran valor en el futuro.

Finalmente, el elemento de las oportunidades concretas de trabajo y pasantía ofrecidas no fue tan bien evaluado y presentó la mayor desviación (ver anexo 3), señalando que este puede ser uno de los elementos más complejos de manejar por parte de las universidades o escuelas de negocio que ofrecen los programas.

Continuando con la percepción de los estudiantes de los principales programas de posgrado en negocios verdes a nivel mundial, se presentan a continuación otros valores relevantes de la encuesta realizada por Net Impact.

96% de los estudiantes creen que aprender sobre temas sociales y medio ambientales en los negocios es una prioridad.

55% de los estudiantes están muy o completamente satisfechos con el enfoque de su programa en temas de sociales y medioambientales

El **68%** de los estudiantes estarían dispuestos a recibir un 15% menos de salario por tener un trabajo que busque hacer una diferencia social o ambiental en el mundo

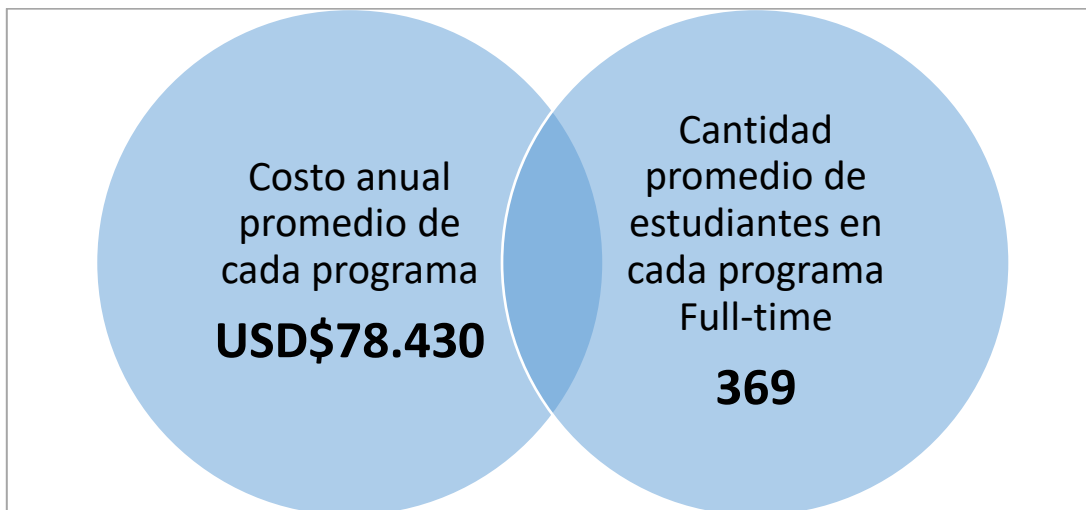
93% de los estudiantes creen los temas sociales y medioambientales son clave para el éxito de los negocios en el largo plazo

85% de los estudiantes de estos programas están confiados de poder conseguir un trabajo alineado con sus valores e intereses.

Gracias a las piezas de información presentadas a lo largo de este apartado de análisis del mercado global, quedan evidenciadas algunas de las expectativas más importantes de los estudiantes de posgrados en negocios verdes en el mundo, y qué tan eficazmente están cumpliendo dichas expectativas los programas mejor posicionados globalmente. Un análisis general de lo observado, lleva a concluir que el tema de los posgrados en negocios verdes ha venido desarrollándose mediante programas que incluyen elementos directamente relacionados al medioambiente y la sustentabilidad y que existe un mercado que busca y valora estos elementos por estar ligado a un deseo de impactar positivamente el mundo.

Para complementar lo mencionado anteriormente respecto a la existencia de un mercado se presenta la siguiente información sobre la cantidad promedio de estudiantes que llevan uno de estos programas, así como los costos anuales.

Ilustración 4: Costos y cantidad de estudiantes promedio por programas del top 50.



Fuente: The Guide to Business Schools for Social and Environmental Impact 2016 (Net Impact, 2017)

2.3 Cálculo del Mercado potencial.

Para la estimación del mercado potencial de la nueva institución se toma como referencia el CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), institución que ofrece 11 de las 44 maestrías medioambientales impartidas en Costa Rica y que, en conjunto con la Universidad para la Paz, son las únicas que tienen maestrías certificadas SINAES dentro del listado de maestrías de este tipo (volver a ver tabla 1).

Se identifica la carrera Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios Sostenibles (MADNS) como la más representativa para usar de referencia para el cálculo del mercado potencial. Por este motivo se contacta a Marianela Argüello, Coordinadora del programa, para obtener la información necesaria (ver anexo 14, entrevista #6).

Según Argüello, el programa MADNS cuenta con únicamente 3 promociones, siendo uno de los programas más nuevos del CATIE, en los cuales ha contado con los siguientes ingresos:

Tabla 3: Ingreso de estudiantes por año en el programa MADNS del CATIE.

Año	Cantidad de estudiantes	Nacionalidades
2016	5	Colombia Ecuador Holanda Bolivia Guatemala
2017	6	México (3) Guatemala Venezuela Costa Rica
2018	6	México (2) Costa Rica (2) El Salvador

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el CATIE (entrevista 6, anexo 14)

Lo anterior deja en evidencia la existencia del mercado en Costa Rica y la oportunidad de reclutar estudiantes del exterior aprovechando la buena reputación del país. Sin embargo, debido a que el CATIE es un Centro con muchos años de existir, sería incorrecto asumir que la demanda esperada de la Escuela de Negocios sería equivalente a la del MADNS. Por este motivo se realiza un análisis de los ingresos de estudiantes en las primeras maestrías abiertas por el CATIE, donde se tienen los siguientes datos:

Tabla 4: Ingreso de estudiantes en primeras maestrías del CATIE

Quinquenio	Numero promedio de ingresos anual por maestría
1980-1984	4,88
1985-1989	6,13
1990-1994	5,44
1995-1999	5,44
2000-2004	6,90
2005-2009	6,50
2010-2014	6,82

Fuente: Informe Bienal 2013-2014 del CATIE.

Seguidamente, y con los mismos datos del CATIE, se calcula la tasa de crecimiento en el ingreso de estudiantes por año en cada maestría, la cual presenta un valor de 6%⁴. Adicionalmente, de forma general se identificó un porcentaje de deserción de 8% en estos programas (CATIE, 2015).

⁴ La tasa de crecimiento promedio fue calculada considerando la media geométrica (ver anexo 15 sobre el cálculo de la tasa).

Con base en los datos anteriores y en el crecimiento población de los últimos 35 años, se determina de forma conservadora, que la demanda para la nueva institución será de 5 nuevos estudiantes por año por maestría, con una tasa de crecimiento total anual de un 6%.

De esta manera, y considerando que la nueva escuela de negocios verdes podría iniciar con una oferta de 5 programas de posgrado (aspecto definido en reunión virtual con los mandantes de la tesis, ver anexo 14, entrevista #5) se estima una demanda potencial de 25 estudiantes nuevos al primero año.

Esta demanda, utilizando un precio 25% menor al promedio ofrecido por las universidades del top 50 de programas de posgrado en negocios verdes (ver tabla 2 del apartado anterior), generaría un ingreso para el negocio en el primer año de USD\$1.470.000 (ver anexo 16 con el cálculo de estimación de la demanda).

CAPÍTULO 3 Análisis Estratégico

3.1 Análisis de las 5 fuerzas de Porter.

A continuación, se analizan las 5 fuerzas de Porter para tener una visión general de las condiciones actuales de la industria en términos de niveles de competencia y eventual relación con clientes y proveedores. Este análisis es de suma importancia debido a que la estructura del sector, manifestada en las cinco fuerzas competitivas, es la que determina la rentabilidad del sector en el mediano y largo plazo (Harvard, 2008).

Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes que buscan un posgrado en cualquier campo es bajo debido a la poca influencia que puede tener un estudiante en la definición del precio a pagar. Generalmente las universidades y escuelas de negocios definen sus precios con base en análisis internos y del mercado y cobran a los estudiantes dicho monto, sin campo para negociar.

Al ampliar el concepto de cliente a las empresas que patrocinan a sus colaboradores en procesos de desarrollo profesional, puede que el poder de negociación sea un poco mayor, considerando el compromiso que pueda ejercer la empresa de inscribir una cantidad considerable de estudiantes para un periodo determinado. Sin embargo, esto no es motivo suficiente para evaluar esta fuerza diferente de baja.

Poder de negociación de los proveedores

Entendiéndose a los proveedores como el equipo de profesionales académicos a cargo de impartir los programas de posgrado, su poder de negociación sería bajo frente a una institución académica. Esto debido a que normalmente, es la universidad, considerando los sueldos del mercado, quien impone las condiciones generales a las que debe adaptarse el profesorado, en caso de querer formar parte de la organización.

Adicionalmente, en estas relaciones, es común que se dé un escenario de ganar-ganar en el que la Institución claramente se beneficia del servicio ofrecido por los profesores, que colaboran en aumentar su prestigio por el premio compartido que puede significar, por ejemplo: una certificación, un reconocimiento internacional, o la invitación a un evento internacional de su interés. Los profesores, además gozan de un espacio que se presta en muchos casos para potenciar el desarrollo profesional, generar importante networking e incluso formar parte de equipos multidisciplinarios que favorecen la generación de conocimiento, permitiéndole a los profesores, publicar sus propuestas o ideas con mayor exposición.

Es claro que uno de los objetivos de la Universidad Medioambiental será alcanzar un gran prestigio a nivel local y global, el cual ayudará a mantener el poder de negociación de los diferentes proveedores en un nivel bajo, sin embargo, para lograr esto deberá conformar, desde las etapas iniciales, un equipo de profesionales de gran trayectoria que den respaldo a la calidad de la educación ofrecida. Estos profesionales, posiblemente inicien con un poder de negociación no menor gracias a las diferentes opciones de trabajo que tengan en el momento. Lo que lleva a concluir que, para tener el mejor equipo de profesionales académicos, posiblemente habrá que asumir un costo relativamente superior al de la competencia.

Como proveedores también se debe considerar el personal administrativo, de recursos humanos y de mantenimiento, necesarios en este tipo de instituciones. Pero, al igual que con los profesores, el nivel de negociación es bajo, considerando que se respeten los salarios del mercado para cada campo.

Amenaza de entrada de nuevos competidores

Para iniciar el análisis de este punto, es importante aclarar primero que un nuevo competidor puede verse como una nueva institución académica que ofrezca posgrados en negocios verdes, o bien una institución existente que amplíe su oferta con un nuevo posgrado de este tipo. Dicho esto, se considera la amenaza de que entren nuevos competidores con frecuencia en la industria como media, considerando principalmente el escenario de instituciones existentes que ofrezcan un nuevo programa. El motivo de esta calificación radica en que el proceso de apertura de un nuevo programa de posgrado para una institución existente no es tan complejo y requiere de poca inversión.

Desde el punto de vista de una nueva institución, la amenaza es mucho menor por las altas barreras de entrada que generan el capital requerido para establecer una nueva institución desde sus inicios. En Costa Rica por ejemplo únicamente se han abierto 2 instituciones de educación superior desde el 2000 (Universidades.cr, 2017).

Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Este punto se analiza considerando como productos sustitutos, otras versiones de MBA regulares (que no incluyen temas medioambientales) y otros programas de desarrollo de profesionales que no son catalogados como posgrados (capacitaciones, talleres, cursos, etc.), que apunten a reforzar el potencial de profesionales universitarios en temas como el de protección del medioambiente.

Analizando ahora el factor, se considera la amenaza como medio-baja, tomando en cuenta principalmente la amenaza de que otras versiones de MBAs funcionen como sustitutos a los programas de posgrado en negocios verdes. Este aspecto regulará de cierta manera la rentabilidad del negocio, ya que, no se podrá ofrecer programas que excedan en gran medida los precios de otros MBAs por el riesgo de perder mercado contra esta competencia.

Haciendo referencia a los otros programas medioambientales que no son posgrados pero que también son sustitutos para clientes que busquen ampliar sus conocimientos en este tema, la amenaza es baja. Este producto de las grandes ventajas que presenta un programa completo de posgrado en negocios verdes frente a esta oferta alternativa, en términos de: reconocimiento del título en el mercado, aprendizaje integral en temas de gestión, desarrollo de habilidades clave, posibilidad de generar networking, entre otras.

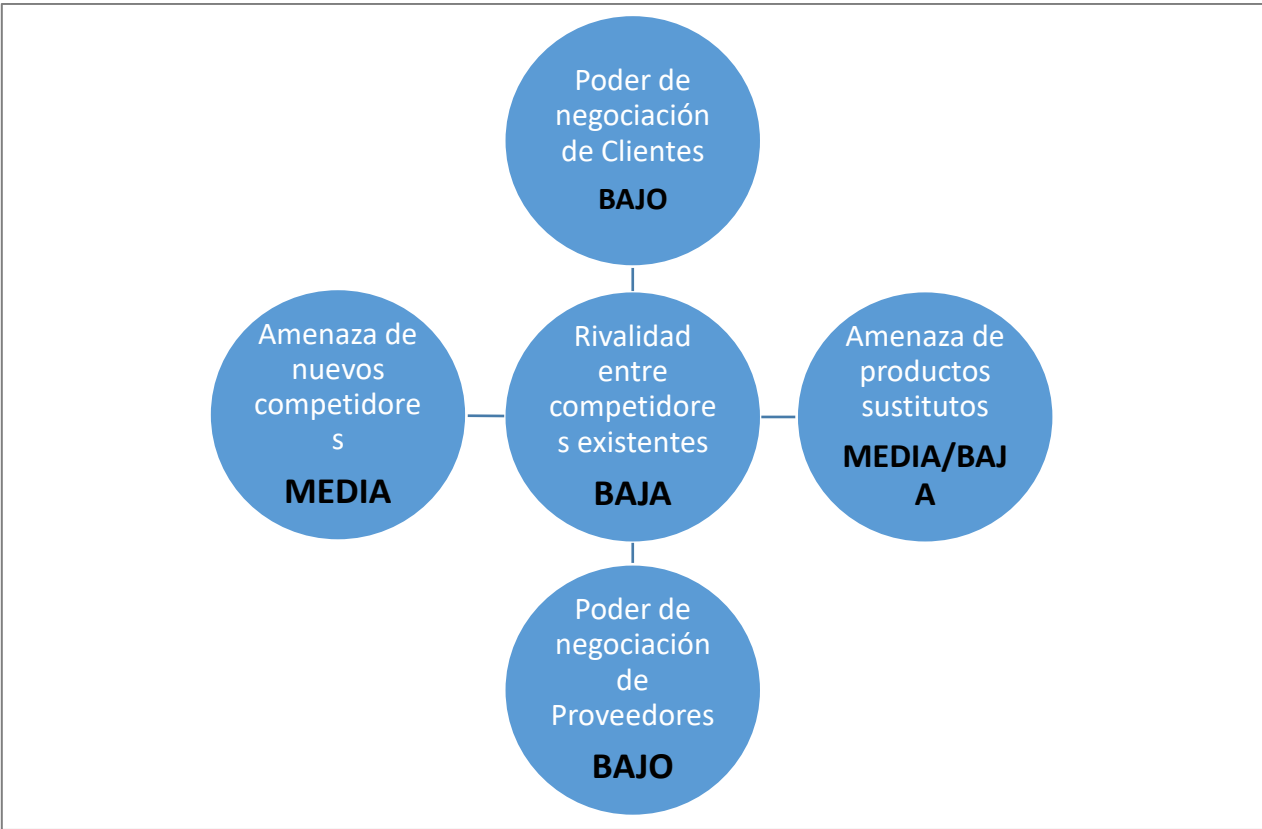
Rivalidad entre los competidores

Si bien la educación mediante posgrados enfocados en el medioambiente viene evolucionando desde hace algunos años, el campo aún se encuentra poco desarrollado y tiene muchos vacíos. Un claro ejemplo se da en los posgrados en negocios verdes, los cuales son poco conocidos debido a la poca oferta existente. Actualmente la mayoría de las ofertas son enfocadas a potenciar profesionales ya provenientes de pregrados en ciencias naturales sin considerar otras áreas del conocimiento. En Costa Rica el 90% de las maestrías ambientales se orientan a preparar especialistas provenientes de ciencias naturales (Rodríguez, 2017). Lo anterior lleva a pensar que a nivel local la rivalidad entre competidores es bastante baja y que más bien existe un espacio importante para complementar la oferta actual (ver tabla 1 de Maestrías medioambientales en Costa Rica), con programas que amplíen la cobertura de la educación medioambiental al área de los negocios.

Por otro lado, no hay que perder de vista el enfoque global que se le ha dado a este proyecto, y se debe considerar que la industria de la educación superior en general y específicamente en los posgrados se encuentra muy globalizada, permitiendo a los estudiantes optar por su título en prácticamente cualquier parte del mundo. Como se demostró en el estudio del mercado global, existen ofertas de alto nivel y con un enfoque dirigido exclusivamente a negocios, medio ambiente y sustentabilidad de forma integral. Programas que pueden ser accesados por personas de cualquier parte del mundo siempre y cuando se superen los procesos respectivos de aplicación.

A pesar de este último análisis, la rivalidad sigue considerándose baja producto del bajo impacto que esta tiene sobre la rentabilidad de la industria. En este sentido se debe entender que los posgrados en negocios verdes no compiten tan fuerte y/o exclusivamente por precio, y más bien su oferta se basa en altos niveles académicos y altos estándares de calidad.

Ilustración 5: Resumen de las 5 Fuerzas de Porter.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el resumen de la ilustración 5, no se identificaron fuerzas altas en la estructura de la industria, lo que permite concluir que esta es una industria muy

atractiva y que existe potencial de obtener altos niveles de rentabilidad de forma sostenida en el mediano y largo plazo.

3.2 Análisis PESTE en Costa Rica

Como parte del análisis estratégico es necesario considerar el panorama de Costa Rica como sede para la implementación del proyecto. Para esto se toman en cuenta los factores Políticos, Económicos, Socio-culturales, Tecnológicos y Ambientales (PESTE por sus iniciales en inglés), del país para crear una visión general sobre las condiciones del entorno en el que se desarrollaría la nueva institución.

El anexo 4 muestra una tabla con el análisis detallado que permite concluir que Costa Rica presenta un panorama favorable para el proyecto, debido a su estabilidad política y social, así como a una situación económica favorable en términos de tasas de interés e inflación, aunque amenazada por un déficit fiscal importante. Finalmente, el factor de mayor relevancia para el proyecto por la relación que tiene con la propuesta de valor del mismo, es el medioambiental, el cual se amplía para evidenciar su importancia.

Costa Rica y el medio ambiente

Desde hace varios años, la interacción con el medioambiente es la carta de presentación de Costa Rica frente al resto del mundo. El país es frecuentemente etiquetado y reconocido como uno de los líderes globales en la protección del medio ambiente por sus buenas prácticas y extraordinarios resultados en indicadores ambientales.

Algunos de los principales indicadores que sobresalen en la gestión ambiental que realiza Costa Rica son:

- El porcentaje de utilización de recursos renovables en la generación energética nacional alcanzó un 98,2% en el 2016 y un 99% en 2017 (Gobierno de Costa Rica, 2017).
- El porcentaje de territorio nacional conformado por bosques pasó de un 25% en 1985 a un 52% en 2012 (World Wildlife Fund (WWF), 2017). Logro conseguido en gran parte por el aporte del Programa de Pagos por Servicios Ambientales, el cual consisten en pagos por parte del gobierno a pequeños propietarios para que cuiden y conserven sus terrenos y por ende el terreno nacional (Banco Mundial, 2012). Como se mencionó anteriormente, este programa fue introducido por el citado Carlos Manuel Rodríguez.
- Al 2016 el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) había definido un total de 166 áreas silvestres protegidas, representando un 26,5% del territorio nacional (Sistema Nacional de áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC), 2017).

