

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

***ACUERDO No. CD - 078***

***28 DE SEPTIEMBRE DE 2022***

***"POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL MODELO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA"***

***EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES ESTATUTARIAS OTORGADAS POR LA RESOLUCIÓN 3235 DEL 28 DE MARZO DEL 2012 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Y***

***CONSIDERANDO:***

1. Que la Ley 30, reconoce el derecho de las instituciones de educación superior ...a darse y modificar sus estatutos. designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales. otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional" en su artículo 28, en armonía con el artículo 29 literal e), ídem, les da autonomía a las instituciones de Educación Superior para crear y desarrollar sus programas académicos y expedir los correspondientes títulos.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

2. En las instituciones de educación superior se propende por establecer evaluaciones que permitan identificar las consecuencias futuras de una acción actual o propuesta. Para ello, será necesario que todas las acciones desarrolladas sean medidas a través de indicadores que evidencien el nivel de cumplimiento de las metas definidas y sí dicha acción responda a los objetivos planteados y las necesidades del entorno.

3. Se hace necesario definir un modelo que permita realizar una evaluación del impacto de todas las acciones que ejecuten las instituciones, para garantizar que se desarrolle una adecuada medición e intervención sobre la viabilidad de mantener o cambiar los mecanismos establecidos para el cumplimiento de tales acciones.

4. La medición de los resultados directos es un buen termómetro para medir la consecución de objetivos inmediatos, pero los efectos de transformación que son el fin último de las universidades, no se pueden medir de manera directa e inmediata, estos ameritan tiempo y diversas fuentes de información que juntas pueden evidenciar dichos efectos

5. En el modelo de evaluación de impacto de la Corporación Universidad de la Costa, se realiza un andamiaje sobre la concepción de la evaluación, los tipos de impactos, las diferentes metodologías de evaluación de impacto implementadas.

6. Por ello la Universidad de la Costa, con su permanente sentido de mejora continua y bajo su misión social, propone un modelo de medición de impacto, como instrumento para evaluar la eficacia de sus planes, estrategias y acciones frente a los objetivos y metas.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## ACUERDA:

**Artículo 1.** Aprobar el Modelo de Evaluación del Impacto de la Corporación Universidad de la Costa, CUC, conforme al siguiente contenido:

## CONTENIDO

<b>LISTA DE TABLAS Y FIGURAS.....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>8</b>
<b>1. ¿A QUÉ SE LE EVALUARÁ IMPACTO EN LA UNIVERSIDAD DE LA COSTA? ....</b>	<b>11</b>
<b>2. ANTECEDENTES .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Internacional.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1. Concepción integral de Evaluación de Impacto .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.2. Permanencia universitaria.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3. Formación de docentes .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.4. Impacto social .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.5. Tecnología de la Información y la Comunicación .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.6. Emprendimiento en los graduados .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.7. Calidad educativa y prácticas de enseñanza .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Nacional.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.1. Desempeño y evaluación de los docentes .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.2. Impacto de un programa en la calidad estudiantil .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.3. Evaluación del cumplimiento de los procesos institucionales .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3. Regional y Local .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.1. Reconfiguración del Diseño Curricular en una Institución del Atlántico .....</b>	<b>27</b>

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

2.3.2. *Conocimiento pedagógico en docentes de investigación formativa en a Universidad del Atlántico* 28

2.3.3. *Impacto del programa ondas de Minciencias en estudiantes del Departamento del Atlántico* 30

2.3.4. *Proceso de planeación educativa de la secretaria de educación del atlántico al modelo de gestión de la calidad* .....31

<b>3. ELEMENTOS CLAVES DE MEDICIÓN Y TIPOS DE IMPACTO</b> .....	36
3.1. <b>Causalidad</b> .....	36
3.2. <b>Grupo de Tratamiento y Grupo Control</b> .....	37
3.3. <b>Contrafactual</b> .....	37
3.4. <b>Validez</b> .....	41
3.5. <b>Tipos de Impacto</b> .....	44
3.5.1. <i>Impacto Económico</i> .....	44
3.5.2. <i>Impacto del Conocimiento</i> .....	45
3.5.3. <i>Impacto Social</i> .....	46
3.5.4. <i>Impacto Ambiental</i> .....	46
3.6. <b>Análisis de diferentes metodologías de evaluación de impacto</b> .....	47
3.6.1. <i>Asignación aleatoria</i> .....	49
3.6.2. <i>Conclusiones Asignación Aleatoria y sus Variaciones</i> .....	60
3.6.3. <i>Diseño de Regresión Discontinua</i> .....	60
3.6.4. <i>Diferencias en Diferencias</i> .....	64
3.7. <b>¿En qué momento realizar la Evaluación de Impacto? Evaluaciones Prospectiva vs Retrospectiva</b> .....	68
3.7.1. <i>Conclusiones Evaluación de Impacto Prospectiva vs Retrospectiva:</i> .....	69
<b>4. MODELO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA</b> .....	70
<b>REFERENCIAS</b> .....	75

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

### Tablas

<b>Tabla 1</b> Indicadores limitaciones de Diferencias en Diferencias .....	<b>67</b>
<b>Tabla 2</b> Fórmula de Evaluación de Impacto dependiendo de la Metodología .....	<b>70</b>

### Figuras

<b>Figura 1</b> Diagrama de árbol de objetivos .....	<b>32</b>
<b>Figura 2</b> Diagrama de causa y efecto .....	<b>33</b>
<b>Figura 3</b> Causalidad .....	<b>37</b>
<b>Figura 4</b> <i>Contrafactual cuando no hay cambio sin proyecto.</i> .....	<b>38</b>
<b>Figura 5</b> Contrafactual cuando hay una evolución positiva del Grupo de Control .....	<b>40</b>
<b>Figura 6</b> Contrafactual cuando hay una evolución negativa del Grupo de Control .....	<b>41</b>
<b>Figura 7</b> Tipos de impacto .....	<b>44</b>
<b>Figura 8</b> Metodologías de Evaluación de Impacto.....	<b>49</b>
<b>Figura 9</b> Asignación Aleatoria. Grupo de Tratamiento y Comparación .....	<b>50</b>
<b>Figura 10</b> Paso a Paso Asignación Aleatoria .....	<b>51</b>
<b>Figura 11</b> Evaluación de Impacto en Asignación Aleatoria .....	<b>53</b>
<b>Figura 12</b> Paso a Paso en Oferta Aleatoria .....	<b>54</b>
<b>Figura 13</b> Evaluación de Impacto en Oferta Aleatoria .....	<b>55</b>
<b>Figura 14</b> Paso a Paso en Promoción Aleatoria .....	<b>57</b>
<b>Figura 15</b> Evaluación de Impacto en Promoción Aleatoria .....	<b>59</b>
<b>Figura 16</b> Diseño de Regresión Discontinua .....	<b>61</b>
<b>Figura 17</b> Evaluación de impacto Regresión Discontinua .....	<b>62</b>
<b>Figura 18</b> Evaluación de impacto Diferencias en Diferencias .....	<b>65</b>
<b>Figura 19</b> Protocolo Evaluación de Impacto Prospectivos Universidad de la Costa .....	<b>73</b>
<b>Figura 20</b> Protocolo Evaluación de Impacto Prospectivos Universidad de la Costa .....	<b>73</b>

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el sistema educativo ha presentado una transformación en cuanto a la forma en cómo se debe demostrar los resultados y mediciones de las acciones, actividades y procesos, a partir de evaluaciones de impactos que reflejen los alcances y logros propuestos en el término de la eficiencia y eficacia de los cambios esperados consecuente de la intervención realizada por las instituciones en el ejercicio de su quehacer.

Con base a esto, en las instituciones de educación superior se propende por establecer evaluaciones que permitan identificar las consecuencias futuras de una acción actual o propuesta. Para ello, será necesario que todas las acciones desarrolladas sean medidas a través de indicadores que evidencien el nivel de cumplimiento de las metas definidas y sí dicha acción responda a los objetivos planteados y las necesidades del entorno.

Por todo lo anterior, se hace necesario definir un modelo que permita realizar una evaluación del impacto de todas las acciones que ejecuten las instituciones, para garantizar que se desarrolle una adecuada medición e intervención sobre la viabilidad de mantener o cambiar los mecanismos establecidos para el cumplimiento de tales acciones.

En este modelo de evaluación de impacto de la Corporación Universidad de la Costa, se realiza un andamiaje sobre la concepción de la evaluación, los tipos de impactos, las diferentes metodologías de evaluación de impacto implementadas. A su vez, se presenta el modelo de evaluación de impacto diseñado por la universidad donde se evidencia el protocolo que se debe implementar para la medición de impacto, teniendo en cuenta un proceso de inicio, de monitoreo y control y de cierre.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Con el Modelo de Evaluación de Impacto y su Protocolo se espera generar una cultura de evaluación que permita un mejoramiento continuo, avanzando en el proceso de apropiación social del conocimiento, así como su aplicación en la dinamización de los sectores productivos y en el bienestar de la comunidad.

### **JUSTIFICACIÓN**

Las Universidades son instituciones llamadas a transformar la sociedad, más que centros de formación, son centros de avance científico, social y cultural. Por ello, cada día se trabaja por hacer evidente y garantizar esa misión de las universidades como agentes de transformación de su medio.

Ahora bien, ese que hacer diario que construye poco a poco una transformación de la sociedad, debe estar enmarcado en políticas, estrategias y planes, que deben ser claros y conocidos por los implicados, pero la necesidad de volver evidente los resultados de estas políticas, estrategias y acciones, es imperante como prueba fehaciente de que se va por el camino correcto.

La medición de los resultados directos es un buen termómetro para medir la consecución de objetivos inmediatos, pero los efectos de transformación que son el fin último de las universidades, no se pueden medir de manera directa e inmediata, estos ameritan tiempo y diversas fuentes de información que juntas pueden evidenciar dichos efectos. A esto es lo que se le denomina medición de impacto y es la nueva apuesta de las universidades, pero no como objetivo sino como forma de verificación de que su accionar está dando los resultados de su misión y visión.

Por ello la Universidad de la Costa, con su permanente sentido de mejora continua y bajo su misión social, propone un modelo de medición de impacto, como instrumento para evaluar la eficacia de sus planes, estrategias y acciones frente a los objetivos y metas.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## GLOSARIO

**Actividades:** conjunto de tareas o labores que se realizan de manera coordinada para cumplir con un objetivo.

**Análisis:** desintegración de un todo en las partes que lo componen, para llegar a conocer sus elementos y /o principios.

**Capacidades:** don las facultades o condiciones que le permite a la institución y el programa académico desarrollar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales.

**Efecto:** consecuencias de la intervención/ proyecto/ programa en el corto plazo. También se concibe como la repercusión de la intervención (Cohen y Franco, 1993), (Quintero, 1985).

**Eficiencia:** grado en que se cumplen los objetivos con un uso racional de los recursos aplicados en el proyecto/programa/ intervención (Cohen y Franco, 1993), (Aedo, 2005), (Quintero, 1985).

**Eficacia:** mide el grado en que se logran los objetivos previstos en el proyecto/programa/ intervención (Cohen y Franco, 1993), (Aedo, 2005), (Quintero, 1985).