Para dimensionar los esfuerzos del país en este campo desde un punto de vista global, se pueden analizar los 3 indicadores presentados en la ilustración 6:

Ilustración 6: Posición de Costa Rica en rankings mundiales de impacto medioambiental.



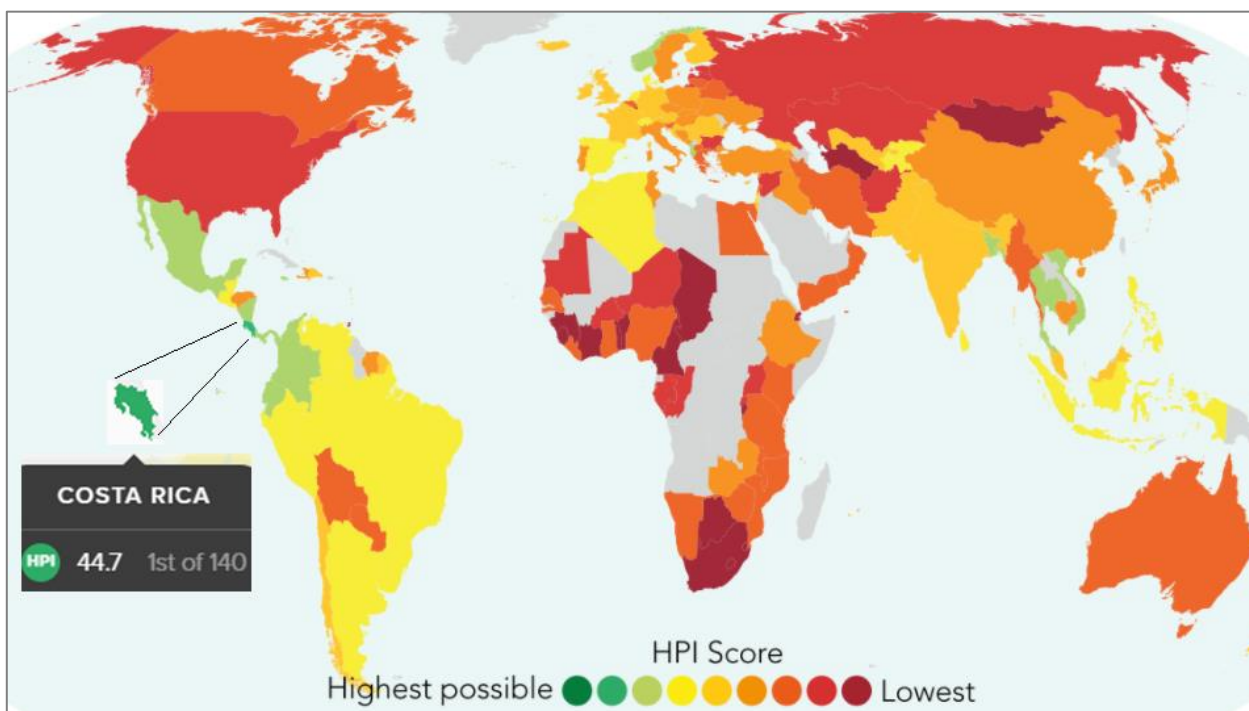
Fuente: Elaboración propia.

EPI: Índice creado por el World Economic Forum, en asociación con la Universidad de Yale y la Universidad de Columbia, que evalúa 180 países en 24 indicadores de desempeño agrupados en diez categorías que cubren la salud ambiental y la vitalidad de los ecosistemas en cada país (ver el perfil de Costa Rica en el EPI del anexo 12) (World Economic Forum, 2018).

EAPI: Índice creado por el World Economic Forum, que evalúa a 127 países en 18 indicadores de desempeño asociados a los tres lados del “triángulo de la energía” que son: Crecimiento económico, Sostenibilidad ambiental y Seguridad y acceso a Energía (World Economic Forum, 2018).

HPI: Índice creado por New Economics Foundation, que evalúa 140 países combinando 4 elementos que muestran qué tan eficiente es el país y sus residentes en el uso de recursos naturales para vivir felices y por mucho tiempo. Estos 4 elementos son: Satisfacción general de los residentes del país, Esperanza de vida, Desigualdad entre las personas en términos de los primeros dos elementos, e Impacto ambiental promedio per capita medido como huella ecológica (ver el perfil de Costa Rica en el HPI del anexo 13) (New Economics Foundation, 2018).

Ilustración 7: Posición de Costa Rica en el Happy Planet Index.



Fuente: NEF, New Economics Foundation.

Como se evidencia en la ilustración 7 y en los otros indicadores presentados, la posición global de Costa Rica en los temas medioambientales e incluso sociales, representa una fuente de ventaja competitiva para el proyecto. Ya que la nueva escuela de negocios verdes puede apoyarse en esta condición para hacer más atractiva su propuesta hacia personas de otros países, haciéndoles sentir que, al estudiar en este maravilloso país, pueden adoptar algunas de sus buenas prácticas y llevarlas a sus países de origen.

3.3 Análisis Interno de la Sociedad San Cristóbal

La iniciativa asociada a este proyecto nace en la familia Figueres, familia de ascendencia común con el autor de esta tesis, de origen español y de una gran relevancia histórica y política en el país de Costa Rica. La trascendencia de los Figueres en el país empezó con José Figueres Ferrer recordado como Don Pepe, quién fue caudillo en la revolución del 48 terminando como presidente de facto tras la guerra y que volvería al poder en dos períodos constitucionales posteriormente (1954-1958 y 1970-1974).

Algunos de los hijos de Don Pepe, han seguido los pasos de su padre convirtiéndose en personas influyentes tanto a nivel nacional como internacional. La relevancia de esto para la tesis radica en que estas personas serán algunos de los principales stakeholders y patrocinadores del proyecto de la Universidad medioambiental mediante la **Sociedad San Cristóbal** (Sociedad conformada por varios hermanos Figueres).

La Sociedad San Cristóbal cuenta con un portafolio de varios proyectos de diferentes magnitudes. Uno de sus principales proyectos es el Tour Operador llamado Destinos La Lucha, que combina varios servicios de tipo indoor y outdoor ofrecidos en el histórico pueblo La Lucha. Finca propiedad de la familia Figueres que fue cuna de la Guerra Civil del 48, sede de la creación de la segunda república de Costa Rica y de la promoción de abolir el ejército costarricense. Adicionalmente la sociedad maneja exitosamente otros proyectos en diferentes sectores económicos como el inmobiliario, el de la agricultura y el de la tecnología.

De esta manera, la sociedad ha optado por un portafolio diversificado de negocios no relacionados, demostrando capacidades en temas estratégicos, de gobernanza y de acceso a capital económico, que le ha permitido crecer de forma sostenible.

Recursos Clave

A continuación, se hará referencia a los integrantes de esta sociedad, que son considerados recursos clave dentro del proyecto:

José María Figueres Olsen. Presidente de Costa Rica en el periodo 1994-1998, enfocando parte de su gobierno precisamente en el establecimiento de políticas integrales de desarrollo sostenible basadas en temas ambientales entre otros. Posterior a su gobierno participó en puestos ejecutivos del más alto nivel en organizaciones de diversos ámbitos, incluidas las de carácter socio-ambiental. Actualmente es el presidente de Carbon War Room, organización mundial sin fines de lucro fundada por Richard Branson, que tiene como objetivo acelerar la adopción de soluciones de negocio que reducen las emisiones de carbono (Rocky Mountain Institute, 2017). En paralelo, al día de hoy José María forma parte de varias juntas directivas en diferentes organizaciones nacionales e internacionales involucradas en temas de desarrollo e innovación.

Karen Christiana Figueres Olsen, Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en el periodo 2010-2016. Organización que tiene como objetivo “lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (Naciones Unidas, 1992). En su rol como secretaria ejecutiva del CMNUCC Christiana dirigió exitosamente las Conferencias de: Cancún 2010, Durban 2011, Doha 2012, Varsovia 2013 y Lima 2014, culminando sus esfuerzos con el histórico Acuerdo de París en 2015. Ella tiene una larga trayectoria en el campo del cambio climático global, siendo miembro del equipo negociador de Costa Rica entre 1995 y 2009, y asumiendo varios roles clave en la gobernanza del CMNUCC antes de unirse formalmente a la secretaría (Figueres, 2018).

Externo a la sociedad San Cristóbal, otro patrocinador y colaborador clave en este proyecto será **Carlos Manuel Rodríguez**, quién actualmente ocupa el cargo de

Vicepresidente en políticas de conservación dentro de Conservation International (CI), organización sin fines de lucro que tiene como objetivo principal proteger la naturaleza a través de la ciencia, las políticas y las alianzas con países, comunidades y empresas (Conservation International, 2017). Antes de unirse a CI, Carlos Manuel fue ministro de Ambiente y Energía para Costa Rica, siendo reconocido principalmente por sus aportes en la conservación de territorios terrestres y marítimos, y por la introducción del Sistema de Pago por Servicios Ambientales. Adicionalmente Carlos Manuel ha representado a Costa Rica en varios foros y convenciones internacionales relacionadas con el medio ambiente y actualmente es miembro de junta directiva en varias ONG de carácter ambiental.

Como recurso tangible, la sociedad cuenta con un terreno que podría ser utilizado para la instalación de la nueva institución. Este terreno se encuentra ubicado dentro del Gran Área Metropolitana de Costa Rica, en el cerro Ochomogo, junto a la Carretera Interamericana Sur, una de las rutas primarias del país que va desde la capital hasta la frontera con Panamá en Paso Canoas.

La ilustración 8 muestra la ubicación de este terreno, la cual se considera privilegiada por los siguientes motivos:

- Es de fácil acceso mediante la carretera Interamericana sur
- Se encuentra a minutos de los centros de dos de las provincias más importantes del país, San José (capital de Costa Rica) y Cartago.
- Se encuentra cerca, pero no dentro de los centros urbanos, evitando verse afectada por las dificultades de movilidad que se presentan dentro de estos.
- Cuenta con una gran extensión que incluye hermosas áreas verdes y paisajes panorámicos de las ciudades de San José y Cartago al ubicarse en el Cerro que las separa.

Ilustración 8: Ubicación del terreno propuesto para la instalación de la Universidad.



Fuente: Google maps.

El análisis interno realizado en este apartado, demuestra la presencia de algunos recursos y capacidades clave con que cuenta la Sociedad San Cristóbal que podrían significar en fuentes de ventaja competitiva para el éxito futuro del proyecto. Estos elementos serán analizados de forma integral en el análisis FODA.

3.4 Análisis FODA

Tomando como insumo los análisis, externo (Porter y PESTE) e interno, se procede a realizar un análisis FODA que aterriza los principales resultados en 4 factores: Fortalezas (interno), Debilidades (interno), Oportunidades (externo) y Amenazas (externo). Factores que sirven para dar una visión general de la situación en que se desarrollaría este proyecto.

Ilustración 9: Análisis FODA del proyecto.

<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación de líderes globales en el campo con conocimiento en las tendencias - Relación con organizaciones con potencial de apoyar y patrocinar el proyecto - Experiencia individual y grupal en el desarrollo, gestión y dirección de proyectos de gran alcance - Capacidad de dirección y orientación estratégica - Acceso a capital - Propiedad de un terreno apto 	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tendencia mundial de crecimiento en la conciencia medioambiental - Posición de Costa Rica en temas medioambientales a nivel global - Condiciones favorables de inversión en el país - Mercado en pleno desarrollo y crecimiento - Poca competencia directa dentro del país
<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de experiencia en el sector de Educación - Poca agilidad en procesos de coordinación y ejecución por la ubicación geográfica y ocupación de los socios 	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de mercado ante MBAs regulares que funcionen como sustitutos - Universidades constituidas que incluyen nuevos programas de posgrado enfocado en negocios verdes. - El creciente déficit fiscal en Costa Rica puede llevar a una crisis económica al país

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de establecer una línea de acción sobre los aspectos identificados en el FODA, se toma el método CAME que naturalmente complementa este análisis al plantear la necesidad de definir acciones para: Corregir las Debilidades, Afrontar las Amenazas, Mantener las Fortalezas y Explotar las Oportunidades (FODA-DAFO, 2017) (ver anexo 15 con la herramienta de análisis CAME).

Estas acciones finalmente, y acorde con la teoría del análisis CAME, estarán asociadas a una estrategia ofensiva por tratarse de un proyecto nuevo, en un mercado en crecimiento y con potencial, por lo que el mayor enfoque de ejecución debe ir en la línea de explotar las oportunidades y mantener las fortalezas

De esta manera se definen las siguientes posibles acciones frente a cada factor del FODA:

Fortalezas

Para la Sociedad San Cristóbal es primordial **mantener** una buena relación entre sus socios, para precisamente seguir sacando provecho de los aportes que estos realizan

desde sus áreas de conocimiento y gran experiencia. Una forma de **potenciar** estas fortalezas es la definición de una estructura de gobernanza clara dentro de la Sociedad en la que estén definidos ciertos roles y compromisos que, sin duda, pueden ayudar al buen funcionamiento y desempeño de la Sociedad como organización.

Oportunidades

Las posibilidades de **explotar** las oportunidades identificadas son sumamente altas, debido principalmente a que el contraste con las fortalezas internas es muy favorable. El hecho de contar con líderes globales de gran experiencia y trayectoria en el campo bajo estudio, facilita que se aproveche la posición mundial de Costa Rica y la creciente conciencia en los temas medioambientales, mediante el uso de la influencia que pueden tener estos líderes en la promoción de la nueva institución.

Adicionalmente, la experiencia y capacidad de dirección en conjunto con el acceso a capital y el contar con un terreno, deben facilitar el **aprovechamiento** de las condiciones favorables que presenta el proyecto en términos de facilidades de inversión, poca competencia en el mercado y potencial de crecimiento del mismo.

Debilidades

Será de vital importancia incluir en el desarrollo del proyecto, profesionales con experiencia en el área de la Educación, y ojalá en el diseño y desarrollo de instituciones y programas educativos de posgrado. Esto para **corregir** la falta de experiencia de los socios actuales en esta materia.

Respecto a la debilidad en la agilidad de coordinación y ejecución se refuerza la propuesta realizada para potenciar las fortalezas, respecto a la definición de una estructura de gobernanza que facilite el buen funcionamiento de la sociedad y sus miembros en pro de optimizar el desempeño del equipo.

Amenazas

Una buena forma de **afrentar** las amenazas de nuevos competidores, tanto regulares como sustitutos, es mediante la correcta planificación y ejecución de la estrategia de Marketing, donde serán vitales varios aspectos: 1) Definición certera de la propuesta de valor que considere esencialmente las fuentes de ventaja competitiva identificadas a lo largo de este capítulo, 2) Diseño de programas de posgrado de altísima calidad, y 3) Una excelente promoción y comunicación a los consumidores potenciales permitiendo alcanzar el posicionamiento que se proponga en la etapa de planificación.

Finalmente, respecto a la amenaza asociada al déficit fiscal del país, la acción propuesta sería la de buscar varias fuentes de apoyo para el proyecto, como alianzas, convenios, patrocinadores, etc., de manera que éste quede lo más protegido posible ante eventuales condiciones de inestabilidad.

En modo conclusión, se presenta un panorama atractivo para el desarrollo del proyecto, con un set de fortalezas internas muy importante, que incluso facilita la explotación de las oportunidades identificadas y que, de manejarse de forma estructurada, puede minimizar, corregir o eliminar las amenazas y debilidades encontradas.

CAPÍTULO 4 Condiciones requeridas para el establecimiento de una Universidad privada en Costa Rica.

4.1 Condiciones legales

El Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP), es un órgano adscrito al Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, y es el encargado de autorizar el funcionamiento de nuevas universidades privadas, la apertura de carreras y de la inspección y fiscalización de estas instituciones.

De esta manera, toda universidad privada del país se rige por el decreto N° 29631 que describe el Reglamento General del CONESUP y que le da facultad a este último para aprobar la creación y funcionar de las universidades privadas, así como la nomenclatura que regirá la definición y otorgamiento de los grados y títulos que éstas extiendan. Esta nomenclatura definirá los criterios mínimos a los que debe responder todo diseño curricular en relación con cantidad de créditos, estructura de plan de estudios, duración de carreras, perfiles profesionales, infraestructura académico-administrativo y demás elementos requeridos para una oferta educativa de calidad. Esta nomenclatura podrá ser revisada por el Consejo en forma integral cada cuatro años o cuando exista suficiente justificación para ello. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2018).

En modo general se deberá cumplir con los requerimientos definidos en la tabla 5, los cuales serán explicados con mayor detalle en los apartados 4.2 y 4.3. La tabla 5 indica el tipo de requerimiento (técnico, organizacional o legal) Y la duración estimada requerida para obtener o desarrollar el mismo.

Tabla 5: Requerimientos para la autorización del CONESUP

Requerimientos para la autorización de creación de la Universidad	Tipo de Condicion	Tiempo requerido
Solicitud formal firmada por el Representante Legal de la entidad gestionante	Técnica	2 días
Certificación de la constitución de la entidad gestionante, personería y cédula jurídica emitida por el Registro Nacional o por Notario Público.	Legal	2 días
Certificación, expedida por Contador Público Autorizado, de los estados financieros actuales y de apertura de la entidad solicitante, con una proyección de flujo de caja para los primeros tres años de funcionamiento.	Técnica	1 semana
Nómina del personal académico.	Organizacional	6 meses
Nómina del personal académico-administrativo.	Organizacional	6 meses
Lista de carreras con sus respectivos planes de estudios.	Técnica	6 meses
Estatutos constitutivos y de organización de la entidad solicitante (o copia certificada).	Legal	1 mes
Estatuto Orgánico y los Reglamentos Internos, con sus respectivos acuerdos de aprobación por parte de la entidad gestionante (o copia certificada).	Organizacional	2 meses
Planes y programas de desarrollo institucional con los parámetros cualitativos y cuantitativos, objetivos, metas, recursos humanos y financieros que requerirán para la ejecución de los mismos.	Técnica	1 mes
Descripción de instalaciones, la infraestructura, el mobiliario y el equipo necesario para su funcionamiento como: servicios básicos, bibliotecas, laboratorios y todos los servicios indispensables para cumplir los objetivos educativos.	Técnica	2 años
Plan de inversión detallado de adquisiciones para el mejoramiento institucional.	Técnica	2 meses
Autorizaciones y permisos referentes a la infraestructura.	Técnica	3 meses
Copia certificada del contrato de arrendamiento (según política de arrendamiento establecida por el MEP), certificación de propiedad o permiso de uso de las instalaciones que ocupará la universidad proyectada.	Técnica	1 semana
Constancia de la Caja Costarricense del Seguro Social de que se encuentra al día en el pago de las cuotas obrero-patronales	Legal	1 semana

Los requerimientos definidos en la tabla anterior se deben presentar a la Secretaría Técnica del CONESUP, quien dispondrá de 10 días para revisar la documentación presentada y solicitar modificaciones de ser necesario. Una vez que la Secretaría declare la admisibilidad de la solicitud contará con 30 días naturales para realizar el estudio académico del expediente. Finalizado este periodo la empresa tendrá 15 días para atender las observaciones realizadas. Finalmente, transcurrido dicho plazo la Secretaría tendrá 15 días más para consolidar toda la información y entregar un informe final al Consejo del CONESUP para su resolución. La resolución debe realizarse en los siguientes 8 días.