**Evaluación:** es el proceso que determina en qué medida han sido alcanzados los propósitos u objetivos inicialmente planteados. Consiste en identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de una actividad, un proyecto, un programa o una iniciativa. (Evaluaciones de impacto en la educación superior. Aponte y Pérez, 2021)

**Evaluación de impacto:** permite comparar el grado en que una iniciativa ha alcanzado la finalidad última para la cual fue creada. Para la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto, ésta es un proceso que tiene como objetivo identificar las consecuencias futuras de una acción actual o

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

propuesta. El impacto es la diferencia entre lo que pasaría con la intervención y lo que ocurriría sin ella. (Evaluaciones de impacto en la educación superior. Aponte y Pérez, 2021)

**Grupo de tratamiento:** se refiere a la población objetivo-escogida para ser beneficiada por la actividad, proyecto, programa o iniciativa.

**Grupo de control:** se refiere a un grupo estadísticamente similar al grupo de tratamiento y que no se verá beneficiado por la actividad, proyecto, programa o iniciativa.

**Grupo de interés:** personas, agremiaciones o entidades internas o externas, en las cuales la institución tiene influencia o son influenciadas por ésta.  
(<https://www.mineducacion.gov.co/portal/secciones/Glosario/>)

**Indicadores:** datos cuantitativos y cualitativos que proporcionan una medida sobre el desempeño y el logro de los procesos desarrollados por la Institución y los programas.

**Innovación:** introducción al uso o comercialización de un nuevo producto (bien o servicio), de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un nuevo método de comercialización o de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas (Modelo de Ciencia, Tecnología e Innovación -UniCosta, 2020).

**Labor:** conjunto de trabajos o acciones organizadas con el fin determinado de desplegar la misión institucional. De acuerdo con la Ley 30 de 1992, son las siguientes desde la autonomía de las instituciones:

- **Formativas:** conjunto de estrategias, formales y no formales, utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, que permiten que los estudiantes desarrollen sus conocimientos, habilidades y competencias, en el proceso formativo previsto. \*
- **Académicas:** actividades que involucran estudio, razonamiento y experimentación, con el fin de cumplir las asignaciones en créditos académicos.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

- **Docentes:** actividades que desarrolla el profesor para desplegar la misión institucional y comprenden la planeación y el desarrollo de estas, así como el mejoramiento continuo de las mismas, basadas en procesos de desarrollo formativo profesional, tecnológico y pedagógico.
- **Científicas.** son aquellas actividades que permiten a la comunidad académica abordar problemas, explicar fenómenos, realizar descubrimientos y llegar a conclusiones de carácter general.
- **Culturales.** <sup>1</sup>son aquellas que orientan la educación superior con conductas que promueven el comportamiento ciudadano, la identidad local, regional y nacional y la cohesión social. A la vez revalorizan la educación superior como soporte indispensable para el desarrollo de la cultura.

**Logros:** <sup>2</sup>alcanzar los resultados esperados dadas las condiciones en las que se espera obtener los mismos.

**Mecanismo:** <sup>3</sup>conjunto de piezas o elementos que, ajustados, articulados y armonizados y dirigidos por la estrategia institucional, buscan garantizar la calidad de los servicios prestados

**Medición:** se refiere a la comparación que existe entre una determinada cantidad y otra.

**Muestra:** corresponde a una parte representativa de la población de interés objeto de estudio (Hernández-Sampieri y Fernández-Collado, 2017)

**Pertinencia:** es la capacidad de la institución y su programa para responder a necesidades del medio. Necesidades a las que la institución o el programa no responden de manera pasiva, sino proactiva, entendida esta proactividad como la preocupación por transformar el contexto en que se

<sup>1</sup> <https://www.mineducacion.gov.co/portal/secciones/Glosario/>

<sup>2</sup> <https://www.mineducacion.gov.co/portal/secciones/Glosario/>

<sup>3</sup> <https://www.mineducacion.gov.co/portal/secciones/Glosario/>

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

opera, en el marco de los valores que inspiran a la institución y la definen. (Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado, CNA 2013).

**Producto** (en inglés output): es un tangible o intangible que se obtiene como consecuencia de la realización de distintas actividades y de la utilización de recursos. (Evaluaciones de impacto en la educación superior. Aponte y Pérez, 2021)

**Resultado** (en inglés outcome): hace alusión a los logros obtenidos en los sujetos destinatarios de una intervención al finalizar la misma. (Evaluaciones de impacto en la educación superior. Aponte y Pérez, 2021)

**Recursos:** conjunto de medios y elementos disponibles que permiten desarrollar los procesos

**Sostenibilidad:** se refiere a la capacidad del proyecto una vez finalizado, de generar condiciones tales que la población puede seguir mejorando su realidad (Aponte, 2007).

## 1. ¿A QUÉ SE LE EVALUARÁ IMPACTO EN LA UNIVERSIDAD DE LA COSTA?

Las instituciones de educación superior han evolucionado de la concepción inicial de una “comunidad de maestros y estudiantes dedicados al saber”, hacia el modelo de una institución de educación superior que, sin dejar de cumplir la función anterior, debe relacionarse estrechamente con diversos actores sociales en su entorno (empresas, gobierno, comunidades), buscando avanzar en el proceso de apropiación social del conocimiento, así como su aplicación en la dinamización de los sectores productivos y a incrementar el bienestar de la comunidad<sup>4</sup>; adicionalmente, recibiendo de ellos aportes que le permita retroalimentar los procesos.

Lo anterior, permite reflexionar en que las funciones sustantivas y de apoyo realizadas por la Institución generan un efecto el cual es necesario evaluar, bien sea a través de estudios de impacto

<sup>4</sup> Lineamientos y aspectos por evaluar para la acreditación en alta calidad de programas académicos (marzo 31 de 2021. Versión aprobada por el CESU).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

o de otro tipo de mediciones que le permita tener un conocimiento más cercano de su realidad; identificar los efectos generados en sus stakeholders internos y externos por la prestación del servicio de educación; hacer un análisis objetivo de sus compromisos; mejorar sus procesos; tomar decisiones y rendir cuentas ante la sociedad.

En ese orden de ideas, en atención a los resultados de los procesos de autoevaluación y autorregulación (principalmente los análisis de tendencias y percepciones de graduados y empleadores), la apuesta institucional centrada en el aseguramiento del aprendizaje y los nuevos lineamientos en materia de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior en Colombia, la Universidad de la Costa ha establecido como elementos susceptibles de evaluación de impacto **los planes, políticas, proyectos, programas, servicios y normatividad** que surgen como respuesta para contribuir con la formación integral de los estudiantes, la generación de conocimiento y/o desarrollos tecnológicos para la solución de problemas y la ejecución de proyectos de extensión y proyección social para mejorar las condiciones del contexto local, nacional e internacional.

De esta manera, y para brindar claridad sobre el alcance de estos elementos, a continuación, se definen desde un referente teórico y la definición adoptada por la Institución para efectos del presente modelo:

- **Planes**

Se definen las ideas que van a orientar y condicionar el resto de los niveles de la planificación. Determina prioridades y criterios, cobertura de equipamientos y disposición de recursos, su previsión presupuestaria y horizonte temporal. Se trata del nivel estratégico, con metas genéricas que dan sentido al resto de los niveles, de forma que no se lleven adelante actuaciones aisladas, sino que todas tengan coherencia entre sí y finalidad concreta (Iglesias, Pagola, Vargas, & Zapata, 2016).

### **Definición nominal UniCosta**

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Un plan es la orientación que condiciona los recursos teniendo en cuenta las expectativas de los actores interesados, en búsqueda de alcanzar las metas u objetivos a través de los programas y proyectos.

- **Política**

Declaraciones o interpretaciones generales que orientan o dirigen las reflexiones para la toma de decisiones. Koontz, H., Wihrich, H., & Cannice., M. (2012) Administración: Una perspectiva global y empresarial. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. DE C.V.

### **Definición nominal UniCosta**

Conjunto de decisiones y lineamientos, mediante los cuales se establecen los marcos de actuación que deben orientar la gestión de las organizaciones y sus unidades en materia de estructura (Sánchez, 2018).

En la Universidad de la Costa hacen parte de este elemento, principalmente:

- Políticas institucionales.
- Estatuto de profesores
- Reglamento estudiantil

- **Proyecto**

Es un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto, un servicio o un resultado único. Tiene un principio y un final bien definido. Su culminación puede tener como resultado el alcance de los objetivos en el mejor de los casos. Project Management Institute. (2017). A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) (6th ed.). Project Management Institute.

### **Definición nominal UniCosta**

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Los proyectos son los esfuerzos que se realizan para lograr un objetivo o resultado único, para llevarse a cabo debe contar con unas especificaciones, objetivos y presupuesto definido, adicionalmente deben estar enmarcados en un periodo de tiempo determinado, es decir, deben contar con un principio y fin.

- **Programa**

### **Definición teórica**

Es un grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionan de forma individual. Project Management Institute. (2017). A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) (6th ed.). Project Management Institute.

### **Definición nominal UniCosta**

Es un conjunto de proyectos que se realizan de manera articulada para lograr un objetivo único.

En la Universidad de la Costa hacen parte de este elemento, principalmente:

- Programa de Desarrollo Profesional (PDP)
- Programa estratégico de Crecimiento (PEC)
- CUC-Service
- SoftskillsLab - Laboratorio de Competencias Blandas.
- Programa de cualificación institucional
- Apreciación del desempeño (ADD)
- Programa de Acompañamiento y Seguimiento para la Permanencia estudiantil (PASPE)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

- **Servicio**

### **Definición teórica**

Es cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico. Kotler P., Bloom P., & Hayes T. (2004).

### **Definición nominal UniCosta**

Entendido como la disposición de los miembros de la comunidad universitaria para atender las necesidades de la sociedad (PDI 2020-2023).

En la Universidad de la Costa hacen parte de este elemento, principalmente los servicios institucionales relacionados con la atención a la comunidad que se originan de los procesos académicos, procesos administrativos y procesos académico – administrativos.

- **Normatividad**

### **Definición teórica**

Reglas o preceptos de carácter obligatorio, emanados de una autoridad normativa, la cual tiene su fundamento de validez en una norma jurídica que autoriza la producción normativa, que tienen por objeto regular las relaciones sociales y cuyo cumplimiento está garantizado por el Estado (Ministerio de economía y finanzas, Perú<sup>5</sup>)

---

<sup>5</sup>Recuperado de:

[https://www.mef.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&id=672&Itemid=100357&lang=es#:~:text=Reglas%20o%20preceptos%20de%20car%C3%A1cter,est%C3%A1%20garantizado%20por%20el%20Estado.](https://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&id=672&Itemid=100357&lang=es#:~:text=Reglas%20o%20preceptos%20de%20car%C3%A1cter,est%C3%A1%20garantizado%20por%20el%20Estado.)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### **Definición nominal UniCosta**

La normatividad es un conjunto de leyes o reglamentos que rigen conductas y procedimientos, según los criterios y lineamientos de una institución u organización privada o estatal, como el estatuto de profesores y el reglamento estudiantil.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1. Internacional

#### 2.1.1. *Concepción integral de Evaluación de Impacto*

Las evaluaciones de impacto son aquellas valoraciones, cuantitativas y cualitativas, que determinan el efecto de una actividad particular. Teniendo de esta forma, la causalidad y atribución como parámetros distintos de estas evaluaciones de impacto. Asimismo, estas evaluaciones pueden dividirse en prospectivas, cuando se realizan en paralelo al programa, y en retrospectivas, al evaluar el impacto luego de su ejecución (Travieso y Bandera, 2020).

Ahora bien, en la Universidad médica de Santiago de Cuba se llevó a cabo una investigación cuya finalidad era diseñar una concepción integral de una evaluación de impacto. De acuerdo con los autores para una concepción integral se requiere de un objetivo; una fundamentación teórica; la argumentación de los componentes estructurales, es decir, la identificación y relación de los elementos principales que deben ser medidos, así como las dimensiones e indicadores respectivos; y por último, recomendaciones para su implementación (Travieso y Bandera, 2020).

De esta manera, en la argumentación de los componentes estructurales los autores distinguieron 3 dimensiones con sus respectivos indicadores, está la dimensión formativa y cuyos indicadores son la satisfacción de los estudiantes y profesionales, satisfacción de empleadores y familiares en relación a la calidad profesional, el incremento de posgrado, el incremento de docentes principales, satisfacción en los servicios de salud en todos los niveles de atención, mejora y sostenibilidad de los indicadores de salud, mejoramiento de las prácticas medioambientales, ingresos de los servicios académicos de salud en colaboración de docentes, e ingresos por prestación de servicios de pregrado y posgrado (Travieso y Bandera, 2020).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

La segunda dimensión es la investigativa, la cual cuenta con la cantidad de registros de propiedad intelectual, posicionamiento de las publicaciones en las revistas, posicionamiento de las revistas de la universidad, participación de docentes y estudiantes en los eventos investigativos, cantidad de personas beneficiadas por los ensayos clínicos o prestación de servicios, número de premios por la actividad investigativa, divulgación del quehacer investigativo, productos números o mejorados, implementación y transferencia de la tecnología, incrementos de profesionales científicos y avance en las categorías científicas (Travieso y Bandera, 2020).

Por último, se encuentra la dimensión de extensión que tiene como indicadores la efectividad de la comunicación universitaria, proyectos comunitarios, cantidad de estudiantes y docentes que participan en proyectos, reconocimientos por los aportes sociales, participación en las soluciones para la conservación del medio ambiente, sostenibilidad de los resultados deportivos o movimiento de aficionados, y la efectividad en la formación de directivos (Travieso y Bandera, 2020).

### ***2.1.2. Permanencia universitaria***

La deserción estudiantil es una de las problemáticas que aquejan a las instituciones de educación superior, teniendo estas que diseñar y ejecutar estrategias para fomentar la permanencia de sus estudiantes. Por un lado, en la Universidad Federal de Sao Paulo hay un Programa de Asistencia al Estudiante (PAPE) que brinda apoyo económico a aquellos estudiantes cuyos ingresos familiares per cápita son inferiores a 1,5 salarios mínimos. Básicamente, se hizo una evaluación del impacto de este programa a partir del análisis de la comparación entre el número de estudiantes en curso y desertores en los dos grupos, aquellos que se encuentran en PAPE y los que no (García, et. al., 2021).

Por otra parte, el programa Acceso Inclusivo, Equidad y Permanencia (PAIEP) de la Universidad de Santiago de Chile desarrolló una evaluación de impacto en donde a la hora de evaluar se

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

recurrió a la técnica “El cambio más significativo” (CMS), la cual busca identificar los cambios positivos y negativos más relevantes que han experimentado las personas luego de una intervención a través del dialogo. Con respecto al análisis, se emplearon los procedimientos de codificación de la Teoría Fundamentada, los cuales consisten en dividir la información para integrarla en conceptos más abstractos (Martinic, 2019).

### ***2.1.3. Formación de docentes***

Se hizo una evaluación del impacto del diplomado de docencia universitaria en la formación de docentes de la Universidad de Cienfuegos, Cuba. El estudio tuvo una duración de ocho años y su intención fue darle seguimiento al diplomado, así como identificar aquellas necesidades y fortalezas en la formación de docentes.

El análisis de la información se hizo teniendo en cuenta las etapas de la evaluación de impacto, estas fueron la planeación, que se basó en el diagnóstico y la revisión de las encuestas de satisfacción aplicadas; organización, en el que se administraron los contenidos de los módulos para brindar una mayor eficacia; ejecución, se llevó a cabo la sistematización de los módulos del diplomado; y evaluación de cada una de las etapas (Baute, Navales y Suárez, 2019).

### ***2.1.4. Impacto social***

En una investigación realizada por Booponoyeng, Chaminade y Goransson (2020), efectuaron una revisión bibliométrica para evaluar la innovación social en las universidades, a partir de la información encontrada pudieron identificar que, las demandas de la comunidad universitaria son impulsoras críticas de la innovación social, pues estas requieren de un enfoque que permita solventar las necesidades de la sociedad. Sin embargo, Hay una ausencia de indicadores para evaluar el impacto de los proyectos de innovación social.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Por otro lado, la Universidad Complutense de Madrid (UCM) efectuó una investigación cuyo objetivo fue determinar su impacto social, para ello realizaron entrevistas a los directivos y una comparación con 20 universidades sobre algunos datos procedentes de la web y medios sociales; a partir de esta entrevista definieron el impacto social e identificaron los elementos centrales en este; mientras que la comparación con otras universidades se emprendió teniendo en cuenta la misión de la Universidad, métricas de Twitter (interacción y engagement), métricas de ResearchGate (número de usuarios afiliados con la institución, publicaciones totales, puntuación de impacto, etc.), métricas de YouTube (cantidad de suscriptores y videos publicados), y el tamaño del repositorio (número de documentos) (Montesi y Villaseñor, 2018).

Finalmente, los hallazgos encontrados en esta investigación permitió identificar que no hay una definición determinante sobre el impacto social. Sin embargo en las entrevistas se determinaron cuatro dimensiones del impacto social estas son: personas y colectivos; convenios y relaciones; eventos, interacción y engagement; y procesos (Montesi y Villaseñor, 2018).

### ***2.1.5. Tecnología de la Información y la Comunicación***

Hamanaka y Freitas (2017), desarrollaron un sistema de evaluación sobre el desempeño de innovación institucional en una universidad brasileña; a partir de la minería de datos de los departamentos académicos, que abarcaban 1032 proyectos y 121 patentes desde el 2009 hasta el 2012, se generaron 5 conglomerados multivariados, estos son transferencia de conocimiento por actividades de docentes; multidisciplinariedad; alta generación de patentes; extensión e influencia del sector público. El análisis de estos se basó en el método de Ward y la distancia euclidiana al cuadrado.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Si bien el método empleado permite hacer un análisis de los datos, presenta varias limitantes como la tasa de participación de los docentes en la investigación; la incapacidad de hacer análisis causales; la inviabilidad de evaluar la influencia de las decisiones en investigación con el paso del tiempo; y el uso de datos secundarios y formales (Hamanaka y Freitas, 2017).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### ***2.1.6. Emprendimiento en los graduados***

Según Elert y Col (2015) en un estudio poco común que analiza el impacto a largo plazo de la educación empresarial en el espíritu industrial, encontraron que la educación empresarial en la escuela secundaria tiene un efecto sobre la probabilidad de iniciar una empresa. Lo anterior permitió que este artículo extrajera nuevas evidencias experimentales sobre los impactos a mediano plazo de la educación empresarial en los resultados del mercado laboral.

De esta manera, se estableció una vía de emprendimiento la cual ofreció apoyo para desarrollar un plan de negocios a través de capacitación y coaching empresarial. En concreto, brindó a los estudiantes: cursos de emprendimiento organizados por la oficina pública de empleo; apoyo de seguimiento al desarrollo del plan de negocios por parte de entrenadores, principalmente capacitadores independientes contratados para impartir los cursos de emprendimiento; y supervisión de profesores universitarios para finalizar el plan de negocios de los estudiantes.

Este estudio proporcionó una evidencia experimental sobre los impactos a mediano plazo de la educación empresarial en el empleo por cuenta propia y los resultados del mercado laboral hasta cuatro años después de que los estudiantes universitarios se gradúen.

Por último, los resultados concluyen que, los pequeños impactos de los programas sobre el autoempleo se concentraron principalmente en el año posterior a la graduación, pero no se mantuvieron en el mediano plazo, otro factor es que es más probable que los jóvenes tratados sepan cómo solicitar un crédito, casi tres de cada cuatro jóvenes informan que el acceso al crédito es la principal barrera para el espíritu empresarial. Se concluyó que la vía del espíritu empresarial no tuvo un impacto duradero en el espíritu empresarial.

### ***2.1.7. Calidad educativa y prácticas de enseñanza***

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Mejorar la calidad de la educación para los niños de entornos socioeconómicos más bajos es clave para ofrecer igualdad de oportunidades y detener la transmisión intergeneracional de la pobreza. Sin embargo, lograr esto puede ser un desafío en la práctica. Para Kirschner et al. (2006) la instrucción guiada argumentan que la arquitectura cognitiva del cerebro humano es tal que el aprendizaje de los estudiantes se maximiza cuando los maestros explican directamente los conceptos que los estudiantes deben conocer.

Por lo tanto, esta investigación contribuyó a comprender la efectividad de los enfoques de instrucción directa en escuelas que atienden a poblaciones desfavorecidas, mediante el análisis del impacto de un programa de instrucción guiada a gran escala en Chile dirigido a escuelas de bajo rendimiento. El enfoque se dio mediante el desempeño de los estudiantes en las pruebas nacionales estandarizadas de matemáticas, lenguaje y ciencias.

## **2.2. Nacional**

### ***2.2.1. Desempeño y evaluación de los docentes***

El artículo titulado “Linking coaches and student achievement: PTA in Colombia” propuesto por Herrera, et al. (2018), coloca en manifiesto que el PTA es una estrategia para la transformación en la calidad educativa. Dado que, la aplicación de programas como estos permite evaluar e identificar los indicadores socioeconómicos y de vulnerabilidad de los diferentes Establecimientos Educativos (EE) del país. En otras palabras, permite hacer un diagnóstico de las necesidades de cada institución para posterior implementar un plan de acción.

Herrera, et al. (2018) dejan en evidencia que, la implementación de programas como el PTA tienen un impacto en el desempeño y pedagogía de los docentes; lo anterior se da porque el PTA involucra

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

cuatro componentes claves para un adecuado acompañamiento a los profesores. Primero, el componente pedagógico que proporciona materiales educativos de lenguaje y matemáticas para profesores y estudiantes, y alternativas de evaluación de aprendizajes. El segundo componente de condiciones básicas brinda soporte en necesidades como la alimentación, transporte e infraestructura física y tecnológica, el saciar estos elementos mencionados puede garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo; el componente de gestión educativa posibilita la evaluación constante del programa; y por último, el componente de comunicación, movilización y compromiso promueve el involucramiento de toda la comunidad educativa, incluyendo el profesorado y los directivos (MEN, 2011).

En esta estrategia, cabe resaltar que la importancia radica porque los formadores instruyen a los tutores, quienes, a su vez forman a los profesores de acuerdo con un cronograma y una agenda definida (MEN, 2013).