Es importante mencionar que la sociedad San Cristóbal cuenta con las facultades para iniciar este proceso cuando así lo decida, debido a que al estar debidamente constituida puede ejercer como la dueña de la Universidad y funcionar como la entidad gestionante del proceso.

4.2 Condiciones técnicas

En este apartado se extiende el detalle de algunos de los requerimientos técnicos que se deben cumplir para la creación y debido funcionamiento de la universidad. Es importante mencionar que esta información se obtiene del Reglamento del CONESUP, Capítulos II, III y IV específicamente. Como una extracción de los aspectos relevantes para el proyecto de esta tesis.

4.2.1 Lista de carreras y planes de estudio⁵

La lista de carreras y sus respectivos planes de estudios deben contener la siguiente información:

- a) Justificación y perspectiva teórica de la carrera.
- b) Grado académico al que conduce el plan de estudios y duración de la carrera.
- c) Perfil profesional del graduado.
- d) Estructura del Plan de Estudio en el que se debe señalar expresamente:
 - i. Propósitos educativos generales de la carrera (metas, objetivos, misiones).
 - ii. Nombre de la carrera, el que debe ser congruente con el perfil académico profesional, el contenido programático, el grado académico al que conduce y el título que otorga.
 - iii. Nombre de cada uno de los cursos que lo conforman con sus objetivos generales y específicos, los contenidos, requisitos de ingreso, estrategias y recursos didácticos, créditos, sistema de evaluación de los aprendizajes y bibliografía básica.
 - iv. Horas lectivas semanales destinadas para cada curso y la relación existente entre éstas y las destinadas al trabajo individual de los estudiantes.
 - v. Cantidad de créditos por ciclo lectivo y la totalidad de los mismos de acuerdo con el grado al que conduce el respectivo plan de estudios.

⁵ Sección Segunda, Artículos 14-18 del Reglamento del CONESUP.

- e) Requisitos académicos de ingreso y criterios de admisión al programa de estudios de cada grado.
- f) Requisitos académicos completos de graduación.
- g) Títulos que se otorgarán.
- h) Servicios de biblioteca, recursos bibliográficos, laboratorios, recursos de apoyo didácticos y del aprendizaje y demás recursos de apoyo educativo.

Propuesta Inicial de programas

Se define, en conjunto con Martí Figueres (representante de la Sociedad San Cristóbal) y con Carlos Rodríguez (entrevistas 12 y 13, anexo 14), un total de 5 maestrías como oferta durante los primeros 10 años. Se establece que estos primeros programas deberían ser:

- ***Master in Business Administration and Renewable Energy***
- ***Master in Business Administration, Environmental Economics and Responsible Management***
- ***Master in Business Administration and Sustainability***
- ***Master in Business Administration and Clean Production***
- ***Master in Business Administration and Climate Change***

La definición de estos programas busca apoyar los objetivos ambientales del país y aportar en la formación de profesionales que llenen necesidades del mercado. Según Carlos Rodríguez “Los gerentes de las empresas privadas tienen que tener una fuerte formación en temas ambientales y en mecanismos sostenibles de sistemas de producción y consumo ya que con la escases de recursos naturales (madera, agua, minerales, suelos fértiles, etc.) y la alta conciencia ambiental de los consumidores las empresas progresistas ambientales lideraran los mercados”, adicionalmente, menciona que los altos ejecutivos deben contar con conocimientos en: “Gestión integrada de manejo de los recursos naturales, principios de economías verdes y contabilidad ambiental, buenas prácticas y políticas de sostenibilidad, energías renovables, indicadores de gestión ambiental, certificaciones ambientales” (Encuesta presentada en anexo 20).

4.2.2 Acreditación Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)

Es importante aclarar que el proceso de acreditación no es requisito legal para el funcionamiento de las universidades. Se toma la decisión de incluir este proceso por haberse determinado como un elemento diferenciador en el análisis estratégico y que por ende será un objetivo para la institución desde sus inicios.

El proceso de acreditación se puede dividir en dos etapas:

Etapas 1. Afiliación de la Universidad al SINAES:

Este proceso se describe en el anexo 19, donde se detallan los requisitos y documentos que se deben presentar para solicitar la afiliación, según el Reglamento de Membresía de Instituciones Universitarias del SINAES.

Para efectos prácticos, se debe contemplar que el proceso de afiliación se puede iniciar luego de haber recibido la primera generación de graduados en al menos 3 de los programas de posgrados a ofrecerse. Además, se debe considerar que la duración del proceso de afiliación, una vez entregada la solicitud de conformidad a lo solicitado por la Dirección del SINAES es de 30 días hábiles.

Etapas 2. Proceso de afiliación de las carreras⁶.

Este proceso se realiza en forma conjunta entre la institución educativa y el SINAES, bajo el marco de un modelo de evaluación y que comprende las fases de: autoevaluación, evaluación externa y mejoramiento continuo (SINAES, 2017).

La autoevaluación es un proceso de reflexión interna que deberán los actores involucrados en el programa de posgrado: académicos, investigadores, administradores, estudiantes, egresados, empleadores, entre otros.

La evaluación externa está a cargo de tres expertos en el área objeto de evaluación los cuales serán designados por el SINAES. Esta etapa busca validar la autoevaluación y el informe resultante de ésta, así como evaluar directamente y en sitio el programa.

La **etapa de mejoramiento continuo** consiste en la valoración final de la calidad del programa, por parte del Consejo Nacional de Acreditación del SINAES mediante un proceso que considera el Informe Final de Evaluación Externa, el Informe de Autoevaluación, el Compromiso de Mejoramiento y toda otra información relevante del proceso.

Al final del proceso, el Consejo del SINAES emite la decisión de conceder o no la acreditación oficial, así como las condiciones en que ésta se otorga.

De acuerdo a entrevista con funcionario del SINAES, el proceso completo de acreditación de una carrera es de aproximadamente un año y medio (Anexo 14, entrevista 11).

⁶ El proceso completo se encuentra en el Manual de Acreditación Oficial de Programas de Posgrado del SINAES en el link: https://www.sinaes.ac.cr/documentos/Manual_de_Acreditacion_Oficial_de_Programas_de_Posgrado.pdf

Costos SINAES

Tabla 6: Costos de procesos de Acreditación SINAES

Rubro	Tarifa	Observaciones
Afiliación a SINAES	USD \$7100	Único pago al inicio del proceso
Acreditación por carrera	USD \$4000	Único pago al inicio del proceso
1era Reacreditación	USD \$3000	4 años después de la acreditación
2da reacreditación	USD \$2000	4 años después
3era y reacreditaciones subsiguientes	USD \$1500	Cada 4 años
Revisión de Avance de Cumplimiento de Compromiso de Mejora	USD \$600	2 años después de cada acreditación/reacreditación

4.2.3 Instalaciones, infraestructura, mobiliario y equipo⁷

La infraestructura educativa que utilice la universidad debe necesariamente cumplir con todo lo que se establece en la Ley N° 4240 de Planificación Urbana y en los artículos XI.1, XI.2 y XI.3 del Reglamento de Construcciones del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). Artículos que hacen referencia a los sitios de reunión pública, indicando los requisitos de ubicación necesarios para recibir la licencia de construcción, así como los parámetros de capacidad y altura que debe cumplir la construcción de un proyecto de este tipo.

Adicionalmente se debe contar con los siguientes permisos:

- Autorización del Ministerio de Educación Pública para emplear el espacio con fines educativos.
- Permiso de funcionamiento extendido por el Ministerio de Salud y aprobación del Consejo de Salud Ocupacional.

Finalmente, en términos generales, el reglamento del CONESUP indica que la universidad debe disponer de una planta física en buenas condiciones y adecuada para el desarrollo de las actividades administrativas, docentes y de bienestar estudiantil. Las instalaciones deben ser suficientes para el número de personas que las utilizan y contar con adecuados espacios de labores docentes (aulas, talleres, laboratorios, biblioteca, salas, otros).

⁷ Sección Sexta, Artículos 32-35 del Reglamento del CONESUP

4.2.4 Certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

Debido a la naturaleza “verde” del proyecto, se determina que la certificación LEED, es un elemento que debe incluir como un requisito clave de éxito, ya que se alinea a la propuesta de valor del negocio y es sinónimo de altos estándares a nivel mundial.

LEED es el sistema de calificación y certificación de edificios verdes más grande en el mundo. Los edificios LEED presentan beneficios sustanciales tanto para sus dueños como para el medio ambiente y la sociedad (U.S. Green Buildings Council, 2018). Algunos de estos beneficios son:

- ✓ Ahorran energía, agua y recursos
- ✓ Generan menos desperdicios
- ✓ Menores costos de mantenimiento y operación
- ✓ Favorecen la salud y seguridad de las personas
- ✓ Potencian la productividad del personal

LEED cuenta con varios niveles de certificación según la obtención de puntos en diversas categorías, los niveles existentes son: Certified, Silver, Gold y Platinum. El proyecto de la Escuela de Negocios verdes buscaría obtener el máximo nivel (Platinum) para lo cual deberá contemplar un proceso de seguimiento con LEED, en el que se realiza primero una certificación del prototipo y luego se acompaña la construcción con revisiones periódicas, que culminan en una revisión final que determina el nivel de certificación, que de haberse cumplido con las recomendaciones de LEED, debería resultar en la máxima calificación⁸.

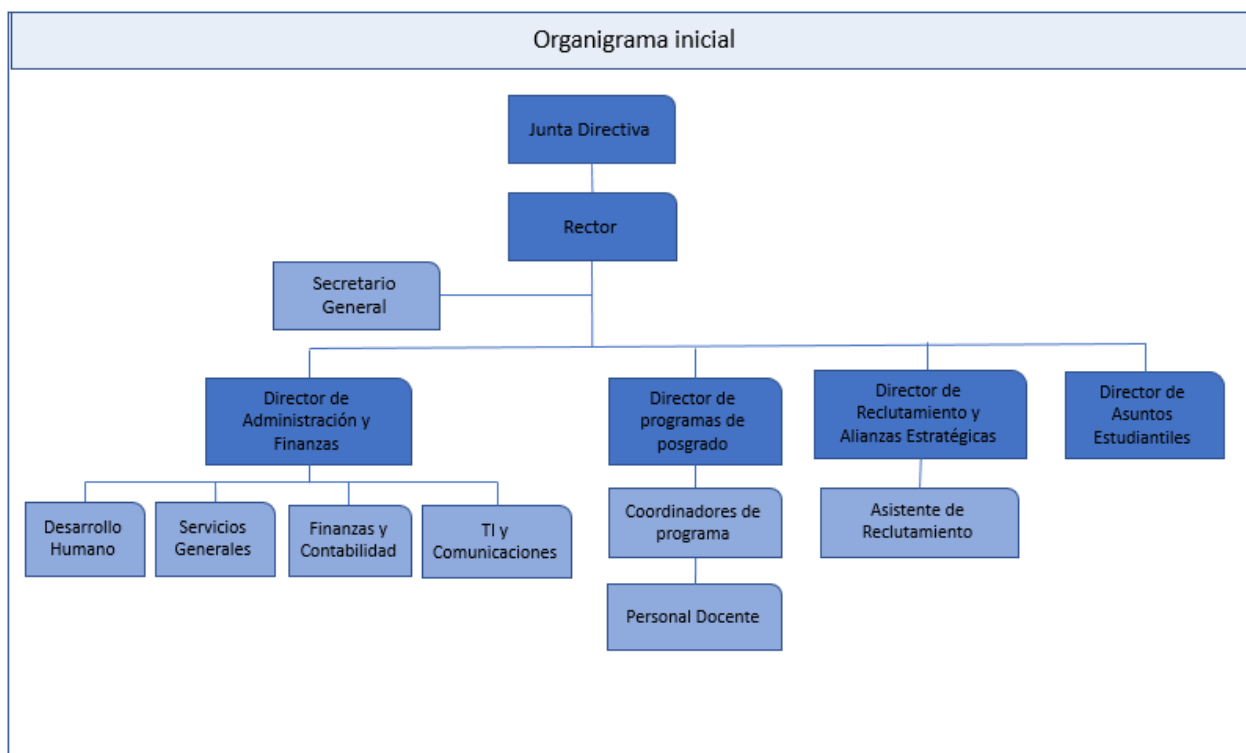
4.3 Condiciones organizacionales

4.3.1 Organigrama

Se realiza una propuesta inicial de organización para la apertura de la Escuela de negocios, la cual tendría una variación para el año 5 debido al crecimiento esperado de la institución.

⁸ El proceso completo, los tiempos y las cuotas respectivas se encuentran de forma detallada en el sitio web de USGBC: <https://new.usgbc.org/cert-guide/commercial>

Ilustración 10: Organigrama propuesto para apertura de la institución.



Fuente: Elaboración propia.

Como complemento al organigrama anterior, se describen a continuación los puestos de forma general.

- **Junta Directiva:** La junta directiva estará compuesta por 4 personas, de las cuales 3 serían integrantes de la sociedad San Cristóbal (accionistas de la Universidad), y un integrante independiente. Específicamente se planteó que los integrantes de la Junta inicialmente serían: los hermanos Martí, José María y Cristiana Figueres como accionistas y Carlos Rodríguez como independiente (entrevista 13, anexo 14).
- **Rector:** Funcionaría como un Gerente General y sería quién reporte a la Junta Directiva, que estaría compuesta por algunos de los accionistas dueños de la institución. La Junta Directiva será definida cuando el proyecto se lleve a la implementación por medio de la Sociedad San Cristóbal.
- **Secretario General:** Sería la mano derecha del Rector, colaborándole en asuntos de organización, coordinación y control. Además, serviría de intermediario en la comunicación con los siguientes niveles jerárquicos.
- **Director de Administración y Finanzas:** tendría a cargo las áreas de Desarrollo humano, Servicios Generales, Finanzas, contabilidad y TI. El perfil de la persona que tome este puesto debe tener estudios en Administración de empresas y/o Ingeniería Industrial y experiencia en el manejo de dichas áreas. Además de los requisitos de ley exigidos para el puesto.
- **Director de programas de posgrado:** debe ser una persona con amplia experiencia en el ámbito académico en alguna prestigiosa universidad. Adicionalmente debe

contar con experiencia o estudios en el ámbito ambiental debido al enfoque de los programas.

- Director de Reclutamiento y Alianzas Estratégicas: Debe diseñar el proceso de reclutamiento de estudiantes y desarrollar alianzas estratégicas a nivel nacional e internacional con otras universidades y organizaciones con el fin de potenciar el crecimiento de la Escuela de negocios.
- Director de Asuntos Estudiantiles: idealmente este director debe participar en la creación del reglamento del régimen estudiantil y ya en operación deberá velar por el cumplimiento del mismo. Estará a cargo de atender personalmente a los estudiantes y velar por su bienestar, colaborándoles en cualquier asunto relacionado con su paso por la Universidad.
- Profesores: Se define un total de 40 profesores, de los cuales 20 estarán enfocados en cursos generales que estarán incluidos en los 5 programas. Los otros 20 profesores impartirán cursos especializados para cada programa. Se asignan además asistentes para cada curso, con el fin de que apoyen en los procesos de revisión de evaluaciones.

La tabla 7 muestra una estimación del gasto que tendría la Institución en planilla, para la cual se tomaron de referencia los salarios de puestos equivalentes de la Universidad de Costa Rica y se les agregó entre un 10% y un 20% más por tratarse de una institución privada con una oferta más costosa que el promedio del mercado local.

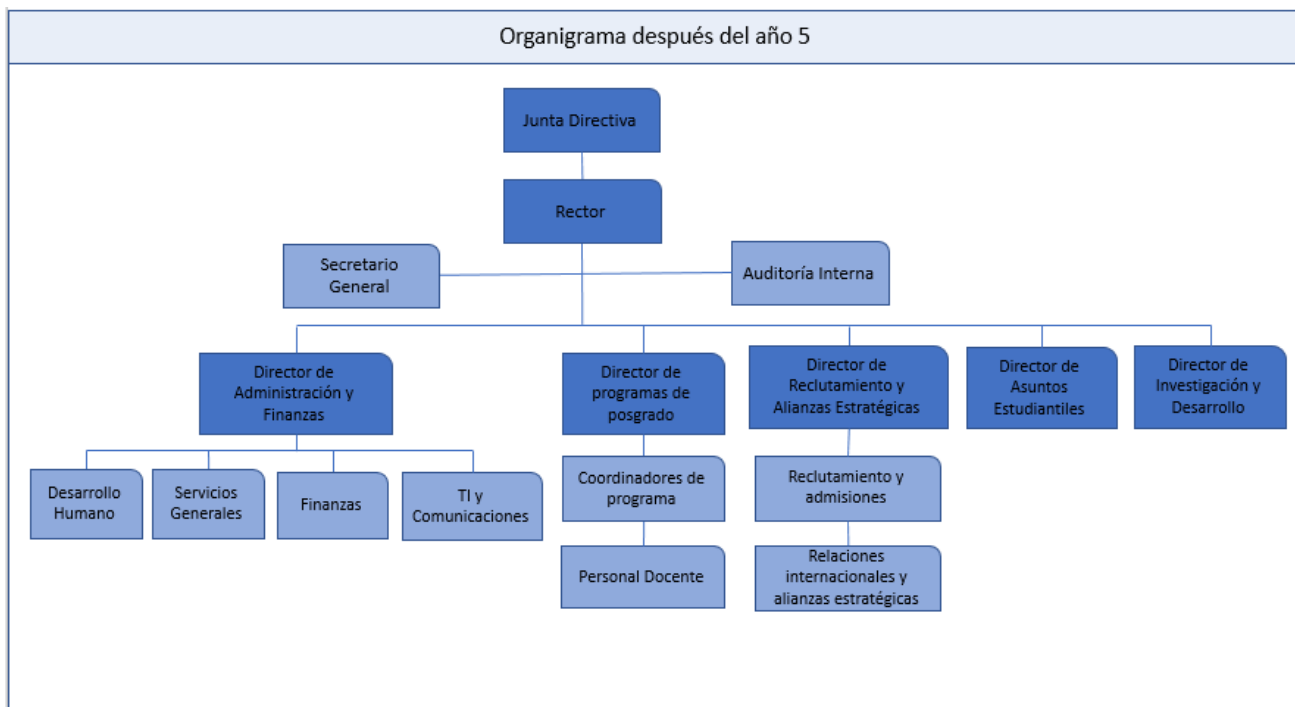
Tabla 7: Detalle de planilla inicial, valores en USD.

Puesto	Cantidad	Salario Mensualidad	Gasto mensual
Integrantes de la Junta Directiva	4	\$ 1 500	\$ 6 000
Rector	1	\$ 15 000	\$ 15 000
Secretario General	1	\$ 1 800	\$ 1 800
Director de Administración y Finanzas	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Desarrollo Humano	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Servicios Generales	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Finanzas Y Contabilidad	1	\$ 2 000	\$ 2 000
TI y Comunicaciones	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Director de Programas de Posgrado	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Coordinadores de programa	5	\$ 2 500	\$ 12 500
Director de Asuntos Estudiantiles	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Director de Reclutamiento y Alianzas Estratégicas	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Asistente de reclutamiento	1	\$ 1 500	\$ 1 500
Profesores	30	\$ 600	\$ 18 000
Asistentes de curso	20	\$ 150	\$ 3 000
Recepcionista	1	\$ 1 250	\$ 1 250
Total	67		\$ 83 050

Fuente: Elaboración propia.

Luego de 5 años de operación se propone un crecimiento en la organización debido al aumento esperado en la demanda y a una proyección desarrollo. La ilustración 11 muestra la organización propuesta para cuando llegue este momento.

Ilustración 11: Organigrama propuesto para después del año 5



Fuente: elaboración propia.

Respecto al organigrama inicial se presentan los siguientes nuevos puestos con su respectiva descripción:

- Director de Investigación y desarrollo: Luego de 5 años de operación se incluirá un área de Investigación y Desarrollo que le permitirá a la institución aportar a la sociedad desde los campos de especialización que la misma vaya desarrollando. Este puesto será clave ya que mediante las alianzas estratégicas la institución podría participar en proyectos tanto a nivel local como global, dándose a conocer y abriendo las puertas a transferir nuevos conocimientos y experiencias a los estudiantes.
- Auditor Interno: se incorpora este puesto como buena práctica implementada en otras instituciones privadas que tienen certificación SINAES. El objetivo de este auditor será el de colaborar en la obtención y mantenimiento de las certificaciones correspondientes del SINAES tanto para las carreras, como para la universidad.

La tabla 8 considera los cambios en el organigrama para el año 5 así como un ajuste salarial del 2,5% anual, definido en base a un promedio de inflación en los últimos años.

Tabla 8: Detalle de planilla al inicio del año 5, valores en USD.

Puesto	Cantidad	Salario Mensualidad	Gasto mensual
Integrantes de la Junta Directiva	4	\$ 1 500	\$ 6 000
Rector	1	\$ 15 000	\$ 15 000
Secretario General	1	\$ 1 800	\$ 1 800
Auditor Interno	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Director de Administración y Finanzas	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Desarrollo Humano	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Servicios Generales	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Finanzas	1	\$ 2 000	\$ 2 000
TI y Comunicaciones	1	\$ 2 000	\$ 2 000
Director de Programas de Posgrado	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Coordinadores de programa	5	\$ 2 500	\$ 12 500
Director de Asuntos Estudiantiles	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Director de Reclutamiento y Alianzas Estratégicas	1	\$ 4 000	\$ 4 000
Reclutamiento y admisiones	1	\$ 2 500	\$ 2 500
Relaciones Internacionales y alianzas estratégicas	1	\$ 2 500	\$ 2 500
Director de Reclutamiento y Alianzas Estratégicas	1	\$ 3 500	\$ 3 500
Profesores	45	\$ 600	\$ 27 000
Asistentes	45	\$ 150	\$ 6 750
Recepcionista	1	\$ 1 250	\$ 1 250
Total			\$ 104 800

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Otras condiciones organizaciones requeridas

Los siguientes puntos hacen referencia al Reglamento del CONESUP y los principales requisitos que se deben cumplir en términos organizacionales para poder operar de forma correcta en el país.

Personal académico⁹

La nómina del personal docente responsable de cada carrera debe ir acompañada de:

- i. copia del título de cada docente propuesto, certificada por un notario y su reconocimiento cuando fuese del caso.
- ii. certificación de experiencia de cada docente propuesto expedida por el patrono correspondiente cuando fuese del caso.
- iii. curriculum vitae y otros atestados de cada docente propuesto.

⁹ Sección Segunda, Artículos 19-22 del Reglamento del CONESUP.

iv. Carta de aceptación de cada uno de los docentes propuestos, en la que deberá hacerse indicación expresa de los cursos que impartirá y el tiempo que puede dedicar a las tareas académicas.

Adicionalmente, este personal deberá integrarse según los siguientes criterios:

a) Del total del personal académico, no más de un 20% podrá ostentar sólo el grado académico de bachiller universitario.

b) Del total del personal académico docente, al menos un 80% deberá ostentar -como mínimo- el grado académico de licenciado. De ese porcentaje un mínimo del 15% deberá ostentar grado superior a la licenciatura.

c) Un mínimo del 20% del total del personal académico deberá contar con una experiencia universitaria de al menos, de cinco años en docencia, investigación o acción social.

d) Al menos un 10% del total del personal académico deberá ostentar una experiencia universitaria no menor de diez años, que podrá formar parte del inciso anterior.

e) Al menos un 10% del total del personal académico docente deberá contar, al menos, con tres publicaciones, en revistas especializadas, que cuenten con respaldo de un Consejo Editorial, sobre temas relacionados con la carrera o con las materias que se propone impartir.

f) Los profesores deben tener un nivel académico igual o superior al nivel de la carrera o programa en el que imparten lecciones.

g) El título universitario de los profesores debe corresponder necesariamente al área académica de la asignatura que le corresponde impartir.

Personal administrativo¹⁰

La nómina de quienes fungirán como Rector, Vicerrector, Secretario General, Decanos, Directores de Carrera o sus equivalentes deberá acompañarse con la siguiente información:

i. Currículum académico de cada uno de los profesionales propuestos con copia de sus títulos debidamente certificada ante notario público.

ii. Carta debidamente firmada por cada una de las personas propuestas en la que consigne expresamente la aceptación al respectivo cargo por un plazo mínimo de un año.

Adicionalmente, estas personas deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

¹⁰ Sección Cuarta, Artículos 26 y 27 del Reglamento del CONESUP.

- Ostentar al menos el grado académico de licenciatura.
- Contar con una experiencia académica certificada en docencia, investigación o extensión universitaria, no menor de diez años para ser Rector, no menor de ocho años para ser Vicerrector o Secretario General y no menor de cuatro años para los cargos de Decano, Director de Unidad Académica o equivalentes.

Estatuto orgánico y reglamentos internos¹¹

El Estatuto Orgánico debe contener, al menos:

- i. el enunciado de los principios filosóficos y pedagógicos sobre los que se sustenta el proyecto educativo;
- ii. la estructura organizativa académica de la Universidad (se incluye como referencia el organigrama del CATIE en el anexo 18);
- iii. la proclamación de la libertad de cátedra;
- iv. la organización administrativa institucional;
- v. los principios esenciales del derecho a la libertad plena de opinión, expresión y creencias de todos los integrantes de la comunidad universitaria;
- vi. las normas de constitución, la integración y funcionamiento de sus órganos universitarios; y
- vii. las normas que consagran el principio de organización, representación y participación estudiantil.

Los contenidos mínimos de los reglamentos con los que debe necesariamente contar la Universidad son los siguientes:

Reglamento Académico:

- i. Los elementos generales del sistema de evaluación de los aprendizajes y los requisitos para la aprobación de los cursos.
- ii. La descripción detallada de los requisitos indispensables para la graduación y la obtención de cada uno de los títulos que extiende la Universidad.
- iii. La política y procedimiento para la convalidación de estudios y la transferencia de estudiantes dentro y fuera de la institución.
- iv. Los requisitos y procedimiento para el reconocimiento de estudios realizados en otras universidades mediante equiparación.
- v. La residencia mínima exigida que, en ningún caso, podrá ser menor del 40% del total de los créditos.

Reglamento de Régimen Docente:

- i. Escalafón docente.
- ii. Requisitos de ingreso a cada uno de los niveles del escalafón docente.

¹¹ Sección Quinta, Artículos 28-31 del Reglamento del CONESUP.

- iii. Recursos que la Universidad ofrece a los docentes.
- iv. Políticas generales para la investigación académica universitaria.
- v. Libertad de cátedra.
- vi. Sistema de becas académicas para los docentes.
- vii. Derechos y deberes de los docentes

Reglamento de Régimen Estudiantil:

- i. Régimen disciplinario.
- ii. Derechos y deberes de los estudiantes.
- iii. Libertad de organización, representación y participación estudiantiles.
- iv. Procedimientos para la organización, representación y participación estudiantiles.
- v. Las políticas de bienestar estudiantil y sus medios de divulgación.
- vi. El sistema de asesoría y atención académico-curricular a los estudiantes.
- vii. El derecho de los estudiantes de conocer oportunamente los resultados de sus evaluaciones y obtener las certificaciones de estudios cursados que requiera.

Reglamento de Becas Estudiantiles:

- i. Tipos de becas que otorga la Universidad a sus estudiantes.
- ii. Requisitos para optar por una beca estudiantil.
- iii. Sistema de selección y otorgamiento de becas estudiantiles.
- iv. Otras formas de financiamiento de los estudios universitarios.

4.4 Análisis financiero preliminar del proyecto

El presente capítulo constituya la evaluación económica del proyecto. Para evaluar dicho proyecto se considera un horizonte de 10 años, considerando una demanda inicial de 25 estudiantes (5 por maestría) y un crecimiento de demanda anual del 6% según la definición previa realizada en el apartado 2.3 de este documento.

4.4.1 Inversiones

Como se mencionó anteriormente, el proyecto será desarrollado en una finca propiedad de la Sociedad San Cristóbal, ubicada entre Cartago y San José (Ilustración 8). La Sociedad ha determinado destinar 50 hectáreas (50mil metros cuadrados) exclusivamente para el proyecto.

Para calcular el espacio de construcción para el edificio de uso académico y administrativo, se tomó como referencia el proyecto de Texas Tech University en Costa Rica. Este corresponde a la instalación de una sede de la universidad estadounidense Texas Tech University (TTU), en San José Costa Rica. El proyecto de construcción inició en el 2016 y en diciembre del 2017, y fue diseñado siguiendo los estándares necesarios para solicitar la certificación LEED Platinum, elemento diferenciador mencionado en el

punto 4.2.4 de este proyecto, que refleja eficiencia y responsabilidad ambiental en su diseño.

En la tabla 9 se muestra el cálculo de la inversión requerida en edificio y equipo tomando los datos de TTU como referencia:

Tabla 9: Cálculo de inversión requerida en edificio, mobiliario y certificaciones (valores en USD).

Texas Tech		Escuela de Negocios Verdes	
Inversión inicial (edificio)	\$ 10 000 000	Inversión inicial (edificio)	\$ 1 535 682
33% más para equipos y certificaciones	\$ 3 300 000	33% más para equipos y certificaciones	\$ 506 775
Metros cuadrados	3321	Metros cuadrados	510
Costo x metro cuadrado proyecto	\$ 3 011	Costo x metro cuadrado proyecto	\$ 3 011
Capacidad del edificio (estudiantes)	1300	Capacidad del edificio (estudiantes)	200
Estudiantes esperados el primer año	200	Estudiantes esperados el primer año	20
Capacidad el primer año	15%	Capacidad el primer año	10%

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, como parte de la inversión inicial se considera el pago a un equipo desarrollador, compuesto por 4 profesionales que en conjunto deben, como mínimo, contar con las siguientes competencias:

- Amplia experiencia en docencia,
- Gestión y evaluación de proyectos,
- Relaciones y contactos estratégicos en el tema medioambiental,
- Visión estratégica
- Conocimientos técnicos, legales, organizaciones y económicos que se deben tener en cuenta en el proceso de apertura de la universidad en Costa Rica.

Este equipo desarrollador tendrá un periodo de 2 años para ejecutar las siguientes tareas clave en la implementación del proyecto:

- Gestionar el proceso de autorización de la CONESUP
- Gestión en la construcción: búsqueda de cotizaciones, definición del arquitecto y constructora a cargo del proyecto, certificación LEED, etc.
- Cotizaciones y compra de equipos necesarios para la operación de la institución.
- Búsqueda, definición y formalización del personal docente y administrativo
- Definición de reglamentos internos de la institución
- Definición de las carreras y programas de estudio detallados de acuerdo a los requisitos de CONESUP
- Definición de tarifas, escalas salariales y estructura de capital
- Establecimiento de alianzas estratégicas y proceso de reclutamiento de estudiantes

- Comunicación: deberá mantener una estrecha relación con la sociedad San Cristóbal, involucrando a sus integrantes en la toma de decisiones e informando los avances del proyecto de forma continua.

Cada integrante de este equipo recibirá un pago de USD \$3.000 por mes, durante los 24 meses que dure la implementación del proyecto. Lo que representa un agregado en la inversión inicial del proyecto de **USD \$288.000**.

De esta manera, el consolidado de la inversión requerida en el proyecto se presenta en la tabla 10.

Tabla 10: Inversiones requeridas en el proyecto (valores en USD).

INVERSIONES				
	Equipos	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
1	Edificio	1	\$ 1 535 682	\$ 1 535 682
2	Mobiliario, equipo y certificaciones	1	\$ 506 775	\$ 506 775
3	Equipo desarrollador	4	\$ 3 000	\$ 288 000
4				\$ -
Inversion Total Proyecto				\$ 2 042 457

Fuente: Elaboración propia.

Se define un proceso de depreciación acelerada para el edificio y una depreciación en línea recta para el mobiliario y equipo adquirido, realizándose ambas a 10 años. El periodo de depreciación del edificio fue definido en colaboración con un ingeniero civil y un topógrafo de Costa Rica para confirmar la viabilidad legal del planteamiento, mientras que la definición del periodo de depreciación del mobiliario y equipo se estableció con base en el estándar definido por el Ministerio de Hacienda.

Tabla 11: Cálculo de depreciación, valores en USD.

Calculo Depreciación				
	Item de Inversion	Valor	Vida Util. Acel.	Depreciación Anual
1	Edificio	\$1 535 682	10	\$ 153 568
2	Mobiliario y equipo	\$ 506 775	10	\$ 50 678

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Costos

Costos Operacionales

Son los costos en los que incurrirá la institución al realizar las laborales operativas. Es importante notar que el proyecto solo tiene costos fijos asociados, ya que no se identificaron costos variables significativos. Eventualmente esto podría cambiar con la incorporación de elementos que cuyos costos varíen según la demanda, como: contratación de nuevos profesores temporales por exceso de demanda, organización de

eventos extracurriculares fuera de la Universidad, coffee breaks, entre otros. Sin embargo, estos elementos no son considerados en el proyecto.

Costos Fijos

Se estimaron los costos fijos de la Universidad, los cuales se presentan en la tabla 12 y se detallan posteriormente:

Tabla 12: Costos fijos del proyecto, valores en USD.

Concepto	Mensual	Anual
Planilla	\$ 83 050	\$ 996 600
Electricidad, agua, teléfono, internet	\$ 1 800	\$ 21 600
Publicidad	-	\$ 6 000
Seguridad y Mantenimiento	\$ 2 500	\$ 30 000
Afiliación SINAES	-	\$ 7 100
Acreditación carrera SINAES	-	\$ 20 000
Reacreditación SINAES	-	\$ 15 000

Fuente: elaboración propia.

- Planilla: el detalle de la planilla que deberá manejar la universidad se desglosó previamente en las tablas 7 y 8.
- Electricidad, agua, teléfono, internet: se estimó con base en un proyecto comercial de dimensiones similares ubicado en la provincia de Limón, Costa Rica.
- Publicidad: se determinó utilizar un 1% de los ingresos estimados en publicidad.
- Seguridad y Mantenimiento: se determina la utilización de 2 personas encargadas del mantenimiento y 2 personas encargadas de seguridad. Cuyos salarios se establecieron a valor de mercado. Es importante destacar que una alternativa en este elemento sería subcontratar estos servicios, lo que podría alterar levemente el costo.
- Costos asociados a SINAES: los últimos tres elementos indicados corresponden al proceso de afiliación y acreditación de carreras en el SINAES. Estos costos solo se aplican 1 vez cada uno, la afiliación se realizará en el año 3, la acreditación en el año 4 y la reacreditación en el 8. Estas fechas se establecieron acorde a los requerimientos que establece el organismo.

En la tabla 13 se visualiza cómo se aplican los gastos dentro del periodo de evaluación.

Tabla 13: Aplicación anual de costos, valores en USD.

Concepto	Perfil de gastos anuales									
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Planilla	\$996 600,00	\$ 996 600,00	\$ 996 600,00	\$ 996 600,00	\$1 257 600,00	\$1 257 600,00	\$1 257 600,00	\$1 257 600,00	\$1 257 600,00	\$1 257 600,00
Electricidad, agua, teléfono, internet	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00	\$ 21 600,00
Publicidad	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 000,00
Seguridad y Mantenimiento	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00	\$ 30 000,00
Afiliación SINAES			\$ 7 100,00							
Acreditación carrera SINAES				\$ 20 000,00						
Reacreditación SINAES								\$ 15 000,00		
Total Gastos	\$ 1 054 200	\$ 1 054 200	\$ 1 061 300	\$ 1 074 200	\$ 1 315 200	\$ 1 315 200	\$ 1 315 200	\$ 1 330 200	\$ 1 315 200	\$ 1 315 200

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3 Ingresos

Los ingresos de la institución vienen exclusivamente del pago de los estudiantes. Recordemos que se estimó una demanda inicial de 25 estudiantes en total para las 5 maestrías que se ofrecerán y que la demanda crecerá con una tasa de 6% anual. El precio establecido por estudiante (por carrera de un año de duración) será de USD\$58.800, el cual se definió considerando un 25% menos que el promedio que cobran el top 50 de programas de posgrado en negocios verdes.

De esta manera, la tabla 14 muestra los ingresos esperados:

Tabla 14: Ingresos esperados, valores en USD.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cantidad de estudiantes	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
Ingreso Esperado	\$1 470 000	\$1 587 600	\$1 705 200	\$1 822 800	\$1 940 400	\$2 058 000	\$2 175 600	\$2 293 200	\$2 410 800	\$2 528 400

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4 Tasa de Descuento

Se realiza el cálculo de la tasa de descuento para el proyecto utilizando el método CAPM, siguiendo la fórmula:

$$tasa\ de\ descuento = r_f + PRM * \beta$$

Donde,

- r_f es la tasa libre de riesgo, para la cual se tomará el valor de la tasa asociada al último bono emitido por el estado de Costa Rica, la cual fue de 5,77%.
- PRM el Premio por Riesgo de Mercado el cual se consultó en el sitio web de Damodarán, y cuyo valor es de 7,18% en Costa Rica.
- β corresponde al riesgo sistemático asociado a la industria, que en este caso se tomó el valor de la industria de Educación también del sitio web de Damodarán. Este valor corresponde a 0,89.

Finalmente se tiene como resultado:

$$tasa\ de\ descuento = 12,2\%$$

4.4.5 Flujo de caja, VAN y TIR

Tomando la información de los apartados anteriores como insumo, se realiza una proyección de flujo de caja para la Universidad en los próximos 10 años. Esto con el fin de obtener una visión respecto a la viabilidad del negocio, evaluada por medio de indicadores financieros clave como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Tabla 15: Evaluación Económica del proyecto, valores en USD.

EVALUACION ECONOMICA															
Parametros												Indicadores			
Impuesto a las utilidades												VAN	TIR	PRC	
												764 677	19%	Año 5	2 343 199
Impuestos municipal y al terreno															
Costo de capital															
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10				
A	Ingresos		1 470 000	1 587 600	1 705 200	1 822 800	1 940 400	2 058 000	2 175 600	2 293 200	2 410 800	2 528 400			
B	Gastos		1 054 200	1 054 200	1 061 300	1 074 200	1 315 200	1 315 200	1 315 200	1 330 200	1 315 200	1 315 200			
C	EBITDA		415 800	533 400	643 900	748 600	625 200	742 800	860 400	963 000	1 095 600	1 213 200			
D	Depreciacion		204 246	204 246	204 246	204 246	204 246	204 246	204 246	204 246	204 246	204 246			
E	Resultado Operacional		211 554	329 154	439 654	544 354	420 954	538 554	656 154	758 754	891 354	1 008 954			
F	Impuestos		71 466	106 746	139 896	171 306	134 286	169 566	204 846	235 626	275 406	310 686			
G	Flujo de Caja		344 334	426 654	504 004	577 294	490 914	573 234	655 554	727 374	820 194	902 514			
H	Inversion	\$2 330 457													
I	Valor Residual											-			
J	Flujo Libre de Caja	- 2 330 457	344 334	426 654	504 004	577 294	490 914	573 234	655 554	727 374	820 194	902 514			

Fuente: Elaboración propia.