Se concluye en esta investigación que:

1. Esta investigación estima el impacto del PTA sobre las habilidades promedio de los estudiantes de grados tercero y quinto, medidas a través de la prueba Saber 3°, 5° y 9°. Los resultados evidencian que, para la mayoría de los grados y áreas estudiadas, hay una correlación parcial y positiva entre el desempeño de los estudiantes y un año adicional de pertenencia al programa.
2. El impacto es más fuerte en los establecimientos que llevan más tiempo en la focalización y en los que pertenecen al NSE más bajo.
3. Programas como el PTA son útiles para el diagnóstico de necesidades, posterior a ello, los encargados de las políticas públicas pueden tomar decisiones respecto de continuar y ampliar el programa, mejorar las estrategias de acompañamiento, sofisticar el mecanismo de selección de los establecimientos y priorizar la focalización a los establecimientos de más bajo NSE.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

4. Con la creación del programa PTA, se espera que el acompañamiento sea por un tiempo limitado, dado que se busca la construcción de ideas sobre la clase de prácticas que los profesores pueden lograr y sostener por sí mismos (MEN, 2013).
5. Existen varias formas para evaluar el impacto de los programas de Desarrollo profesional situado (DPS) en la calidad educativa: Las investigaciones que realizan análisis cualitativo usualmente emplean los datos de planificación de las lecciones del docente y el tutor, el seguimiento a las sesiones y los cuestionarios o entrevistas con el tutor, el docente o el director de la institución educativa (Ensminger, Kallemeyn, Rempert, Wade y Polanin, 2015; Flanagan, 2006; Meher, Ummulbanin y Mursaleen, 2007; Neuberger, 2012) y los estudios cuantitativos enfocados en el impacto de los programas sobre las prácticas de enseñanza docente han empleado múltiples metodologías, como el análisis costo beneficio en un programa de mentoría para profesores principiantes calculando la tasa de retorno.
6. El acompañamiento al profesorado permite mejorar las habilidades de enseñanza, fortaleciendo la autonomía de los docentes, la retroalimentación y el estímulo a la reflexión.
7. Además, encuentran que la experiencia del mentor, la duración de la tutoría y la definición clara de los objetivos del programa inciden positivamente en el rendimiento, la confianza y las aspiraciones de los profesores (Veenman, et al., 1998; Veenman y Denessen, 2001).

### ***2.2.2. Impacto de un programa en la calidad estudiantil***

El artículo titulado “Concentrating efforts on low-performing schools: Impact estimates from a quasi-experimental design” publicado por Barrera et al. (2018) propone un Modelo de intervención multinivel en donde se pretende desarrollar un Diseño de regresión discontinua (RD) para las escuelas seleccionadas en la Etapa 1 por el MEN (Ministerio de Educación Nacional), (ii) un enfoque de emparejamiento de diferencias en diferencias para todas Escuelas tratadas con ELP

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

(Everyone Learning Program); y, (iii) bloqueo de estimaciones para todos los tratados con las escuelas.

Los resultados de esta investigación se enfocan en los impactos causales locales y medios del ELP. Dicho lo anterior, el impacto local causal del ELP para las escuelas cercanas a el punto de corte es estadísticamente igual a cero. Los resultados sugieren consistentemente que el ELP no tuvo un impacto significativo en las medidas de eficiencia o calidad de las escuelas incluidas en la primera fase del proceso de selección (escuelas que se encuentran dentro del rango del apoyo común) y están cerca del punto de corte para la elegibilidad del programa. Barrera et al. (2018) afirman que tres años después del inicio de su implementación en 2012, el ELP no redujo las tasas de deserción ni el grado tasas de repetición en las escuelas tratadas; ni incrementó el estandarizado puntaje de exámenes de estudiantes de tercer o quinto grado en las áreas de matemáticas e idioma que asisten a las escuelas tratadas.

Asimismo, los resultados muestran que el ELP no tuvo impacto positivo en los indicadores de calidad. Sin embargo, es posible que el programa haya sido eficaz en ciertos tipos de escuelas, dependiendo de su estructura o de las características del programa. De los tres componentes principales del programa (materiales, tutoría de maestros y capacitación de directores), los más importantes importante en términos de diseño y recursos invertidos fue el segundo (Herrera et al., 2018).

### ***2.2.3. Evaluación del cumplimiento de los procesos institucionales***

En el artículo “Modelo institucional de gestión universitaria: Universidad Santo Tomás de Colombia” propuesto por González (2018), es evidente como la intencionalidad institucional de la Universidad Santo Tomas, considera al paradigma que convoca toda la gestión de la USTA y los niveles estructurales son el soporte de la misma, en la misión de la universidad se estipula las

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

funciones universitarias, dentro de las cuales se encuentra la docencia, investigación, proyección social y gestión institucional.

El presente artículo investiga la estructura del modelo de gestión de la USTA y su relación con los procesos que se llevan a cabo en la institución y a lo mejor, de esta forma cada universidad puede diseñar y mejorar sus políticas de gestión universitaria.

De lo anterior se concluye:

1. El objetivo del modelo es convertirse en un instrumento para integrar la universidad en función de su misión y visión buscando que cada una de sus múltiples dimensiones y áreas, académicas y administrativas, tengan una alineación fractal que respete la diversidad y garantice la unidad en el marco del aseguramiento de la calidad de una institución multi-campus como es la USTA
2. El Modelo de Gestión Institucional se rige por cuatro principios que buscan integrar y expresar la multidimensionalidad de la universidad; coherencia, congruencia, consistencia interna y consistencia externa.
3. El artículo hace una revisión de la articulación de los tres niveles (superestructura, estructura e infraestructura) para garantizar el cumplimiento de las intenciones de cada instancia y de cada proceso universitario, contribuyendo así al logro de la misión.
4. El modelo busca la alineación de todas las instancias y procesos de la institución con la misión o intencionalidad expresada en la superestructura, dicha alineación se va escalonando desde lo macro a lo micro para darle consistencia interna a la gestión de la universidad.

## 2.3. Regional y Local

### 2.3.1. Reconfiguración del Diseño Curricular en una Institución del Atlántico

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

La educación en Colombia ha sido cimentada desde un modelo tradicionalista por lo que actualmente tiene como reto transformar y reconfigurar los paradigmas que la dirigen, con el fin de garantizar una educación de calidad que permita formar ciudadanos competentes de acuerdo con las exigencias de la sociedad y en específico del contexto donde se desenvuelve el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Por lo tanto, Arroyo et al. (2017) buscan implementar un modelo pedagógico holístico teniendo en cuenta el diseño curricular basado en competencias desde la creación de un plan de mejoramiento en la Institución Educativa Nuestra Señora de Pitalito, en Polonuevo ubicado en el departamento del Atlántico. Para lo cual se hizo un análisis documental que permitiera de manera exhaustiva conocer las deficiencias de la institución educativa.

En este sentido, se propone la evaluación del diseño curricular a través de un modelo holístico de evaluación, lo cual permite valorar y dimensionar el modelo pedagógico de la entidad educativa desde el diseño curricular y teniendo en cuenta elementos como es la calidad, el diseño curricular y las competencias básicas.

Consecuentemente, se determina que, pese al uso de este modelo las políticas de gobiernos en relación con los planes educativos son volubles e inestables, lo que dificulta la evaluación de impactos, siendo que la educación colombiana está basada en las teorías curriculares internacionales que provienen ya estructuradas y explícitas.

### ***2.3.2. Conocimiento pedagógico en docentes de investigación formativa en a Universidad del Atlántico***

La investigación es fundamental para la innovación científica, la tecnología, el desarrollo y crecimiento social e incluso para la economía. Es necesario que las instituciones superiores implementen estrategia para la formación científica en los jóvenes estudiantes.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

A razón de lo anterior, de acuerdo con Figueroa (2017) La Universidad del Atlántico ha implementado una asignatura formativa para la orientación investigativa. Para fomentar el interés investigativo en los estudiantes y que estos puedan ser garantes de la innovación y propicien el desarrollo de la sociedad. Para lograr, que los estudiantes universitarios tengan la adecuada formación en el área de la investigación científica, es necesario tener en cuenta que, para impartir la enseñanza, se debe contar con un cuerpo de docentes idóneos que cumplan con métodos lúdicos y pedagógicos que efectúen la apropiación del conocimiento científico en el aula. Siendo así, se debe evaluar las competencias que se desarrollan, las estrategias, la capacitación, el método de enseñanza y aprendizaje y los procesos de formación que utilizan los docentes encargados de esta labor, ya que de esto dependerá el impacto positivo o negativo de la investigación en la calidad de los futuros profesionales. Por ende, la acción pedagógica de cada docente es única y particular, pero debe ir encaminada al mismo objetivo de la institución y a la calidad educativa.

Por otro lado, el impacto que se obtuvo de la sistematización y valoración de las acciones pedagógicas de los docentes en la asignatura de formación investigativa ha sido positivo ya que se identificaron prácticas de enseñanzas eficientes; lo cual es un indicador de que se formaran jóvenes investigadores que sean competentes, innovadores y contribuyan al desarrollo de su comunidad, en el área de la ciencia, tecnología y la economía.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### ***2.3.3. Impacto del programa ondas de Minciencias en estudiantes del Departamento del Atlántico***

Desde el programa Ondas de Minciencias, se puede evidenciar como ha sido el impacto de la investigación en los jóvenes estudiantes que se involucran en estos procesos.

De tal modo que, quienes se encuentran en dicho programa han tenido una mejora en su desempeño académico, lo cual ha impactado positivamente al diseño curricular de la institución educativa.

Para ello, se tomó una muestra de 342 estudiantes de cinco instituciones educativa del departamento. Dividiéndose en dos grupos, los que pertenecen al programa onda Atlántico (175 estudiantes) y los que no (167 estudiantes), entre los grados de octavo y noveno decimo y once de educación media vocacional; evaluándose progresivamente el desempeño académico desde el 2013 a 2015 con un rango de valoración de uno al cinco, principalmente en las asignaturas del área de ciencias naturales. Además, se analizaron las percepciones y experiencia de los maestros del programa en lo que respecta la evolución de los estudiantes.

De acuerdo con Boom et al. (2018) el estar dentro de este programa les ha permitido a los jóvenes tener una actitud crítica, orientada a la resolución de conflictos, además de darle un sentido de pertenencia y responsabilidad en estos. Los jóvenes han fortalecido el trabajo en equipo y su compromiso dentro y fuera del programa.

Por otro lado, el desempeño académico evidenció este impacto positivo ya que se “mostró que los promedios de desempeño académico en los tres años de evaluación fueron mayores para los pertenecientes al Programa Ondas (promedio de 3,8), mientras que los que no hacen parte del programa registran promedios más bajos (3,3)” (Boom et al., p.11).

En breve, al ser el programa Ondas acorde a la malla curricular se fortalece las temáticas estudiadas y el desempeño de las asignaturas afines.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

#### ***2.3.4. Proceso de planeación educativa de la secretaria de educación del atlántico al modelo de gestión de la calidad***

De acuerdo con Castro (2017) desde el concepto de la modernización, el Ministerio de Educación busca reorganizar y estructurar la Secretaría de Educación con el fin de que esta sea un apoyo en los procesos de gestión de calidad educativa, desde el marco del deber ser.