Es importante aclarar que, además de los insumos obtenidos de los apartados de inversión, costos, ingresos y tasa de descuento, se consideró un tasa de impuesto a las utilidades de un 30% de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Hacienda de Costa Rica¹² y un monto de USD \$8.000 por concepto de impuestos al terreno e impuesto municipal, valor consultado a Martí Figueres como propietario de la finca Quirazú, futura sede de la Universidad (Entrevista 15, Anexo 14).

Ahora, realizando un análisis de la tabla 15, se observa un negocio bastante atractivo para la futura Universidad, con flujos de caja positivos desde el año 1 y manteniéndose de esta manera a lo largo del periodo de evaluación. Los indicadores financieros calculados son muy prometedores con un VAN que supera los \$700mil dólares y una TIR del 19%, muy por encima de la tasa de descuento del proyecto (12,2%), lo que nos permite concluir que el proyecto es muy atractivo y conveniente. Adicionalmente se calculó que el Periodo de Recuperación del Capital (PRC) se daría en el año 5, que es considerado poco tiempo debido a la dimensión de la inversión.

Sin duda, los números proyectados son prometedores e invitan a concluir sobre la conveniencia del proyecto para la Sociedad San Cristóbal, al estarse dando un escenario

¹² Negocios comerciales (incluidas universidades privadas) con utilidades superiores a USD \$180mil anuales pagan 30% de impuesto.

donde se combina un buen panorama estratégico, lleno de fortalezas y oportunidades, con una proyección económica sólida que da respaldo al proyecto.

4.4.6 Análisis de Sensibilidad

Se realiza un análisis de sensibilidad del proyecto hacia las dos variables que determinan los ingresos del negocio: demanda o ingreso de estudiantes y Precio. Análisis que pretende mostrar qué tan sensible es el proyecto ante cambios en dichas variables. De esta manera, se presenta una tabla con los diferentes valores de VAN y TIR obtenidos ante un cambio en una de las variables, así como un gráfico que muestra como iría cambiando la rentabilidad del proyecto ante estos cambios.

Sensibilidad al Precio

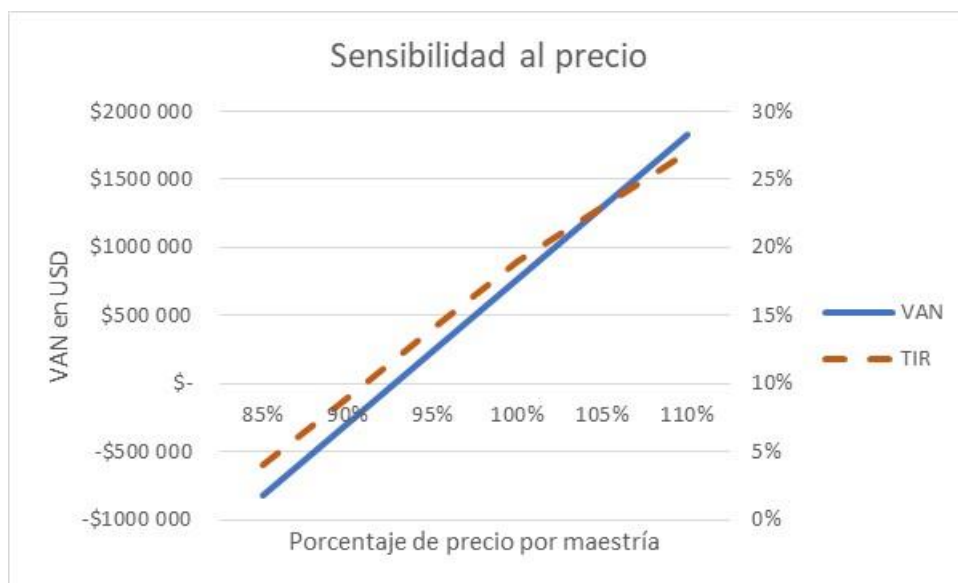
Para este análisis se fue variando el precio porcentualmente respecto al definido previamente en el proyecto (marcado en verde en la tabla 16).

Tabla 16: Sensibilidad al precio, valores en USD.

% de precio	VAN	TIR
85%	-\$ 826 926	4%
90%	-\$ 296 391	9%
95%	\$ 234 143	14%
100%	\$ 764 677	19%
105%	\$ 1 295 212	23%
110%	\$ 1 825 746	27%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7: Sensibilidad al precio, valores en USD.



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla 16 y el gráfico 7, el proyecto es altamente sensible al precio y existe poco margen de maniobra sobre esta variable sin llegar a afectar la conveniencia del proyecto. Específicamente se estima que, si se definiera un valor de precio de 92% del estipulado, el proyecto pasaría a dar un VAN negativo y una TIR por debajo de la tasa de descuento. De igual manera, se puede observar que ante un aumento del 5% en el precio el VAN aumenta casi el doble, lo que también debe ser tomado en cuenta en caso de lograr establecer condiciones óptimas para cobrar más a los clientes. Para esto debe considerarse establecer alianzas estratégicas con alguna Universidad de renombre, idealmente del top 50 global de Net Impact, que sirva como respaldo ante un precio elevado y que atraiga estudiantes con alta disposición a pagar.

Sensibilidad al ingreso de estudiantes

Como análisis de sensibilidad a la demanda se realizaron variaciones disminuyendo e incrementando en una unidad la cantidad de estudiantes que ingresan anualmente por maestría.

Tabla 17: Sensibilidad al ingreso de estudiantes, valores en USD.

Estudiantes por maestría	VAN	TIR
4	-\$ 1 854 431	-10%
5	\$ 764 677	19%
6	\$ 2 536 340	32%
7	\$ 4 395 020	45%
8	\$ 6 675 804	59%
9	\$ 8 756 255	72%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8: Sensibilidad al ingreso de estudiantes, valores en USD.



Fuente: Elaboración propia.

Analizando la tabla 17 y el gráfico 8, se observa que el proyecto es muy sensible a la demanda de estudiantes, incluso es más sensible a esta variable que al precio. El motivo de esto es porque el precio que pagará cada estudiante es elevado, de esta manera, pequeñas variaciones en la cantidad de estudiantes que reciba cada maestría hacen grandes cambios en las proyecciones de flujo de caja y por ende en los indicadores financieros.

Como se observa, si la demanda por maestría es de un estudiante menos de lo proyectado el proyecto dejaría de ser rentable. Sin embargo, esto sería un escenario muy pesimista y poco probable considerando el estudio realizado sobre el CATIE, en el que se observó que los ingresos de estudiantes de sus primeras maestrías (año 1985) fueron de 4,8 estudiantes en promedio por maestría.

Apoyándose nuevamente en la recomendación mencionada con anterioridad sobre la alianza estratégica con Universidades de prestigio, se observa un gran potencial para el proyecto si se lograra mejorar la demanda esperada de los 5 estudiantes por maestría, ya que los aumentos en la rentabilidad y el VAN subirían de manera muy marcada. Sobre esta misma línea, se destaca la importancia que tendrá el área de Reclutamiento y alianzas estratégicas dentro de la Universidad, ya que de su buena gestión dependerá el éxito y crecimiento del negocio.

CONCLUSIONES

Según estudios recientes, la situación medioambiental se acerca a un punto de no retorno en el que podría llevar al planeta a colapsar. Es evidente que este es un problema que nos afecta a todos por igual y es por esto que todos debemos ser parte del cambio necesario para revertirlo.

En este sentido, hay muchas formas de ayudar, desde lo personal mediante un despertar de conciencia que modifique las prácticas del diario vivir, y como sociedad, mediante un cambio de cultura. Para esto, existe un campo de acción que permite ir haciendo cambios importantes y de cierta forma masivos, y este campo es la Educación. Una importante conclusión del proyecto, surge del sentido que hace enfocar los esfuerzos en educar ambientalmente el segmento de profesionales en negocios (los llamados ejecutivos), que lideran empresas cuyas actividades dependen, en su mayoría, de la extracción y aprovechamiento de algún recurso natural y que además suelen generar impactos ambientales en su operación. Un cambio en la formación de estos líderes empresariales puede representar una alteración importante de una de las principales causas raíz del problema.

Como complemento a lo anterior, el resultado de la investigación de la industria, evidencia la existencia de un mercado objetivo tanto a nivel local, como a nivel global. Para esto fue determinante un análisis de la historia y oferta del CATIE en Costa Rica, Universidad de gran reconocimiento en la región centroamericana que tiene un fuerte enfoque medioambiental. Lo que permite llegar a una estimación de la demanda esperada para los primeros años de 5 estudiantes por maestría. Sumado a esto, existe un gran potencial de mercado global, el cual se evidencia en el análisis del estudio presentado por Net Impact Organization sobre el top 50 de programas de posgrado en negocios y sustentabilidad, el cual indica un promedio de 369 alumnos por programa.

El análisis estratégico realizado en esta tesis permite identificar las ventajas y riesgos asociados al ambiente interno y externo del proyecto, donde es importante recordar que la implementación estaría a cargo de la sociedad San Cristóbal, compuesta por varios hermanos Figueres. Aspecto que resulta en una de las fuentes de ventaja competitiva del proyecto, por contar con la presencia de líderes en el campo ambiental de reconocida trayectoria como lo son Cristiana Figueres (ex secretaria general de la Comisión Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático) y José María Figueres (expresidente de Costa Rica y Presidente de Carbon War Room), personas con conocimiento en las tendencias globales y con redes de contactos que pueden facilitar la consecución de alianzas estratégicas para la Universidad. Sumado a ellos, se ha planteado incluir en la Junta Directiva como asesor independiente a Carlos Rodríguez (Vicepresidente de Conservation International y ex Ministro de Ambiente y Energía de Costa Rica).

Desde el punto de vista externo a la organización, el planteamiento de Costa Rica como sede también representa una fuente de ventaja competitiva, por su prestigio y liderazgo en temas ambientales a nivel mundial; por las condiciones de inversión favorables que tiene el país; y por la poca competencia existente.

Como principales riesgos o amenazas se identifica la falta de experiencia de la sociedad desarrolladora en el sector educación y la amenaza de otros programas de MBA como sustitutos a lo ofrecido por la nueva Universidad. Aspectos que se pueden combatir, primero con la búsqueda de talento humano con amplia experiencia en la industria académica y segundo con la definición de estrategias de negocio y marketing que permitan explotar la diferenciación asociada a la oferta ofrecida.

El proyecto permite identificar, dimensionar y evaluar las condiciones requeridas para el establecimiento de la Universidad desde los elementos:

Legales: con la identificación de requisitos necesarios para recibir el permiso del CONESUP (aprobación requerida para el funcionamiento de universidades privadas en Costa Rica), donde se validó que la Sociedad San Cristóbal tiene las facultades suficientes para llevar a cabo un proyecto de este tipo.

Técnicos: con la identificación de pautas para la definición de los programas a ofrecer y las consideraciones correspondientes a infraestructura. Permitiendo llegar a la definición de un listado de 5 maestrías que se ajustan, en concordancia con la opinión del Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, a los objetivos ambientales del país y que buscan suplir una necesidad emergente en el mercado. Considerando además el elemento diferenciador de certificar los programas mediante el SINAES.

Mientras que, en temas de infraestructura, se logra estimar los requisitos en términos de capacidad e inversión requeridos para suplir satisfactoriamente la demanda esperada, tomando como base el establecimiento de la universidad Texas Tech University en Costa Rica.

Organizacionales: con el planteamiento de un organigrama inicial que permita el funcionamiento de la Universidad los primeros 5 años y un nuevo organigrama a partir del año 5 considerando el crecimiento esperado de la organización. Plasmando adicionalmente todos los requisitos que se deben cumplir en la definición del personal docente y administrativo, así como los estatutos internos que debe tener la institución para poder operar acorde con la legislación del país.

Y finalmente llegando a un análisis **Económico** que permite ver el atractivo y potencial del proyecto en términos de dinero, donde se esperan flujos de caja positivos de manera continua en los 10 años de evaluación, arrojando un VAN de más de USD \$700mil VAN y una TIR de 19%, muy por encima de la tasa de descuento utilizada en el proyecto que

fue de 12,2%. Indicadores que permiten concluir, de forma preliminar, que el proyecto es sumamente conveniente para la Sociedad San Cristóbal y que generaría un aumento en la riqueza de los inversionistas.

Como cierre del análisis se determinan los siguientes aspectos como claves para el éxito del proyecto: 1. Presencia de Cristiana Figueres, José María Figueres y Carlos Rodríguez. 2. Costa Rica como sede para el proyecto por su reconocida posición de liderazgo ambiental. 3. Necesidad de establecer alianzas estratégicas. 4. Diseño y gestión de un proceso de reclutamiento de primer nivel 5. Diseño de mallas curriculares acorde a las necesidades del mercado y alineadas con los objetivos ambientales del país y del mundo.

Gracias a los valiosos análisis y conclusiones que surgen de esta tesis, se recomienda firmemente a la Sociedad San Cristóbal dar continuidad al proyecto hasta su implementación.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2012). *Banco Mundial.org*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/news/video/2012/09/06/costa-rica-leads-in-environment>
- CATIE. (2015). *Informe Bienal 2013-2014*.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA). (2016). *Informe Nacional: Costa Rica*.
- CONESUP. (2018). *Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada*. Obtenido de <http://conesup.mep.go.cr/>
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE). (2017). *CONARE*. Obtenido de <https://www.conare.ac.cr/servicios/estadistica>
- Conservation International. (2017). *ConservationInternational.org*. Obtenido de <https://www.conservation.org>
- Figueres, C. (2018). Obtenido de <http://christianafigueres.com>
- FODA-DAFO. (2017). *Análisis CAME*. Obtenido de <https://foda-dafo.com/category/analisis-came/>
- Gobierno de Costa Rica. (2017). *GobiernoCR*. Obtenido de <http://gobierno.cr/tag/energias-limpias/>
- Harvard. (2008). Las 5 fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*.
- InterNations. (2017). *Expact Insider*. Obtenido de <https://www.internations.org/expat-insider/2017/quality-of-life-index-39185>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2018). *Indicadores MICIT*. Obtenido de <http://indicadores.micit.go.cr/dataviews/75424/inversion-en-id-respecto-al-pib/>
- Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático., (pág. 4). New York.
- Net Impact. (2017). *Net Impact.org*. Obtenido de https://www.netimpact.org/sites/default/files/documents/01242017_GuideToBSchools_Full.pdf
- Net Impact. (2018). *Net Impact.org*. Obtenido de <https://www.netimpact.org/>
- New Economics Foundation. (2018). *Happy Planet Index*. Obtenido de <http://happyplanetindex.org/>
- PEN. (2017). *Informe del Estado de la Nación 2017*.
- Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2018). Decreto 29631, Reglamento General del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada. San José.
- Programa Estado de la Nación (PEN). (2017). *Sexto Informe Estado de la Educación*.

- Rocky Mountain Institute. (2017). *Carbon War Room*. Obtenido de <https://rmi.org/carbon-war-room/>
- Rodriguez, C. M. (Diciembre de 2017). Evaluación preliminar del proyecto de tesis. (J. Castro, Entrevistador)
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior. (2017). *SINAES*. Obtenido de <http://www.sinaes.ac.cr>
- Sistema Nacional de áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC). (2017). *Informe SEMEC 2016*. San José.
- Stockholm University. (2015). *Stockholm Resilience Center*. Obtenido de <http://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
- U.S. Green Buildings Council. (2018). *LEED*. Obtenido de <https://new.usgbc.org/leed>
- Universidades.cr. (2017). *Universidades.cr*. Obtenido de <https://universidades.cr/>
- World Economic Forum. (2018). *Environmental Performance Index*.
- World Economic Forum. (2018). *Global Energy Architecture Performance Index Report*.
- World Wildlife Fund (WWF). (2017). *WWF Climático*. Obtenido de <https://www.worldwildlife.org/climatico/costa-rica>

ANEXOS

Anexo 1: Resultados de encuesta de Net Impact a estudiantes del top 50 sobre Fortalezas del programa

Top 50 programas de posgrado en el mundo	Fortalezas del Programa						
	Desarrollo comunitario	Reponsabilidad Corporativa	Energía y Tecnología Limpia	Inversiones de impacto	Desarrollo Internacional	Gestión sin fines de lucro	Emprendedurismo social
American University	4	4,5	3,5	3,5	4	3,5	4
Antioch University New England	4	4,5	4	3,7	3	4	4
Audencia Nantes School of Management	3,5	4,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4
Bard College	3,5	4,5	3,5	3,5	3	3	4,2
Boise State University	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Boston University - Graduate School of Management	3,5	4	4	3	4,5	4	4
Clark University - Graduate School of Management	4	4,7	3	4	5	4	4,5
College of William and Mary - Mason School of Business	4,5	3,5	4	4	4	4	4,5
Colorado State University	4,5	4,5	4,5	4	5	4	4
Columbia University - Columbia Business School	4	4	4	4,5	4	4	4,5
Copenhagen Business School	3	3,5	3,5	3,5	4	4	4,5
Cornell University - Johnson Graduate School of Management	4	4,8	4,8	4,8	4	4	5
Dartmouth College - Tuck School of Business	4	4	4	4,5	4	4	4,5
Duke University - Fuqua School of Business	3	3,5	4,5	4	3	3	4
Erasmus University - Rotterdam School of Management	3,5	4	4	3,5	4	3	4
Georgetown University - McDonough School of Business	4	4	3	4	5	4,5	4
Georgia Institute of Technology - Ernest Scheller Jr. College of Business	3,5	4	3	3	4	3,5	3,5
HULT International Business School - San Francisco	4	4	4	4	4	4	5
IIESE Business School - Graduate	3	4,5	4	4,5	4	4,5	4,5
Massachusetts Institute of Technology - Sloan School of Business	3,5	4	4,5	4	4	3	4
Middlebury Institute of International Studies at Monterey	3,5	4	3	3,5	4	4	4
Mills College - Lorry I. Lokey Graduate School of Business	3,5	4	3	3,5	3	4	4
North Carolina State University - Poole College of Management	3	4	4	3	3	3	4
Northwestern University - Kellogg Graduate School of Business	3,5	4	3,5	4,5	4	4	4,5
Pepperdine University - Graziadio School of Business and Management	4,5	4,5	4	4,2	4,2	4	4,5
Pinchot University	4,5	4,7	4,7	4,5	4	4	5
Pratt Institute	4	5	4	3	4	3	5
Presidio Graduate School	4	4,5	4	4	3	4	4
Purdue University - Krannert School of Management	4	4,5	4	4,5	4	4	4,5
San Francisco State University - College of Business	3	4,5	3	3	3	3	4
Simon Fraser University - Beedie School of Business	2,5	3,5	2,5	2,5	3	2	3
Syracuse University - College of Environmental Science and Forestry	2,5	3,5	3,5	3	3	3	3
Temple University - Fox School of Business	3	4	2,5	3,5	3,5	4	4
Tufts University - Fletcher School of Law and Diplomacy	3,5	3,5	3	4	5	4	3,5
University of California, Berkeley - Haas School of Business	3	4	4	4	3	4	4
University of California, Davis - Graduate School of Management	3	3	4	3,5	3	3	4
University of California, Los Angeles - Anderson School of Management	3,5	4	4	4	4	4	4
University of California, Santa Barbara - Bren School	3	4	4	3	3	4	4
University of Colorado, Boulder - Leeds School of Business	3	4	3	3	3	3	4
University of Denver - Daniels College of Business	2	4	2	4	3	2,5	3
University of Michigan - Ross School of Business	4	4	4	4	4	4	4
University of Minnesota - Carlson School of Management	4	4	3	3,5	3,5	3	4
University of North Carolina - Kenan-Flagler	3	4	4	4	3	3	4
University of Notre Dame - Mendoza College of Business	4	4	4	4	4	4	4,5
University of Oregon - Lundquist College of Business	3,5	4	4	4	3	3	4
University of Rochester - Simon Graduate School of Business	4	4	3,5	4,5	3,5	3,5	4
University of San Diego - School of Business Administration	3	4	3	3	3,5	3	3,5
University of San Francisco - School of Management	3,5	4,5	3,5	3	4	3	4,5
University of Texas at Austin - McCombs School of Business	3	4,5	4,5	4	3	4	4
Villanova University - College of Engineering	4	3,5	4	3	4	3,5	4
Yale University - Yale School of Management	4	4	4,5	4	4	4,5	4
Promedio	3,55	4,09	3,70	3,73	3,71	3,61	4,10
Desviación estándar	0,56	0,40	0,61	0,55	0,61	0,57	0,45
Mínimo	2,00	3,00	2,00	2,50	3,00	2,00	3,00
Máximo	4,50	5,00	4,80	4,80	5,00	4,50	5,00
Varianza	0,32	0,16	0,38	0,30	0,38	0,32	0,20

Fuente: Elaboración propia con datos de Net Impact Organization.

Anexo 2: Resultados de encuesta de Net Impact a estudiantes del top 50 sobre fortalecimiento de habilidades.

Top 50 programas de posgrado en el mundo	Desarrollo de habilidades			
	Emprendimiento	Innovación / Creatividad	Liderazgo	Estrategia
American University	4	4,3	4,3	3,7
Antioch University New England	4	4,5	4,9	4,5
Audencia Nantes School of Management	3,5	3,7	4	4,5
Bard College	4,2	4,2	4,5	4,5
Boise State University	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Boston University - Graduate School of Management	4	4,5	4,5	4,5
Clark University - Graduate School of Management	4	4	4,8	4,8
College of William and Mary - Mason School of Business	4,5	4,5	4,7	4,7
Colorado State University	5	4,5	4,5	4,5
Columbia University - Columbia Business School	4,5	4	4,5	4,5
Copenhagen Business School	4,5	4	4,7	4,2
Cornell University - Johnson Graduate School of Management	4,8	4,8	4,5	5
Dartmouth College - Tuck School of Business	4,2	4	4,5	4,5
Duke University - Fuqua School of Business	4	4	4	4
Erasmus University - Rotterdam School of Management	4	3	4,7	4,5
Georgetown University - McDonough School of Business	3,5	4	4,5	4
Georgia Institute of Technology - Ernest Scheller Jr. College of Business	3	4	4	4,5
HULT International Business School - San Francisco	4	5	4	4
IESE Business School - Graduate	4	4	4,7	4,7
Massachusetts Institute of Technology - Sloan School of Business	4,5	4,2	4,2	4
Middlebury Institute of International Studies at Monterey	4	3,5	4	4
Mills College - Lorry I. Lokey Graduate School of Business	4	3,5	4	4
North Carolina State University - Poole College of Management	4	4	4	4,5
Northwestern University - Kellogg Graduate School of Business	4,5	4,5	4,5	5
Pepperdine University - Graziadio School of Business and Management	4,5	4,5	4,7	4,7
Pinchot University	5	5	5	5
Pratt Institute	4,5	5	4,7	4,7
Presidio Graduate School	4	4	5	4
Purdue University - Krannert School of Management	5	5	5	5
San Francisco State University - College of Business	4	4	4,5	4
Simon Fraser University - Beedie School of Business	3,5	3,5	4,5	4
Syracuse University - College of Environmental Science and Forestry	3,5	3	3,5	3,5
Temple University - Fox School of Business	4,5	4,5	5	4,5
Tufts University - Fletcher School of Law and Diplomacy	4	4	4	4
University of California, Berkeley - Haas School of Business	4	4	5	4
University of California, Davis - Graduate School of Management	4	4	4	4
University of California, Los Angeles - Anderson School of Management	4,5	4	4,5	4
University of California, Santa Barbara - Bren School	4	4	4,5	4
University of Colorado, Boulder - Leeds School of Business	4	3,5	4	4
University of Denver - Daniels College of Business	3,5	4	4	4
University of Michigan - Ross School of Business	4	4	5	5
University of Minnesota - Carlson School of Management	4	3	4	5
University of North Carolina - Kenan-Flagler	4	4	4,5	4,5
University of Notre Dame - Mendoza College of Business	4,5	4	5	5
University of Oregon - Lundquist College of Business	4	4	5	4,5
University of Rochester - Simon Graduate School of Business	4,5	4,7	5	5
University of San Diego - School of Business Administration	4	4	4	3,5
University of San Francisco - School of Management	4	4	4,5	4,5
University of Texas at Austin - McCombs School of Business	4,8	4	4,5	4,5
Villanova University - College of Engineering	4,5	4,5	4,5	4,5
Yale University - Yale School of Management	4	4	4,2	4
Promedio	4,15	4,10	4,46	4,37
Desviación estándar	0,42	0,47	0,38	0,41
Mínimo	3,00	3,00	3,50	3,50
Máximo	5,00	5,00	5,00	5,00
Varianza	0,17	0,22	0,15	0,17

Fuente: Elaboración propia con datos de Net Impact Organization.

Anexo 3: Resultados de encuesta de Net Impact a estudiantes del top 50 sobre Efectividad de los programas.

Top 50 programas de posgrado en el mundo	Efectividad del programa				
	Genera contactos profesionales relevantes y oportunidades de networking	Brinda apoyo en el proceso de búsqueda de trabajo	Ofrece oportunidades de empleo concretas y pasantías	Otorga habilidades y experiencia necesarias para ser competitivo en el mercado de trabajo	Facilita la comprensión de roles, industrias y áreas críticas
American University	3,5	2,5	3	4,5	4,5
Antioch University New England	4	3	4	4,5	4,5
Audencia Nantes School of Management	3,5	3,5	3	3,5	4
Bard College	4,5	4,2	3,5	4,5	4,5
Boise State University	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Boston University - Graduate School of Management	4,5	3,5	4	4	4
Clark University - Graduate School of Management	4	4	3	4	4
College of William and Mary - Mason School of Business	4	4	4	4	4
Colorado State University	4,8	4	4	4,8	4,8
Columbia University - Columbia Business School	4,5	4	4	4	4
Copenhagen Business School	4	3,5	4	4	4
Cornell University - Johnson Graduate School of Management	4	4	3	4	4
Dartmouth College - Tuck School of Business	4,5	4	4	4	3,5
Duke University - Fuqua School of Business	4	4	4	4	4
Erasmus University - Rotterdam School of Management	5	3,5	5	5	5
Georgetown University - McDonough School of Business	3,5	3,5	3,8	4	3,5
Georgia Institute of Technology - Ernest Scheller Jr. College of Business	4	3,5	4	4	4
HULT International Business School - San Francisco	4	4	4	4	4
IESE Business School - Graduate	4	4	3	4	4
Massachusetts Institute of Technology - Sloan School of Business	4	4	4	4	4
Middlebury Institute of International Studies at Monterey	4	3,5	4	4	3,5
Mills College - Lorry I. Lokey Graduate School of Business	4	3,5	4	4	4
North Carolina State University - Poole College of Management	3,5	3	3,5	3,5	4
Northwestern University - Kellogg Graduate School of Business	4,2	4,2	4	4	4
Pepperdine University - Graziadio School of Business and Management	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Pinchot University	4,5	4	4,5	4,8	4,5
Pratt Institute	3,5	3,5	3	4	3,5
Presidio Graduate School	4	4	4	4,5	4,5
Purdue University - Krannert School of Management	4	4	4,5	4,5	4,5
San Francisco State University - College of Business	4	2,7	3,5	4	4
Simon Fraser University - Beedie School of Business	3	2,5	3	2,5	3,5
Syracuse University - College of Environmental Science and Forestry	4	3	2	3	3
Temple University - Fox School of Business	3,5	4	3,5	3	3
Tufts University - Fletcher School of Law and Diplomacy	3,5	3,5	4,5	4	4,5
University of California, Berkeley - Haas School of Business	4	4	4	4	4
University of California, Davis - Graduate School of Management	3,5	3,5	3,5	3	3
University of California, Los Angeles - Anderson School of Management	4,5	4,5	4,5	4	4
University of California, Santa Barbara - Bren School	4,5	4,5	4,5	4	4
University of Colorado, Boulder - Leeds School of Business	4	3	4	4	4
University of Denver - Daniels College of Business	3,5	3	3,5	3,5	3,5
University of Michigan - Ross School of Business	4,5	5	4	4	4
University of Minnesota - Carlson School of Management	4	4	4	3	3,5
University of North Carolina - Kenan-Flagler	3,5	3	3	3	3
University of Notre Dame - Mendoza College of Business	4,5	4	4,5	4,5	4
University of Oregon - Lundquist College of Business	4	4	4	4,7	4,7
University of Rochester - Simon Graduate School of Business	4,5	3	5	4	4
University of San Diego - School of Business Administration	3	3	4	3,5	3,5
University of San Francisco - School of Management	4,5	4	4,5	4	4
University of Texas at Austin - McCombs School of Business	4	4	3,5	4	4
Villanova University - College of Engineering	4	3,5	3	4,2	4,5
Yale University - Yale School of Management	4,2	4	4	4	4
Promedio	4,02	3,69	3,83	3,97	3,98
Desviación estándar	0,43	0,54	0,59	0,51	0,46
Mínimo	3,00	2,50	2,00	2,50	3,00
Máximo	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Varianza	0,19	0,29	0,35	0,26	0,21

Fuente: Elaboración propia con datos de Net Impact Organization.

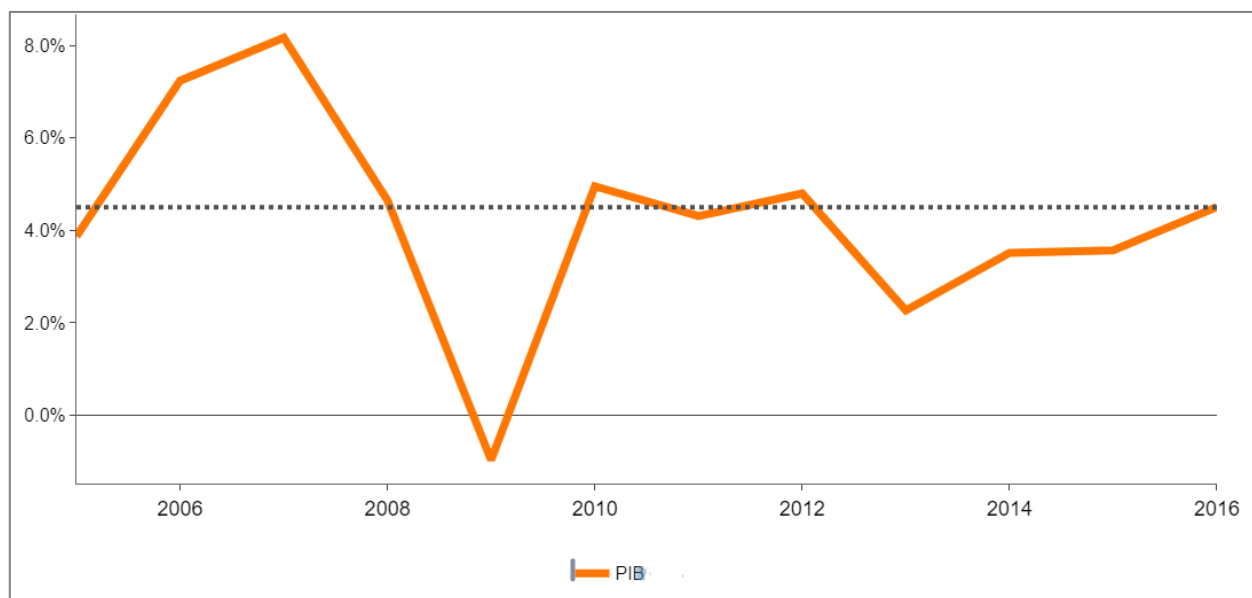
Anexo 4: Análisis PESTE en Costa Rica.

Factor	Variable	Oportunidad	Amenaza	Análisis y posible impacto
Político	Estabilidad política	X		El Partido Acción Ciudadana (PAC) asumió en abril del 2018 su segundo periodo consecutivo al poder mediante elecciones en segunda ronda, con lo que se demuestra un apoyo del pueblo a la continuidad de su gobierno.
	Apoyo al sector educación	X		El Gobierno suele invertir buena parte de su presupuesto en educación, y específicamente el PAC ha demostrado especial atención en la educación superior al firmar, junto con las universidades, un acuerdo sobre el Fondo Especial para el Financiamiento de la Educación Superior Estatal (FEES) para 2017, que significó un crecimiento del 8% con respecto a 2016 (PEN, 2017).
	Relación con otros países	X		Crece la importancia de los procesos de internacionalización de la educación superior. En América Latina, Costa Rica es el principal receptor de estudiantes de Estados Unidos que hacen pasantías con reconocimiento de créditos académicos (PEN, 2017).
	Política fiscal		X	Uno de los principales retos que enfrenta el país es en el área de las finanzas públicas, donde se alcanzó el déficit fiscal más alto de los últimos 30 años (6,2%) (ver anexo 9 y 10 sobre la evolución de déficit y de la relación Ingreso/gasto primario en el país). De no realizarse una reforma fiscal, y de no eliminarse el gasto superfluo, se podría entrar en una crisis que afectaría la estabilidad del país.
Económico	Tasas de Interés	X		Pese a una situación de déficit fiscal importante, la tasa básica pasiva alcanzó el valor más bajo de los últimos gobiernos, llegando en 2017 al valor de 5,9 (Gobierno de Costa Rica, 2017).
	Inflación	X		Costa Rica cerró el 2017 con una inflación de 2,57%, muy por debajo de los niveles presentados hace 5 años, donde la misma se encontraba cerca del 5% (ver anexo 8 sobre evolución de la inflación en Costa Rica).
	Desempleo	X		Bajó del 8,6% al 7,5% en 3 años, sin embargo sigue siendo un nivel elevado (ver anexo 6 sobre la evolución en la tasa de desempleo en Costa Rica).
	PIB	X		El PIB a crecido de forma moderada en los últimos años (ver anexo 5 sobre la evolución del crecimiento del PIB en Costa Rica)
	Tipo de cambio		X	El colón (moneda local de Costa Rica) ha presentado una devaluación desde el 2014 a inicios del 2018 de un 14%, debido, entre otros factores, a la dolarización del ahorro financiero y al aumento en las importaciones. Sin embargo, el régimen de flotación administrada permite la intervención del Banco Central para mantener la estabilidad y evitar impactos en la inflación.
	Inversión extranjera	X		En la última década el país se ha mostrado como un destino atractivo para la inversión extranjera, así lo demuestra la cifra del 2017, donde el país recibió \$2 mil millones de dolares, un 8,3% más que la meta que se trazó (Gobierno de Costa Rica, 2017).

Socio-cultural	Distribución de ingreso		X	Alta desigualdad de ingresos. El país mantiene un coeficiente de Gini sobre el 0,51 los últimos 5 años (ver anexo 7 sobre la evolución de la desigualdad de Costa Rica).
	Nivel de educación	X		Si bien viene en crecimiento, el porcentaje de personas con secundaria completa o más se encuentra muy por debajo del nivel de la OCDE (ver anexo 11 sobre el nivel de la educación en Costa Rica).
	Calidad de vida	X		El país suele ubicarse como uno de los que ofrece mejor calidad de vida en el mundo. Así lo demuestra el Quality of Life Index 2016 realizado por la organización Internations, que ubicó a Costa Rica en la novena posición mundial y en la primera del continente americano (InterNations, 2017).
Tecnológico	Velocidad de transferencia de tecnología	X		Costa Rica no descuida el tema tecnológico y se mantiene actualizado en relación a los demás países de la región. Adicionalmente es un país que invierte más de un 0,5% del PIB en I&D, porcentualmente por encima de países como Chile, Colombia, México y Uruguay (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 2018).
	Gasto público en I&D	X		
	Infraestructura	X		
Medio Ambiental	Indicadores medioambientales	X		El país es reconocido como uno de los líderes mundiales en temas medioambientales. El país incluso lidera en indicadores como protección de áreas protegidas y utilización de energías renovables para el abastecimiento energético del país.
	Imagen del país a nivel mundial	X		

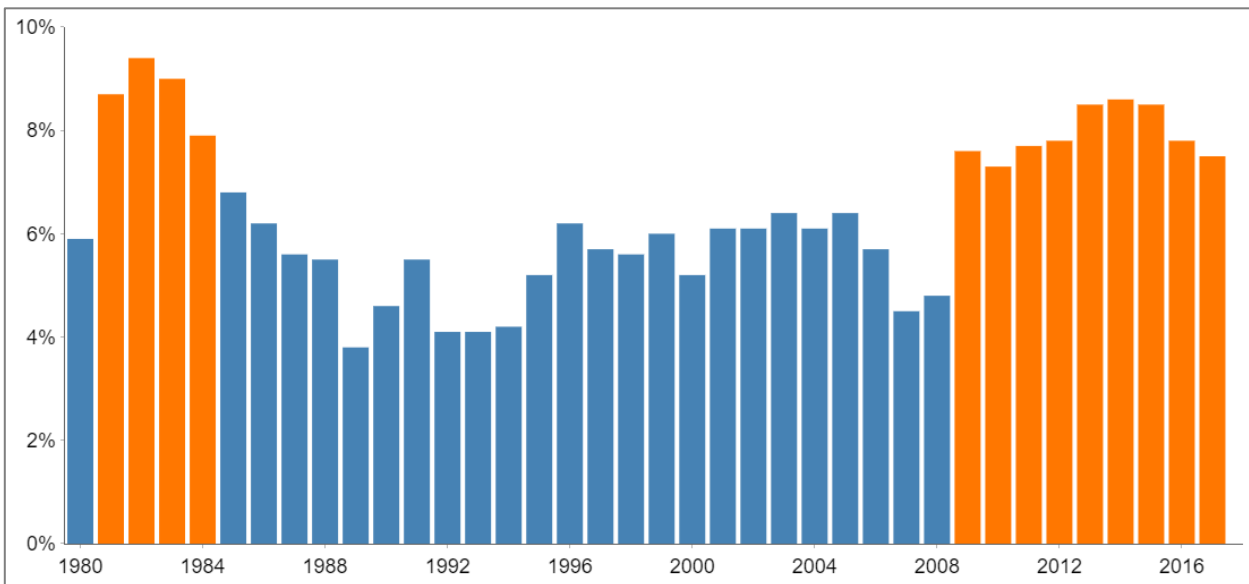
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5: Evolución del crecimiento del PIB en Costa Rica