Es por lo cual, las instituciones educativas deben realizar un proceso de identificación y evaluación del área de planeación educativa para así determinar qué procesos son requeridos en el sistema de gestión de calidad e implementar estrategias que permitan mejorar la eficiencia y mejora dentro de los aspectos de planeación, formulación, ejecución y gestión del sector educativo.

Lo que conlleva a, que dicha implementación de un sistema de gestión de calidad al área de Planeación Educativa sea una estrategia que proporcione las herramientas para la planeación adecuada y científicas, así como para la identificación, análisis y reformulación, implementación y valoración de los programas y proyectos que permitan superar los dilemas sociales a los que se enfrentan las instituciones.

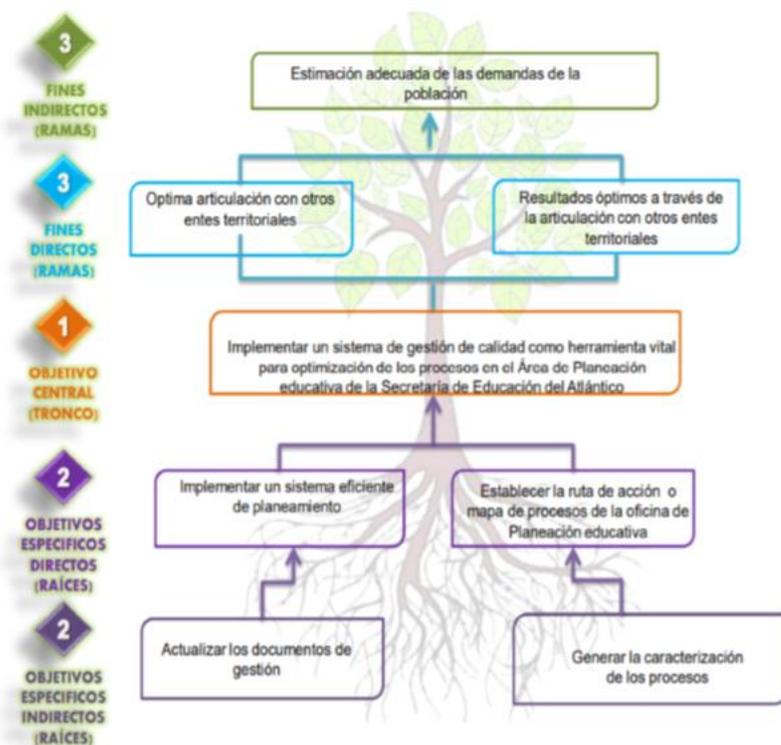
A continuación, en la figura 1, se representa en un árbol esquemático de los objetivos del proceso de planeación.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 1**

*Diagrama de árbol de objetivos*



*Fuente.* Tomado de diagrama de árbol de objetivos, de Castro (2017). <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/18122>.

Como se puede observar en la imagen anterior, dicho proceso efectúa un análisis de los impactos de los programas, proyectos y procesos del ámbito educativo de la secretaria de Educación en el departamento del atlántico, para mejorar la calidad de la educación y contribuir al aumento de múltiples oportunidades. Esto realizado desde la dirección de un personal idóneo con las competencias que permita el desarrollo positivo del proceso.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Por consiguiente, el análisis en mención para la mejora de los impactos debe ser llevado a cabo por el área de planeación educativa, identificando los elementos a mejorar en el ambiente escolar coherentemente con las normas técnicas que dicta la secretaria de educación.

Adicionalmente, se esperan que los impactos positivos influyan en cada una de las etapas (diseño, implementación y evaluación) que hacen parte del proceso para la mejora del modelo de gestión de calidad, en el área de planeación educativa de la secretaria de educación del Atlántico. Mediante la valoración de estos en las siguientes fases:

- **Diseño:** Generación de mapas de procesos, caracterizaciones, elaboración de procedimientos y documentaciones.
- **Implementación:** Plan de capacitación de los procesos y procedimientos, plan de implementación.
- **Evaluación:** Auditorías internas de Sistema de Gestión de Calidad, revisión por las directrices y capacitación y sensibilización.

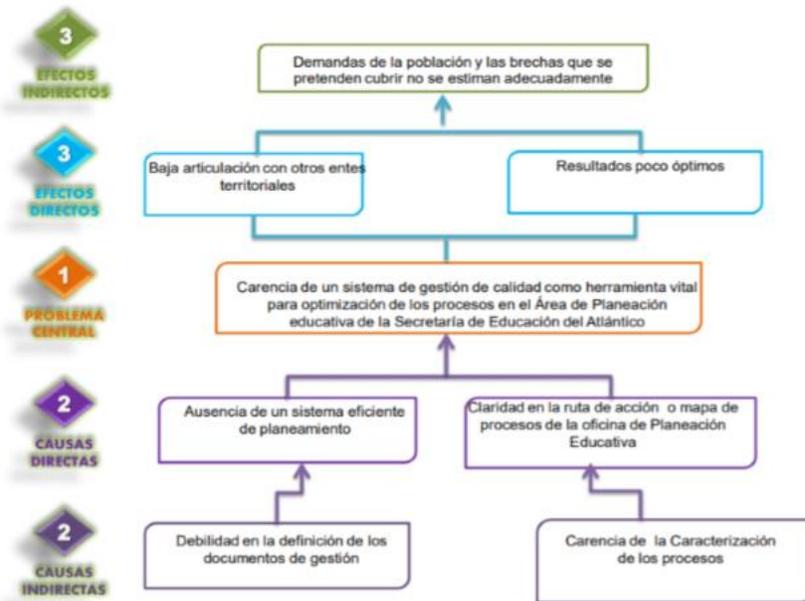
Por último, se obtuvo los siguientes resultados detallados en la figura 2.

## Figura 2

*Diagrama de causa y efecto*

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>



Fuente. Tomado de diagrama de causa efectos de Castro (2017).  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/18122>.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<p align="center"><b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b></p> <p align="center"><b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 01</b></p> <p><b>FEBRERO 2022</b></p>
		<p><b>TRD: 200-240-09</b></p>

<p><b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra</p>	<p><b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas</p>	<p><b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez</p>
<p><b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica</p>	<p><b>Vigencia:</b> N/A</p>	<p><b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto</p>

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### 3. ELEMENTOS CLAVES DE MEDICIÓN Y TIPOS DE IMPACTO

La Evaluación del impacto hace referencia al proceso que tiene como objetivo identificar las consecuencias futuras de **los planes, políticas, proyectos, programas, servicios y normatividad**. Es decir, en este proceso, la evaluación del impacto permite identificar la diferencia entre lo que pasaría con la acción y lo que ocurriría sin ella. En lo que concierne a la educación, el impacto se asocia a la identificación de los alcances logrados, en términos del efecto, la transformación, los cambios esperados y logrados derivados de la intervención que efectúa la institución en el ejercicio de sus funciones.

Para tener una mayor profundización de este concepto es necesario tener en cuenta estos elementos:

#### 3.1. Causalidad

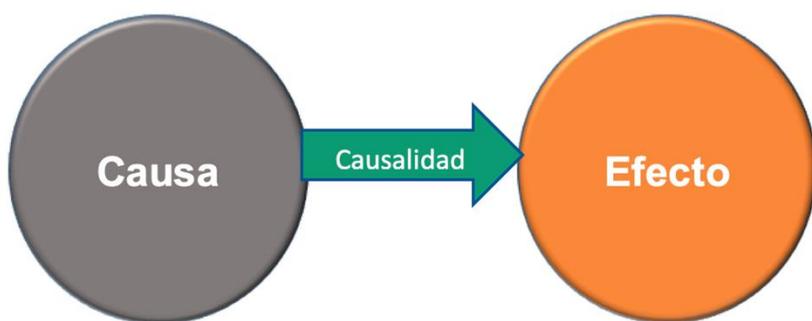
Para llevar a cabo las evaluaciones de impacto se debe identificar la relación causal entre el proyecto, programa o política y los resultados de interés. En este sentido, (Susser, 2001) explica que la causalidad “describe la propiedad de ser causal, la presencia de la causa, o de las ideas sobre la naturaleza de las relaciones de la causa y el efecto. Ésta puede causar la relación para provocar a cualquiera la producción de un efecto, o más. Las causas causan u ocasionan un efecto” (Ver figura 3). La causalidad, es la "relación que se establece entre causa y efecto. Se puede hablar de esa relación entre acontecimientos, procesos, regularidad de los fenómenos y la producción de algo" (Florian B., 2012). La causalidad, es la "relación que se establece entre causa y efecto. Se puede hablar de esa relación entre acontecimientos, procesos, regularidad de los fenómenos y la producción de algo" (Florian B., 2012).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### Figura 3

#### Causalidad



Fuente. Elaboración propia, 2022.

### 3.2. Grupo de Tratamiento y Grupo Control

El Grupo de Tratamiento se refiere a la población objetivo-escogida para ser beneficiada por el proyecto y el Grupo de Control se refiere a un grupo estadísticamente similar al Grupo de Tratamiento y que no se verá beneficiado por el proyecto.

### 3.3. Contrafactual

Este es un concepto que debe ser familiar cuando se habla de evaluación de impacto y se refiere básicamente a una estimación de qué pasaría si no se implementara el proyecto.

Cuando se realiza una evaluación de impacto, usualmente se mide cómo inició un grupo y cómo terminó, lo cual se denomina “el cambio”. A esta diferencia le llamamos “impacto”. Sin embargo, esto no necesariamente es así, ya que para que se defina este cambio se debe tener un grupo de

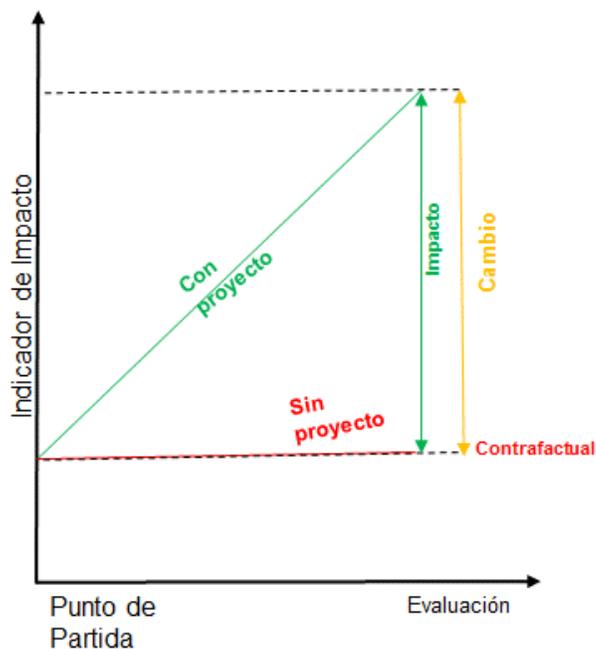
<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

control, es decir, un grupo con características similares al grupo de tratamiento y se realiza la medición de los indicadores antes y después de implementado el proyecto. El impacto siempre será igual a la diferencia entre los resultados del grupo de tratamiento y del grupo de control. Si se diera el caso que no existiese ninguna variación sin proyecto, el impacto sería igual al cambio, ya que el contrafactual sería cero (0), como se evidencia en la figura 4.