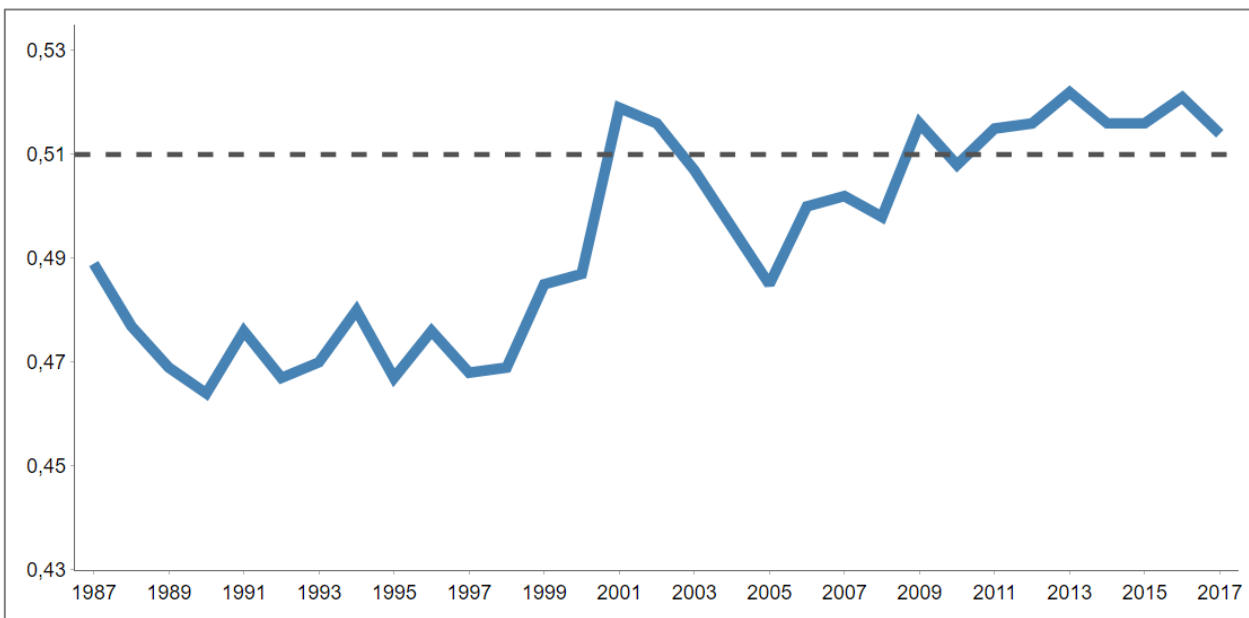
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 6: Evolución de la tasa de desempleo en Costa Rica



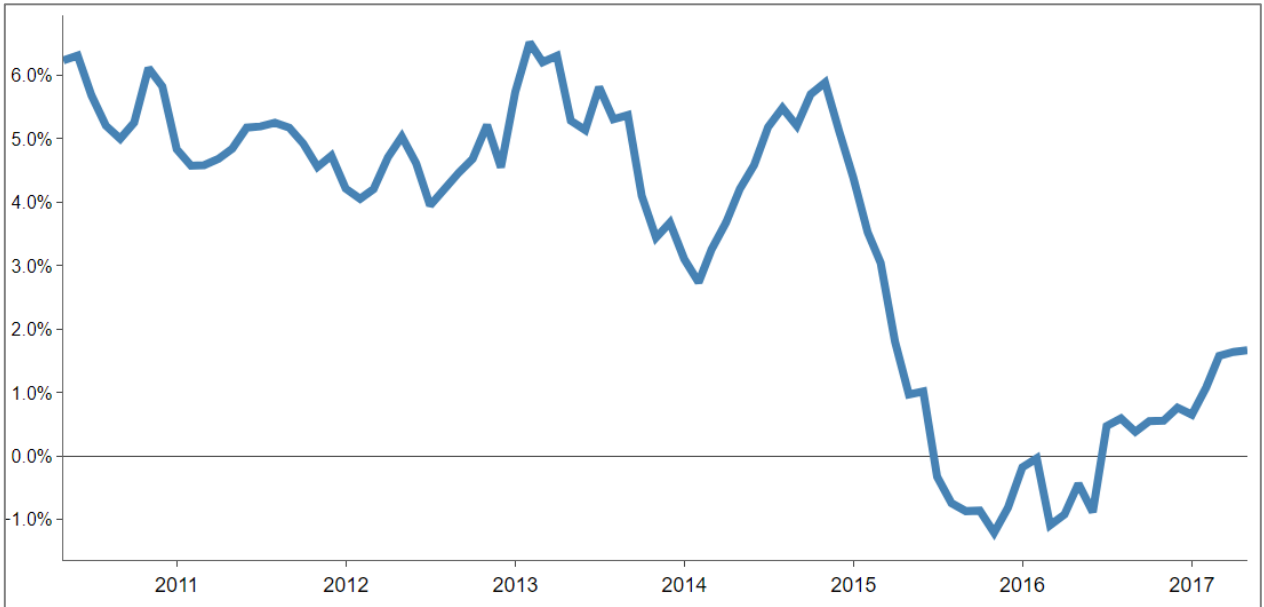
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 7: Evolución de la desigualdad en Costa Rica, medida a través del coeficiente de GINI.



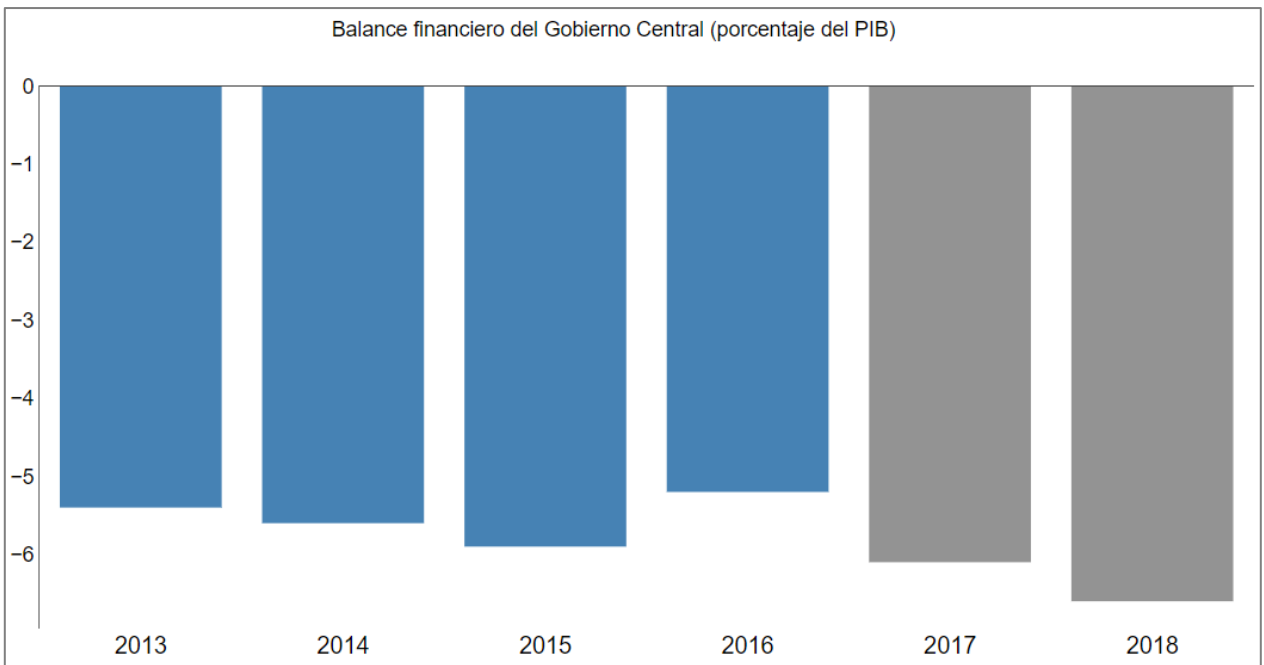
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 8: Evolución de la Inflación en Costa Rica.



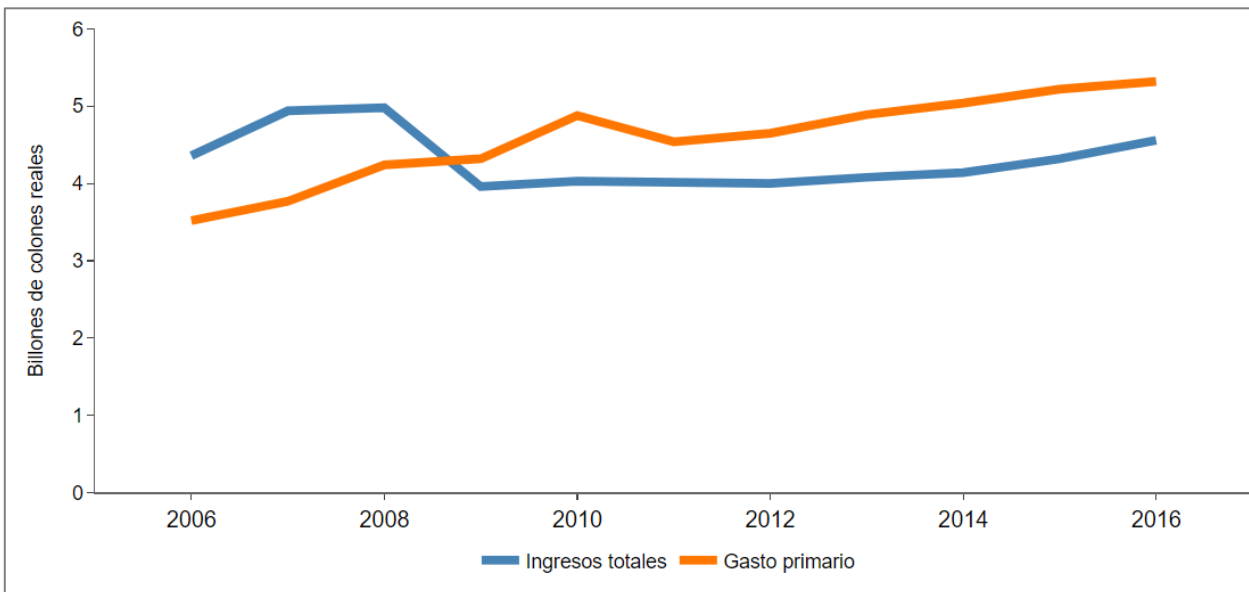
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 9: Evolución del déficit fiscal y proyección a 2018



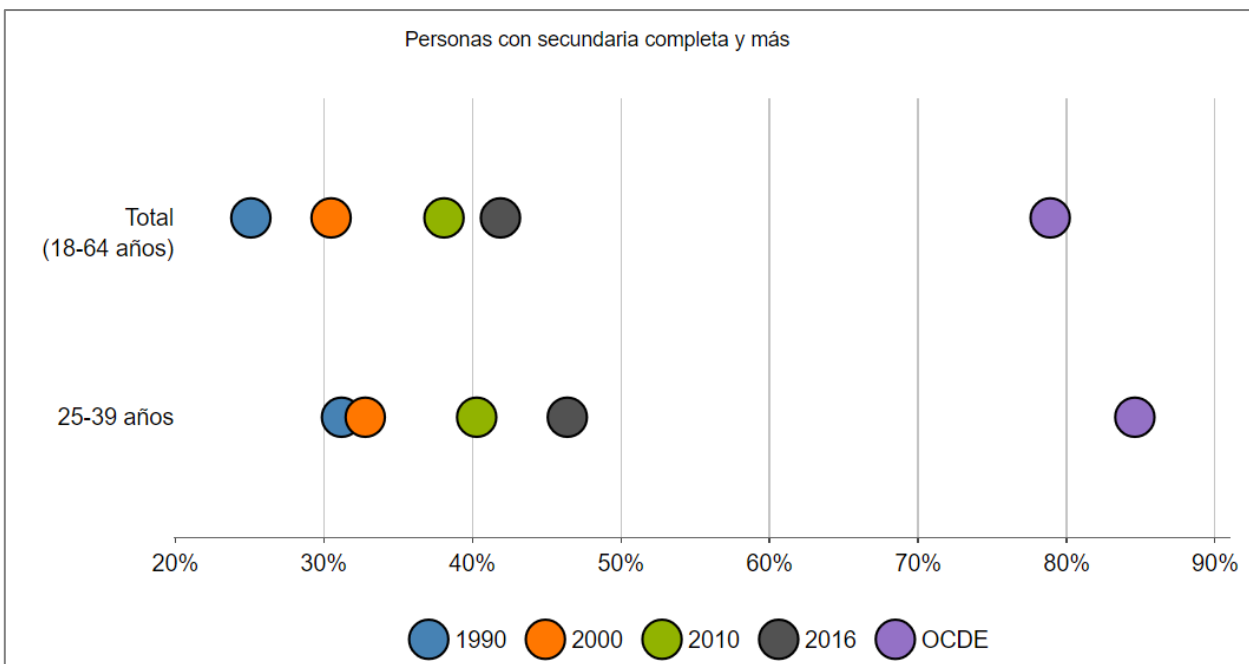
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 10: Ingresos totales y gasto primario en Costa Rica.



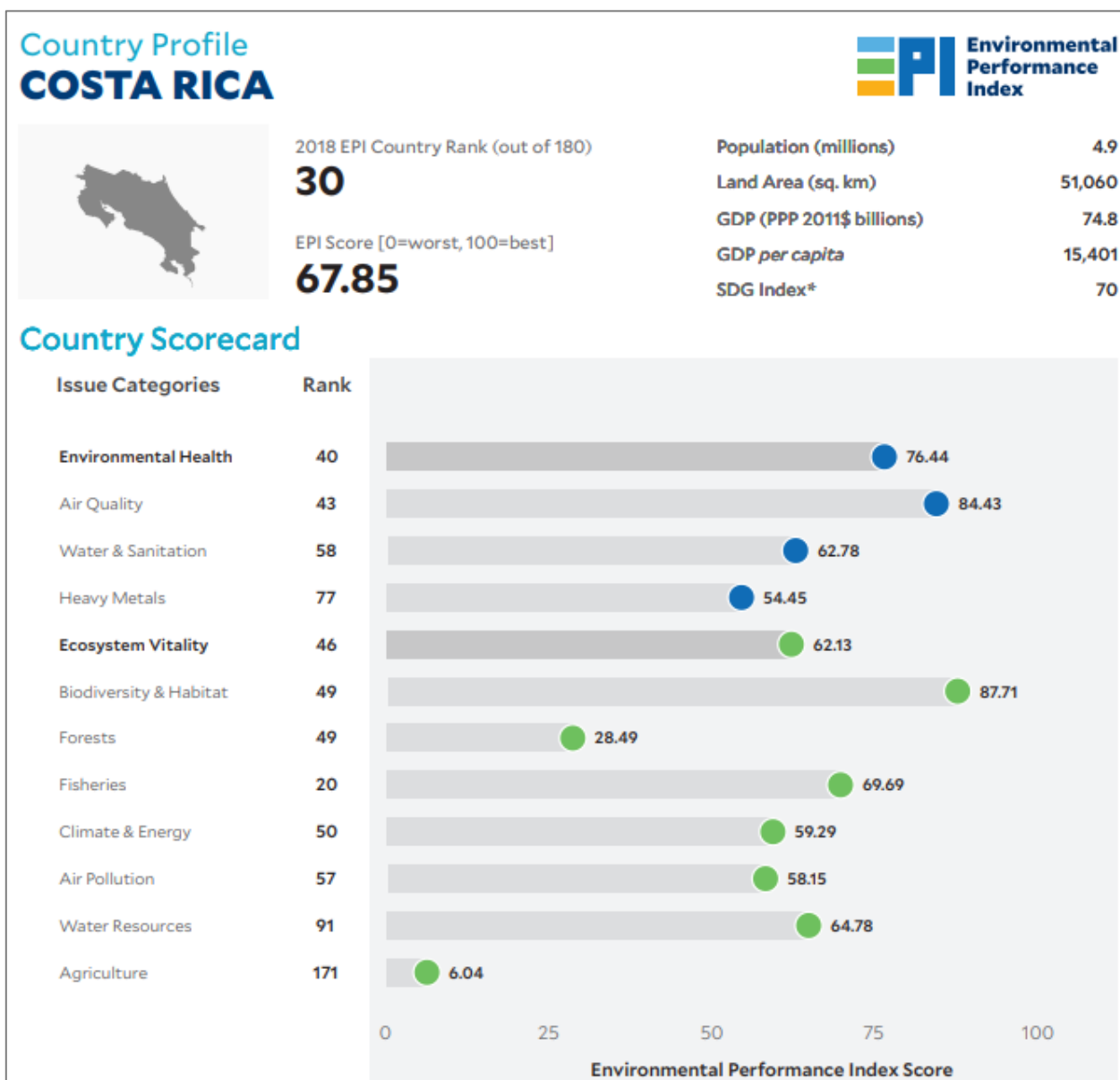
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 11: Nivel de la educación en Costa Rica en comparación con la OCDE



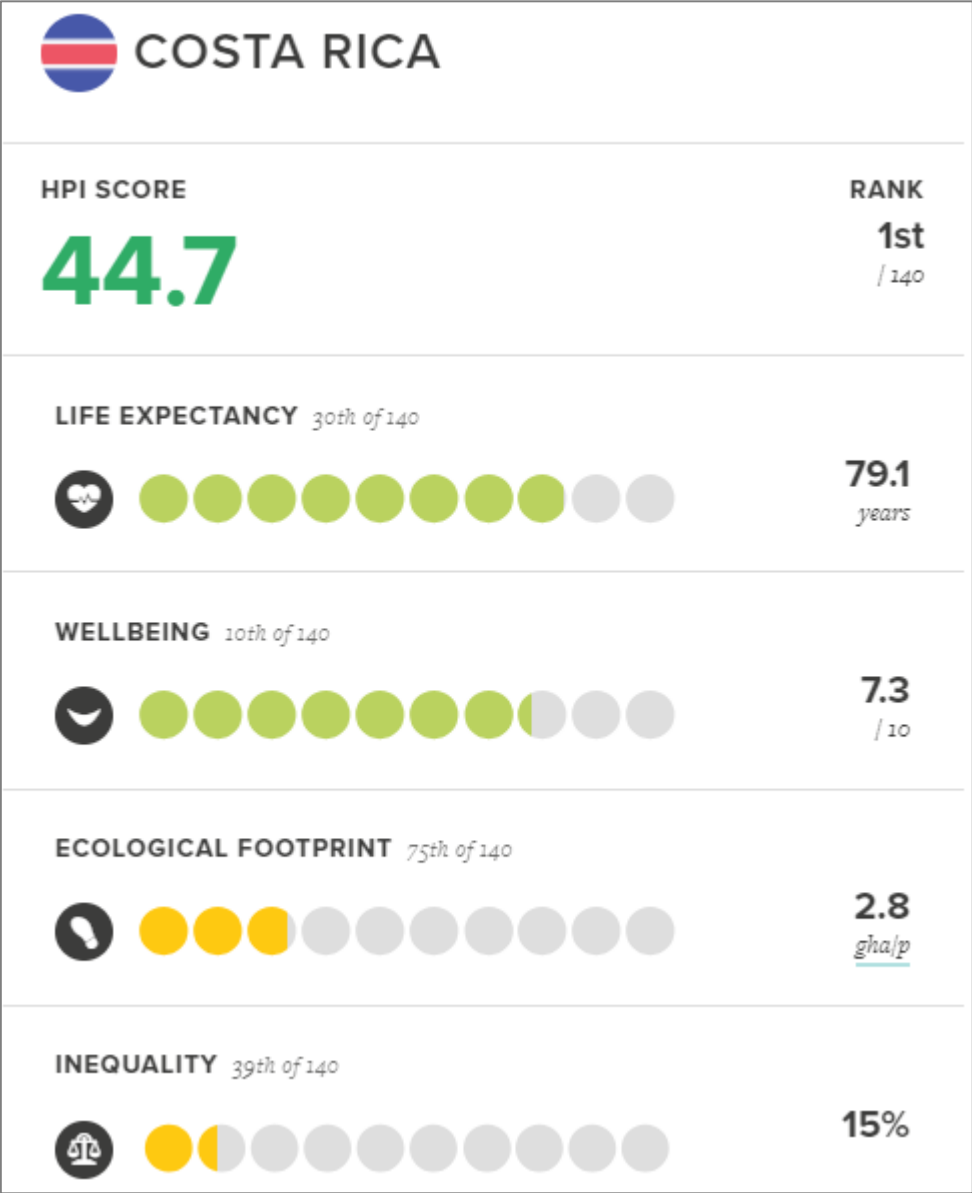
Fuente: Informe del Estado de la Nación 2017 (PEN, 2017).

Anexo 12: Perfil de Costa Rica en el EPI.



Fuente: EPI, Environmental Performance Index.

Anexo 13: Perfil de Costa Rica en el HPI.



Fuente: NEF, New Economics Foundation.

Anexo 14: Bitácora de Entrevistas realizadas durante la tesis.

Bitácora de entrevistas y correos electrónicos					
# de Entrevista	Fecha	Entrevistado(s)	Canal	Temas tratados	Principales acuerdos y retroalimentación
1	23/11/2017	Martí Figueres (Socio en San Cristobal)	Llamada telefónica	Discusión inicial sobre la posibilidad de desarrollar la tesis relacionada al proyecto de apertura de la "Universidad Verde"	Se confirma el interés por parte de Martí como uno de los socios de la sociedad san Cristobal para proceder con el proyecto de tesis, apoyándose en la sociedad para cualquier tema relevante
2	7/12/2017	Martí Figueres	Llamada telefónica	Discusión del primer avance relacionado a la definición de objetivos y alcance del proyecto	La contraparte aprueba la propuesta de objetivos definidos y comunica haber informado a los otros integrantes de la sociedad sobre el proyecto en curso
3	8/12/2017	Carlos Rodriguez	Correo electrónico	Se informa sobre el proyecto y se realiza una primera consulta sobre países referencia en educación de posgrado a nivel mundial	Se retroalimenta con la siguiente información: Si es un país desarrollado: USA u Holanda. País en vías de desarrollo :Mexico o Colombia.
4	29/12/2017	Carlos Rodriguez	Correo electrónico	Revisión de la primera etapa del proyecto	Se recomienda evaluar la opción de enfocar los programas de posgrado a Negocios Verdes
5	3/4/2018	Carlos Rodriguez Martí Figueres	Llamada telefónica	Decisión sobre aterrizar la propuesta a posgrados en Negocios verdes	Se define que la nueva institución ofrecerá programas de posgrado en negocios verdes Se da la recomendación de iniciar contacto con encargado del único programa de este tipo en el país, colaborador de la universidad CATIE Se define que la cantidad de programas inicial sería de 5 maestrías y se discuten los nombre: - MBA y Energías renovables - MBA, Economía Ambiental y Gestión Responsable - MBA y Sustentabilidad - MBA y Producción limpia - MBA y Cambio Climático
6	19/4/2018	Marianela Argüello - Coordinadora de la Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios Sostenibles	Llamada telefónica	Solicitud de información general sobre el programa MADNS e indicadores de desempeño del CATIE respecto a sus estudiantes	Se brinda información de gran importancia para el proyecto y se entrega el informe bial 2013-2014, el cual contiene los datos más relevantes de ingreso y deserción de estudiantes. Se entrega además información específica del programa MADNS, como cantidad de estudiantes ingresados, sus nacionalidades y genero.
7	3/5/2018	Alvaro Cedeño - Embajador de Costa Rica en World Trade Organization	Llamada telefónica	Intercambio de ideas respecto al proyecto	Se reciben excelentes comentarios respecto al proyecto y se indica que el mismo se alinea a los esfuerzos realizados por el país y por WTO en términos ambientales
8	14/5/2018	Gonzalo Paez - Funcionario del Banco Proamérica con conocimiento sobre la apertura de la Universidad Texas Tech en CR (TTU)	Llamada telefónica	Solicitud de una guía sobre el proceso que siguió el proyecto de apertura de TTU	Se remite el contacto a Michelle Espinach, funcionaria del Banco más relacionada al proyecto con TTU
9	24/5/2018	Michelle Espinach - Sustainable Bank Manager	Llamada telefónica	Solicitud de una guía sobre el proceso que siguió el proyecto de apertura de TTU	Se ofrece información general sobre el proyecto TTU y retroalimentación sobre el proyecto de tesis en general. Finalmente se remite con Andres Moreira, funcionario de Texas Tech involucrado en el proceso de apertura.
10	25/5/2018	Yolanda Perez - Funcionaria de CONESUP	Llamada telefónica	Se realizan consultas respecto al proceso indicado en el reglamento del CONESUP para la creación de una Universidad.	Se indica que en CONESUP cuentan con el registro de los procesos de apertura de todas las universidades y los mismos están habilitados para el público de forma física en las ubicaciones del CONESUP. Esto para tomarlos de guía en un nuevo proceso. Adicionalmente, se puede solicitar una audiencia al CONESUP una vez definido el proyecto en términos generales para recibir apoyo en el proceso.

11	28/5/2018	Sandra Cascante - Funcionaria del SINAES	Llamada telefónica	Se consulta respecto a los costos de los procesos de afiliación y acreditación de SINAES así como de los requisitos generales para iniciar el proceso	Se entrega el listado de tarifas asociadas a los procesos. Se indica que para afiliarse al SINAES se requiere tener al menos 3 programas de posgrado con estudiantes graduados.
12	8/6/2018	Carlos Rodriguez	Llamada telefónica	Discusión sobre la definición de programas y el proceso de reclutamiento	Se realiza una primera recomendación sobre los programas que podría ofrecer la nueva universidad, considerando que estos se alinien a los objetivos ambientales del país y a las necesidades de la industria. Adicionalmente se comenta sobre la complejidad en la definición previa del proceso de reclutamiento y se acuerda que la misma debe quedar para una segunda etapa.
13	20/6/2018	Martí Figueres	Llamada telefónica	Presentación de propuesta sobre programas de posgrado a ofrecer y definición de Junta Directiva	Se define el listado definitivo de programas a ofrecer los primeros 10 años de la Universidad. Adicionalmente se determina que la Junta Directiva de la Sociedad estará conformada por 4 personas: Martí Figueres Jose María Figueres Cristiana Figueres Carlos Rodriguez (independiente) Adicionalmente se establece el sistema de remuneración para los integrantes de la JD.
14	22/6/2018	Pablo Castro - Ingeniero Civil de la Universidad de Costa Rica	Llamada telefónica	Estimación de la depreciación acelerada a aplicar sobre el edificio de la Universidad, acorde con la legislación costarricense.	Se determina una depreciación acelerada de 5 años, acorde con lo estipulado en la legislación.
15	27/6/2018	Martí Figueres	Correo electrónico	Consulta sobre pago de impuesto municipal e impuesto al terreno incurridos por la finca Quirazú, futura sede para la Universidad.	Se recibe retroalimentación sobre el pago de USD \$11.000 por el total de la finca, lo que podría representar un total de USD\$8.000 para el área de la finca destinada para la Universidad.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15: Cálculo de la tasa de crecimiento en la cantidad de estudiantes por maestría en el CATIE.

Año	Número de estudiantes por Maestría	Proporción
2006	11	
2007	11	1,00
2008	12	1,09
2009	13	1,08
2010	13	1,00
2011	14	1,08
2012	15	1,07
2013	17	1,13
2014	18	1,06
Media Geométrica	1,06	
Tasa de crecimiento promedio	6%	

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Bienal 2013-2014 del CATIE.

Anexo 16: Cálculo final de estimación de la demanda potencial.

Demanda esperada primer año con 5 maestrías	25
Precio	USD\$58.800
Estimación de Ingreso primer año (P*Q)	USD\$1.470.000

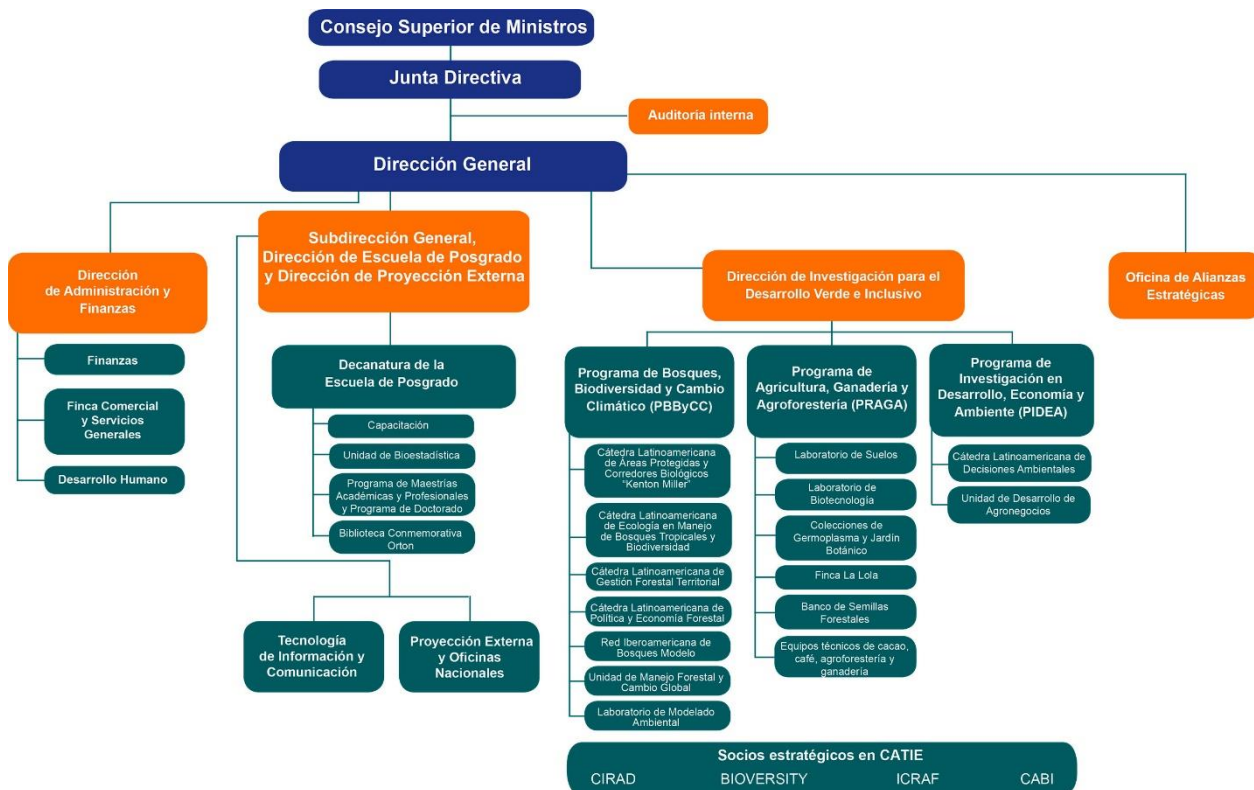
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 17: Herramienta de análisis CAME



Fuente: Sitio web de FODA-DAFO.

Anexo 18: Organigrama de CATIE



Fuente: Sitio web del CATIE.

Anexo 19: Proceso de Afiliación al SINAES

La universidad que decida afiliarse al SINAES deberá presentar una solicitud escrita, firmada por su representante legal, dirigida a la Dirección del SINAES, según el formato que sea indicado, en la que se indicará:

a. Nombre de la institución y de la entidad jurídica que la representa, debe indicar el acto y fecha de su autorización de funcionamiento por parte del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP) o de la Ley de creación correspondiente. La autorización de funcionamiento debe tener, como mínimo, cinco años de vigencia.

b. Nombre, (y) calidades y período de nombramiento de los representantes legales de la institución, de sus autoridades administrativas y académicas superiores, acompañados de certificación del acto de nombramiento para el caso de las universidades públicas, o de certificación del acuerdo de aprobación del nombramiento por parte del CONESUP para el caso de instituciones universitarias privadas. Las instituciones privadas deben aportar los nombres y calidades de los dueños o accionistas de la entidad jurídica que la representa.

c. Explicación breve de su estructura organizativa y detalle de sus Escuelas o Facultades, con la indicación de la autoridad académica responsable de cada una.

d. Solicitud expresa por parte de la autoridad académica competente y del representante legal de la institución para afiliarse al SINAES e indicación de que voluntaria y libremente desean adoptar las normas de ética, los principios de excelencia y calidad académica que éste persigue y se comprometen a darles cabal cumplimiento, así como su disposición de someterse a los procesos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación que el SINAES dirige y desarrolla.

e. La carrera, carreras o programas de posgrado que las instituciones de educación universitaria deberán someter a los procesos de acreditación del SINAES en un corto plazo no mayor a un año inmediato posterior a la fecha de su afiliación y el número de cohortes de graduados que tenga cada una.

f. Declaración de que la institución está anuente a recibir a representantes del SINAES con el propósito de que sea verificada la conformidad de las declaraciones, información y documentos contenidos en la solicitud de afiliación.

g. Domicilio exacto de sus oficinas administrativas y medio para recibir notificaciones.

A la solicitud de afiliación deberá acompañarse la siguiente documentación:

a. Copia del acuerdo de autorización de funcionamiento o ley de creación, certificación del nombramiento del Rector o Presidente de la universidad y certificación reciente de sus personerías.

b. Documentos que demuestren en forma fehaciente que cuentan con personal, organización y procedimientos internos suficientes para realizar los procesos de autoevaluación, cumpliendo los requisitos vigentes en el SINAES.

c. Un ejemplar de sus disposiciones estatutarias, organigrama institucional y reglamentos.

d. Misión, objetivos institucionales y detalle de sus Escuelas, Facultades, Sedes o Colegios afiliados, unidades o departamentos –según corresponda-, con la indicación de las carreras o programas de posgrado que imparte, la autoridad académica responsable de cada una, el número de alumnos matriculados, el número de graduados y el número de personal académico administrativo y la información consignada en la encuesta anual de información descriptiva de las universidades, u otra información que el SINAES considere necesaria.

e. Descripción general de la infraestructura destinada al cumplimiento de su misión institucional.

f. Copia del acuerdo de autorización de las carreras o programas de posgrado que se deberán someter al proceso de acreditación en el año siguiente a su afiliación.

g. Descripción de la unidad de la institución responsable de los procesos de aseguramiento de la calidad y evaluación académica que asesorará en los procesos de autoevaluación.

h. Constancia que acredite que la institución no ha sido sancionada, en los últimos cinco años, por incumplimiento de la normativa en materia de educación superior, ni tener un proceso de intervención administrativa o judicial al momento de solicitar la afiliación.

i. Comprobante de pago del aporte de afiliación, según la tarifa vigente.

La solicitud y su documentación se presentarán ante la Dirección del SINAES. Si está completa se remitirá para su conocimiento al Consejo Nacional de Acreditación. En caso de que la documentación resulte insuficiente, el Consejo podrá solicitar a la institución la ampliación de los términos de su solicitud o de la documentación presentada. Previo a adoptar la resolución de afiliación, el Consejo nombrará una Comisión integrada por tres personas quienes realizarán una visita a la institución con el propósito de verificar la conformidad de las declaraciones, información y documentos contenidos en la solicitud. De la visita se rendirá un informe al Consejo dentro de los ocho días posteriores a su realización. Recibido a satisfacción el informe y su recomendación, el Consejo adoptará la resolución correspondiente dentro de los treinta días hábiles siguientes.

Fuente: Tomando del Reglamento de Membresía de Instituciones Universitarias del SINAES.

Anexo 20: Encuesta a Carlos Rodríguez, Ministro de Ambiente y Energía de Costa Rica.

18 de junio, 2018

Encuesta realizada a Carlos Manuel Rodríguez

Necesidad de profesionales en áreas ambientales de interés nacional

Responda las siguientes preguntas con base en los **objetivos ambientales** de Costa Rica y en la problemática ambiental global:

1. ¿Considera que la educación superior en el campo de gestión y administración de negocios debe incluir componentes medioambientales? ¿Porqué?
Definitivamente. Las actividades empresariales en su mayoría dependen, por un lado, de la extracción y aprovechamiento de alguno recurso natural y, segundo, porque generan impactos ambientales en los procesos de extracción, industrialización y comercialización. Los gerentes de las empresas privadas tienen que tener una fuerte formación en temas ambientales y en mecanismos sostenibles de sistemas de producción y consumo, ya que con la escases de recursos naturales (madera, agua, minerales, suelos fértiles, etc.) y la alta conciencia ambiental de los consumidores las empresas progresistas ambientales lideraran los mercados.

2. ¿Qué conocimientos deben adquirir los **nuevos ejecutivos** para estar alineados con las tendencias mundiales de desarrollo “amigable” con el medio ambiente?

*Deben conocer de principios ecológicos fundamentales para entender el ciclo natural de la vida y sobre los servicios que nos otorga la naturaleza (el ciclo de carbono, ciclo hídrico, estabilidad climática, diversidad biológica, polinización, etc.)
Deben conocer sobre la gestión integrada de manejo de los recursos naturales
Conocer sobre principios de economías verdes y contabilidad ambiental
Conocer sobre buenas prácticas y políticas de sostenibilidad
Energías renovables
Indicadores de gestión ambiental
Certificaciones ambientales*

3. Cada vez son más las empresas que buscan diferenciación en elementos ambientales como la carbono neutralidad, el uso de energías renovables, etc. ¿Qué perfiles profesionales buscan estas empresas para conseguir dichos objetivos?

Estos profesionales deben tener una capacitación profesional en todos los temas de negocios ambientales. Hasta ahora la mayoría de los profesionales en negocios hacen especialidades en temas ambientales a nivel de maestrías y doctorados. Lo ideal es que en la formación básica ya se aborden estos temas ambientales y producción sostenible y no solo hasta en los estudios de postgrados.

4. ¿Qué apoyo puede recibir por parte del gobierno de Costa Rica, una institución de educación superior enfocada en maestrías de negocios, especializada en temas medioambientales?

El gobierno de Costa Rica no puede, por reserva de ley, apoyar materialmente, financiera o fiscalmente un centro de estudios privados, pero aun lo anterior la puede apoyar políticamente declarando de interés público y apoyarla profesionalmente en la determinación del curricular, etc.

5. Desde su experiencia en Conservation International y en el MINAE, ¿qué alianzas o canales cree que debe buscar una universidad con las características de la pregunta 4, para atraer estudiantes?

Muy importante es tener un estudio de necesidades en formación profesional para el sector privado, incluso en el público. Una vez determinada la necesidad de profesionales con conocimientos en temas de sostenibilidad se puede crear alianzas con centros de investigación y organizaciones de conservación que tienen la experiencia y el conocimiento especializado.