#### Figura 4

*Contrafactual cuando no hay cambio sin proyecto.*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

Normalmente existen cambios debido a variables externas, u otras actividades o proyectos que puedan afectar positiva o negativamente un proyecto. En la Figura 5, se muestra que si se mide el cambio cuando el grupo de control se comporta de manera positiva, existiría una sobrevaloración del impacto del proyecto (contrafactual), ya que no todo es atribuible directamente al programa, y

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

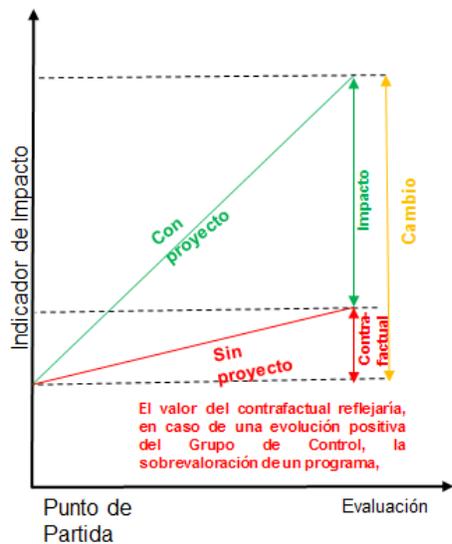
se estaría determinando que el programa o proyecto tiene un mayor impacto del que realmente le corresponde.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 5**

*Contrafactual cuando hay una evolución positiva del Grupo de Control*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

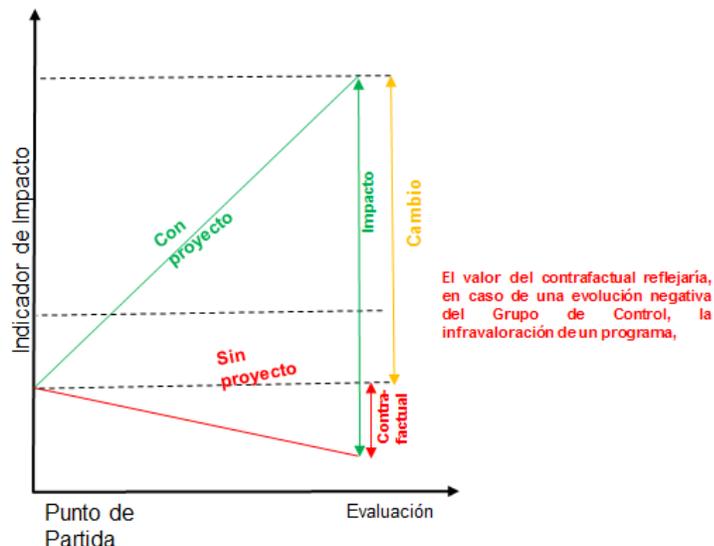
Otra situación que puede presentarse es que el grupo de control se comporte de manera negativa, como se muestra en la Figura 6. En este caso existiría una infravaloración del impacto del proyecto (contrafactual), ya que no se atribuye la totalidad del impacto al proyecto, y se determinaría que el proyecto o programa tiene un menor impacto del que realmente le corresponde.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 6**

*Contrafactual cuando hay una evolución negativa del Grupo de Control*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

Por esto es importante tomar la medida de indicadores, tanto del grupo de tratamiento, como del grupo de control. De esta manera, con el grupo de control, se puede tener una estimación de qué pasaría si no se implementara el programa (contrafactual) y, por consiguiente, una aproximación más cercana a la realidad del impacto generado por el programa sin caer en una infravaloración o sobrevaloración de este.

### 3.4. Validez

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

La gran mayoría de los proyectos son diseñados y gestionados en un medio variable y muy complejo, donde múltiples elementos influyen en el resultado final, tanto de los beneficiados como de los no beneficiados por el mismo.

Existen diversos tipos de variables; de carácter ambiental como fenómeno del “Niño”, “Niña”, terremotos, huracanes, de carácter político como cambios de gobierno y políticas nacionales e internacionales, entre otras. A este tipo de variables se deben enfrentar los evaluadores de proyectos y es necesario que la estimación del contrafactual sea válida y por consiguiente la evaluación del proyecto. Por lo anterior, las evaluaciones de impacto deben tener la validez necesaria para asegurar que muestran los resultados correctos.

Se puede decir que hay validez cuando se ha medido lo que se pretende medir, por lo que los datos recopilados pueden utilizarse para el propósito con que fueron recogidos. También puede definirse como el grado en que las diferencias obtenidas en el objeto de estudio reflejan verdaderas diferencias en el atributo medido, sea en el mismo momento o en dos momentos distintos. La validez del instrumento de medición se determina por el grado de congruencia entre los resultados de su aplicación y las evidencias significativas disponibles (Cohen & Franco, 1993). Una evaluación de impacto debe garantizar que exista validez interna y externa.

**Validez interna.** Hace referencia a la siguiente pregunta: ¿se obtendrían resultados diferentes si se hubieran utilizado procedimientos diferentes en la investigación? (García Ferrando, 1982).

**Validez externa.** Tiene que ver con la generalización del resultado obtenido. La cuestión planteada es a qué contexto, población y variables puede generalizarse el efecto verificado (Cohen & Franco, 1993). Es decir, validez de la conclusión estadística y del contrafactual (interna) y validez del constructo causa efecto (externa).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Así mismo la evaluación de impacto se enfoca en la valoración de los resultados, y en qué medida se han logrado los propósitos y objetivos planeados de las actividades, proyectos, programas ejecutados en un lapso de tiempo específico; de igual manera se convierte en una herramienta que permita dar cuenta frente al logro de los propósitos inicialmente establecidos.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### 3.5. Tipos de Impacto

Los tipos de impacto que pueden generarse en la Universidad de la Costa son: económico, de conocimiento, social, ambiental. Tal como se describe en la figura 7.

**Figura 7**

*Tipos de impacto*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

#### 3.5.1. Impacto Económico

Si bien los proyectos de investigación pueden tener diferentes tipos de impacto, usualmente la evaluación de impacto se limita a definir la factibilidad financiera de un proyecto o a la realización de un análisis costo – beneficio, éste cuantifica todos los costos y beneficios previstos de un programa para poder compararlos y valorar si los beneficios totales compensan los costos totales (Zerbe & Dively, 1994).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Un Análisis de Costo Efectividad – ACE compara el costo por unidad de efecto en un determinado proyecto o programa con la opción de los costos por unidad de efectos para las alternativas. La comparación entre los costos y la eficacia permitirá realizar un ranking de las alternativas o realizar una comparación con intervenciones o proyectos similares. Es importante subrayar que las medidas de costos efectividad permiten la clasificación de las intervenciones que dan lugar a los mismos efectos. Estos análisis permiten identificar qué inversiones producen mayor rendimiento y permiten a los responsables adoptar decisiones acerca en qué invertir (BID, s.f.). En pocas palabras, permite analizar los flujos de costos o beneficios monetarios para responder si vale la pena o no invertir en el proyecto.

Generalmente, este es el único impacto que se cree tienen los proyectos, por lo cual es el más utilizado en las mediciones. Sin embargo, existen otros impactos que también tienen importancia, sobre todo en organizaciones como la Universidad de la Costa, los cuales son:

- Impacto del Conocimiento
- Impacto Social
- Impacto Ambiental

### ***3.5.2. Impacto del Conocimiento***

Uno de los aspectos más difíciles y subjetivos de medir en la evaluación de impacto tiene que ver el relacionado con el impacto del conocimiento. Medir el impacto de la investigación requiere la medición del conocimiento. Sin embargo, este no puede ser medido directamente. Mientras algunos impactos pueden ser tangibles, muchos otros pueden ser intangibles y difíciles de identificar, mucho menos cuantificar. Lo que puede ser observado son las expresiones del conocimiento como papers, patentes y estudiantes formados (Kostoff, 1995)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

El impacto del conocimiento es el efecto producido por la novedad y el aporte teórico-práctico de los nuevos conocimientos como resultado del proceso investigativo, los cuales son aceptados y divulgados a través de diferentes publicaciones oficiales, reconocidos y citados por la comunidad nacional e internacional.

Se utilizan cada vez más las estadísticas sobre patentes como indicadores de los resultados de las actividades de investigación, también con las estadísticas sobre las publicaciones científicas (bibliometría), los artículos aparecidos en revistas profesionales y técnicas (“LBIO” o indicadores de producción de la innovación basados en la prensa especializada) (Fernandez Polcuch, 2000).

### ***3.5.3. Impacto Social***

El impacto social, como todo tipo de impacto, implica identificar cambios, transformaciones. Denota un campo aún en formación, que adolece de metodologías lo suficientemente consolidadas a nivel internacional para su medición (Milanés, Solís, & Navarrete, 2010).

Usualmente las mayores transformaciones sociales y por ende los mayores impactos sociales se dan en países donde existe una mayor inversión en I+D+i, debido a que estas acciones introducen valor agregado a los productos, servicios, procesos y tecnologías, mejorando los indicadores sociales (economía, ciencia, tecnología, medio ambiente, entre otros). (Quevedo, Chía, & Rodríguez Batista, 2002)

### ***3.5.4. Impacto Ambiental***

Desde la Declaración de Estocolmo en 1972, posteriormente ratificada en la Declaración de Río de Janeiro en 1992, la preocupación por llevar a cabo acciones para proteger el medio ambiente y emprender un desarrollo sostenible ha venido creciendo día a día. A partir de esto, surgió la

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

necesidad de valoración y medición del daño que se venía haciendo al medio ambiente, o de impactos ambientales, así como del estado de los recursos y condiciones ambientales (Suárez Olave, 2003).

Con el fin de obtener una mejor visión de la valoración ambiental de los proyectos aparecen los indicadores ambientales. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OECD define un indicador ambiental como un parámetro o el valor resultante de un conjunto de parámetros, que ofrece información sobre un fenómeno, con un significado dado por una definición clara de su función (OECD, OECD Environmental Indicators - Development, Measure and Use, 2003).

Así como los indicadores económicos o sociales, los indicadores ambientales están basados en series de datos específicos o series estadísticas que miden algunos componentes, procesos o tendencias de interés, que son básicamente el deterioro ambiental o la insostenibilidad; pero lo difícil es definir qué es desarrollo sostenible, o cuál es el ideal de medio ambiente o balance ecológico (Earthwatch, 1998).

El modelo Presión – Estado – Respuesta desarrollado (Rapport & Friend, 1979) y ampliamente utilizado a nivel mundial, por su integración al conjunto de países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), se constituyó en el modelo de desarrollo de indicadores ambientales más utilizado a nivel internacional.

### **3.6. Análisis de diferentes metodologías de evaluación de impacto**

Las metodologías para la evaluación de impacto se implementan de acuerdo con el tipo de programa o proyecto a evaluar. No existe ninguna mejor que otra, la elección depende de particularidades de cada proyecto, así como de las metas establecidas para el mismo, la manera en

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

que son seleccionados los beneficiarios, la manera en que se desarrolle el proyecto y el origen de los datos utilizados en el proyecto. (Blasco & Casado, 2009).

Teniendo en cuenta las características de los programas y proyectos que se desarrollan en la Universidad de la Costa, se han seleccionado cuatro (4) metodologías para evaluación de impacto, las cuales revierten importancia en su revisión para analizar cuál es la más adecuada para los programas y proyectos de la institución. Estas metodologías son: Asignación aleatoria, Regresión Discontinua, y Diferencias en diferencias (ver figura 8).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 8**

*Metodologías de Evaluación de Impacto*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

### **3.6.1. Asignación aleatoria**

La asignación aleatoria nace con la idea de cumplir tres premisas

- Limitación de Recursos:** Siempre existirá una limitación de recursos, los recursos no son ilimitados y eventualmente debemos elegir quiénes participarán y quiénes no.
- Transparencia en la elección de los beneficiarios:** También que no debe haber ningún tipo de preferencia o sesgo en esta elección de los beneficiados del proyecto a implementar.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

3. **Validez de los Resultados:** Debemos garantizar la validez de los resultados para esto, al asignar aleatoriamente los beneficiarios (Grupo de Tratamiento) del proyecto todo el universo parte con las mismas probabilidades de ser elegido y los no Beneficiados (Grupo de Tratamiento) tendrán características parecidas lo que hará que sean estadísticamente similares, brindando una mayor potencia y robustez estadística a los resultados que nos entregue la evaluación de impacto. (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2012) (BID - Banco Interamericano de Desarrollo, 2017) ver figura 9.

**Figura 9**

*Asignación Aleatoria. Grupo de Tratamiento y Comparación*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

Es decir, los grupos de tratamiento y de comparación serán parecidos tanto en sus características observadas como en las no observadas (Ver Figura 10), y las diferencias sólo pueden deberse a los efectos causados por la implementación del proyecto debido a que la selección fue la misma y que se encuentran expuestos a las mismas variables externas.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### ***3.6.1.1. Paso a Paso para Selección Aleatoria***

1. Definir dentro del universo cuáles son las unidades elegibles, es decir, aquella población en la que aplique e interese conocer el impacto del programa.
2. Dependiendo del tamaño de nuestro universo y el presupuesto que se tenga asignado definir si se evaluará todo el universo o si se seleccionará una muestra para la evaluación. Si se evalúa todo el universo, la muestra serían todas las unidades elegibles de este.
3. A partir de la muestra de evaluación de manera aleatoria, formar el grupo de tratamiento (beneficiados) y grupo de control (no beneficiados) Para realizar la asignación se puede realizar de dos formas:
  1. Realizar la asignación aleatoria mediante un Excel o un software estadístico especializado.
  2. Uso de métodos más básicos o artesanales como sorteo puro, lanzamiento de monedas, dados, entre otros.

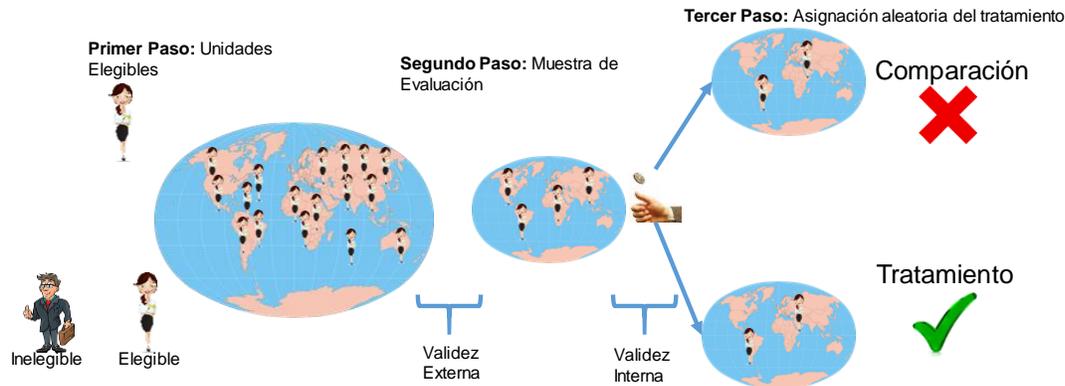
Este proceso se puede ver gráficamente en la figura 10.

### **Figura 10**

#### *Paso a Paso Asignación Aleatoria*

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

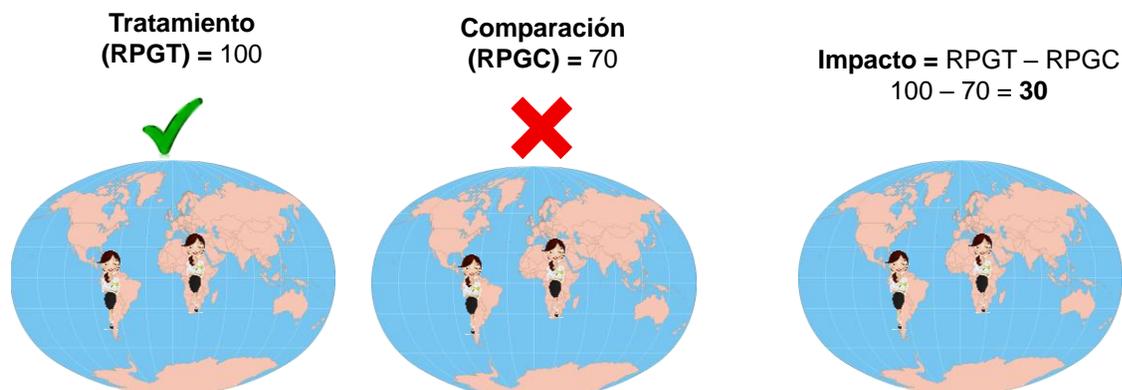
Una vez definido esto para realizar la evaluación de impacto se calcula con la diferencia entre el resultado promedio para el grupo de tratamiento (RPGT) y el resultado promedio para el grupo de comparación (RPGC), tal como se muestra en la figura 11.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 11**

*Evaluación de Impacto en Asignación Aleatoria*



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

**3.6.1.2. Limitaciones de la Asignación Aleatoria**

1. Los costos de realización son generalmente altos.
2. Debido a las diferencias que existen entre las diferentes regiones de un país, para poder generalizar los resultados obtenidos en un proyecto deben realizarse a nivel nacional.
3. En la realidad en los proyectos la asignación del grupo de tratamiento (beneficiarios) no necesariamente de manera aleatoria.

**3.6.1.3. Variaciones de la Asignación Aleatoria**

Existen dos variaciones del método de selección aleatoria, las cuales son:

1. Oferta Aleatoria del Tratamiento
2. Promoción Aleatoria del Tratamiento

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### 3.6.1.3.1. Oferta aleatoria del tratamiento.

En este caso, en vez de asignar aleatoriamente para la elección del Grupo de Tratamiento y Control se realiza una Oferta Aleatoria a una muestra aleatoria, donde algunos aceptan y otros no:

Para este método existen tres (3) tipos de personas:

3. **Inscritos si se lo ofrecen.** Son aquellos que participaran del programa si son informados.
4. **Nuncas.** Éstas son las personas que nunca van al programa ni aunque hayan sido seleccionados como beneficiarios de este.
5. **Siempre.** Éstas son las personas que, aunque no hayan sido seleccionadas como beneficiarios, siempre encuentran la manera de asistir y verse beneficiados del programa, incluso aunque no hayan sido asignados al mismo.

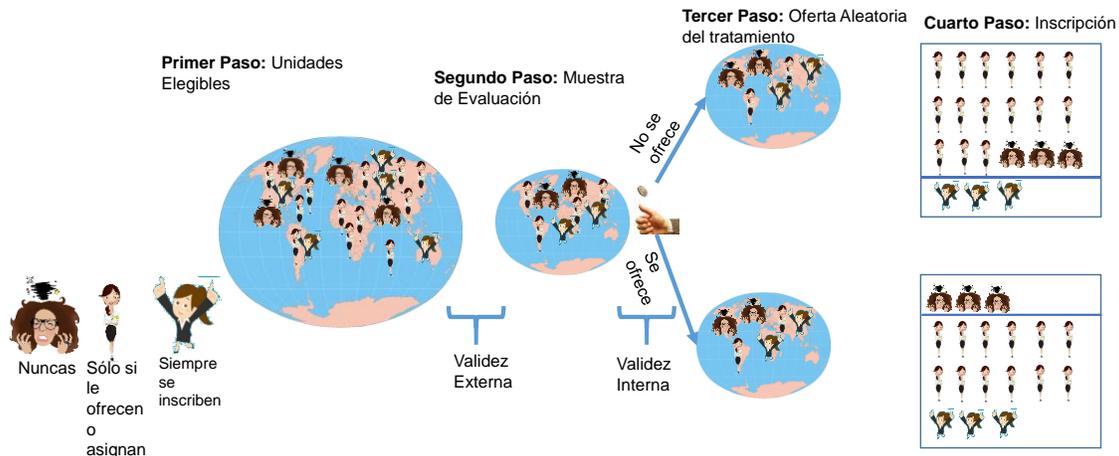
En este caso, el paso a paso sería el mismo que en la Asignación Aleatoria, con un paso adicional que sería la inscripción. En este momento es donde se presentan las diferencias de acuerdo con los grupos establecidos anteriormente (Ver figura 12).

## Figura 12

*Paso a Paso en Oferta Aleatoria*

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<p align="center"><b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b></p> <p align="center"><b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 01</b></p> <p><b>FEBRERO 2022</b></p>
		<p><b>TRD: 200-240-09</b></p>



*Nota.* Pasos en Oferta Aleatoria. Elaboración Propia, 2022.

Una vez definida la muestra y el tratamiento de manera aleatoria, al utilizar la diferencia entre el resultado promedio para el grupo de tratamiento (RPGT) y el resultado promedio para el grupo de comparación (RPGC) se estaría subestimando o infravalorando el impacto generado por el proyecto, por lo cual, para poder tener una estimación real del impacto deberá adicionalmente realizarse una diferencia (delta) entre el porcentaje de inscritos del grupo del tratamiento y del grupo de comparación.

Entonces, en este caso, debería dividirse la diferencia hallada a través de oferta aleatoria por la diferencia porcentual en el porcentaje de inscritos para obtener el impacto real del proyecto (Ver figura 13).

### Figura 13

*Evaluación de Impacto en Oferta Aleatoria*

<p><b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra</p>	<p><b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas</p>	<p><b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez</p>
<p><b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica</p>	<p><b>Vigencia:</b> N/A</p>	<p><b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto</p>

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

	Grupo al que se ofreció el tratamiento	Grupo al que no se ofreció el tratamiento	Impacto
	% Inscritos = 90% Y promedio para quienes se ofreció tratamiento = 100	% Inscritos = 10% Y promedio para quienes se ofreció tratamiento = 70	$\Delta\%$ Inscritos = 80% $\Delta Y = IDT = 100 - 70 = 30$ $TET = 30 / 80\% = 37,5$
<b>Nuncas</b>			—
<b>Inscritos si se lo ofrecen</b>			
<b>Siempre</b>			—

*Nota.* Grupos de Impacto en Oferta Aleatoria. Elaboración Propia, 2022

### 3.6.1.3.2. Limitaciones Oferta Aleatoria de Tratamiento

- Siempre que el nivel de incumplimiento, es decir, de personas beneficiadas que no asistan o deserten del programa no sea demasiado grande, la asignación aleatoria mantendría una potencia y robustez estadística para estimar el impacto.
- En la práctica, aunque se sabe de los tres tipos de personas que menciona esta teoría, no es fácil identificarlos. En el grupo de las personas a quienes se ofreció tratamiento se puede identificar a los nuncas (no se han inscrito), pero no se puede diferenciar entre los siempre y los inscritos si se lo ofrecen (ambos están inscritos). En el grupo de las personas a quienes no se ofreció tratamiento, se puede identificar a los siempre (se inscriben al programa), pero no se puede diferenciar entre los nuncas y los inscritos si se lo ofrecen.

### 3.6.1.3.3. Promoción Aleatoria del Tratamiento

Al igual que en la Oferta Aleatoria, para este método existen 3 tipos de personas:

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

1. ***Inscritos si se lo ofrecen.*** Son aquellos que participarán del programa si reciben algún tipo de incentivo para ser beneficiados por el mismo.
2. ***Nuncas.*** Éstas son las personas que nunca van al programa ni aunque recibieran algún tipo de incentivo.
3. ***Siempre.*** Éstas son las personas que, aunque no hayan sido seleccionadas como beneficiarios, siempre encuentran la manera de asistir y verse beneficiados del programa, incluso aunque no hayan recibido algún tipo de promoción (incentivo) para hacer parte de este.

La diferencia respecto a la asignación y oferta es que se debe realizar promoción, es decir, ofrecer algún incentivo económico para aumentar la participación en el proyecto a implementar. En este sentido el paso a paso sería el mismo que en la Oferta Aleatoria, con la diferencia que el tercer paso sería la promoción y no la oferta.

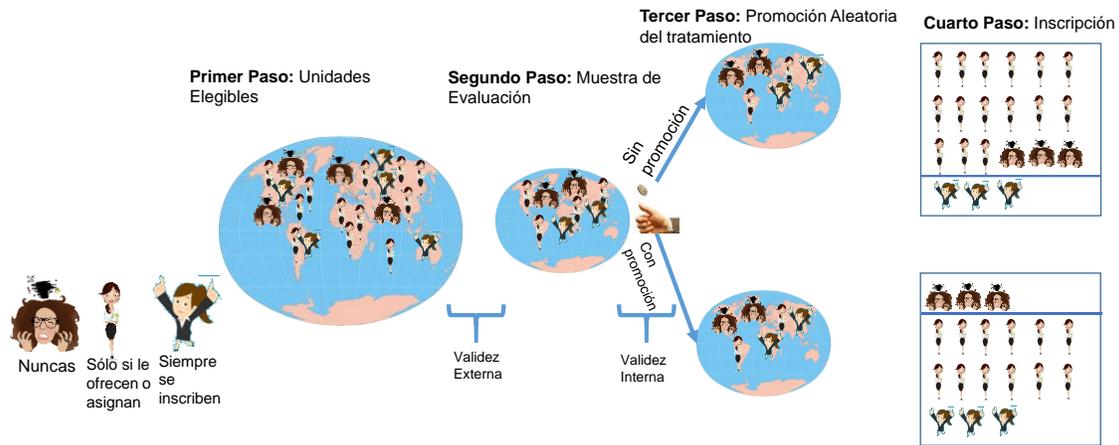
Es útil cuando se tienen unos recursos asignados para un proyecto, pero el universo que podría participar no se encuentra interesado, a través del incentivo (promoción) se pretende *aumentar* la participación en un programa (Ver figura 14).

## Figura 14

### *Paso a Paso en Promoción Aleatoria*

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>



*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

Una vez definida la muestra y el tratamiento de manera aleatoria al utilizar la diferencia entre el resultado promedio para el grupo de tratamiento (RPGT) y el resultado promedio para el grupo de comparación (RPGC) se estaría subestimando o infravalorando el impacto generado por el proyecto; por lo cual, para poder tener una estimación real del impacto deberá adicionalmente realizarse una diferencia (delta) entre el porcentaje de inscritos del grupo del tratamiento y del grupo de comparación.

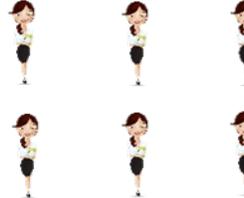
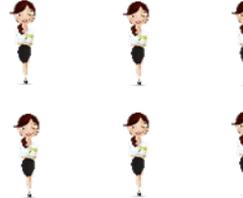
Entonces, en este caso, debería dividirse la diferencia hallada a través de promoción aleatoria por la diferencia porcentual en el porcentaje de inscritos para obtener el impacto real del proyecto (Ver figura 15).

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

**Figura 15**

*Evaluación de Impacto en Promoción Aleatoria*

	Grupo con promoción	Grupo sin promoción	Impacto
	% Inscritos = 80% Y promedio para quienes se ofreció tratamiento = 100	% Inscritos = 20% Y promedio para quienes se ofreció tratamiento = 70	$\Delta\%$ Inscritos = 60% $\Delta Y = IDT = 100 - 70 = 30$ Impacto = $30 / 60\% = 50$
<b>Nuncas</b>			—
<b>Inscritos si se promueve</b>			
<b>Siempre</b>			—

*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

### 3.6.1.3.3.1. Limitaciones Promoción Aleatoria

Se deben cumplir tres condiciones para que la promoción aleatoria permita una evaluación de impacto válida:

- El grupo en el que se ha promovido (dado el incentivo) el programa y en el que no, deben ser comparables (características similares) y esto no necesariamente va a suceder en la realidad.
- La campaña de promoción debe aumentar la inscripción del grupo en el que se haya realizado la misma por encima del grupo en el que no.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

- La promoción no debe afectar los resultados de interés, para poder afirmar que los cambios se deben al programa y no a la promoción o incentivo.
- Al igual que en la oferta, para la promoción aleatoria, aunque se sabe que existen estos tres tipos de personas, no es tan simple distinguirlos.

### ***3.6.2. Conclusiones Asignación Aleatoria y sus Variaciones***

- La metodología Asignación Aleatoria es la más robusta de las existentes. Es la que genera una mejor estimación del contrafactual y por consiguiente una evaluación de impacto con la suficiente validez para ser tomada como referente.
- Sus variaciones (Oferta Aleatoria y Promoción Aleatoria) también pueden ser válidas, sin embargo, se sugiere usar estas metodologías únicamente para la selección del Grupo de Tratamiento y del Grupo de Comparación, debido a la dificultad de encontrar los subgrupos que éstas sugieren y que generaría unos supuestos que limitan la validez del resultado final.
- Un defecto de la asignación aleatoria en el momento de realizar la Línea Base se asume que, tanto Grupo de Tratamiento (Beneficiado) como Grupo de Control (No Beneficiados) se encuentran en el mismo punto, lo cual no es necesariamente cierto y, en estos casos, se podría sobrevalorar o infravalorar el impacto del proyecto como pudimos ver en el concepto de contrafactual anteriormente.

### ***3.6.3. Diseño de Regresión Discontinua***

Usualmente los programas sociales y de gobiernos definen diferentes criterios para alcanzar puntajes límite que determinen si éstos pueden hacer parte de un programa o no.

Algunos ejemplos son el programa Progreso de México (Buddelmeyer & Skoufias, 2004) y el sistema de Colombia para la selección de beneficiarios del gasto social, denominado SISBEN (Barrera-Osorio, Linden, & Urquiola, 2007)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

El Diseño de Regresión Discontinua (DRD) es un método de evaluación del impacto que puede usarse para los programas con un índice continuo de elegibilidad y una puntuación límite claramente definida para determinar quién tiene derecho a participar y quién no.

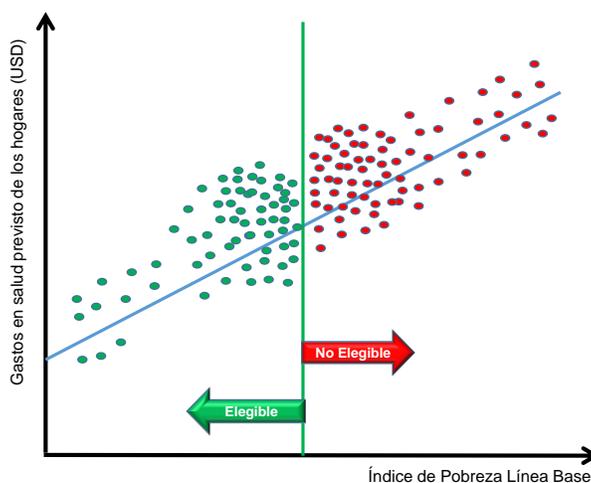
### 3.6.3.1. Paso a Paso DRP

Para aplicar un diseño de regresión discontinua es necesario:

1. Un índice continuo de elegibilidad, es decir, una medida continua con la que se puede clasificar a la población de interés, como el índice de pobreza, la puntuación de un examen o la edad.
2. Una puntuación mínima claramente definida, es decir, un punto en el índice por debajo o por encima del cual se elige a la población beneficiaria (ver figura 16).

**Figura 16**

*Diseño de Regresión Discontinua*



*Nota.* Diseño de Regresión Discontinua. Elaboración Propia, 2022.

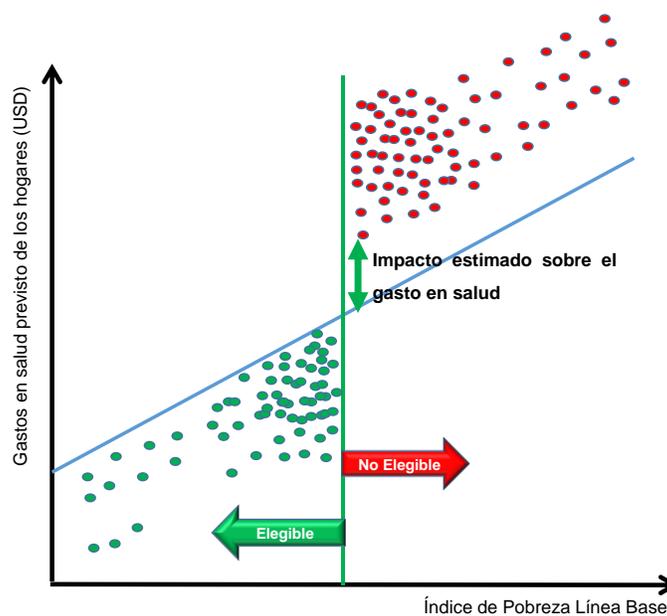
<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Como podemos ver en la figura 16, el DRD aprovecha la discontinuidad que produce la puntuación límite para estimar el contrafactual. Los hogares que no tienen derecho al programa, pero que están suficientemente cercanos al límite, se usarán como grupo de comparación para estimar el contrafactual. Es decir, la cercanía al puntaje límite de elegibilidad establecido logra que se consigan grupos con características y por consiguiente estadísticamente similares que servirán para realizar una evaluación de impacto válida (ver figura 17).

### Figura 17

#### *Evaluación de impacto Regresión Discontinua*



*Nota.* Evaluación de impacto Regresión Discontinua. Elaboración Propia, 2022.

De acuerdo con lo mostrado en la figura 17 para evaluar el impacto mediante la metodología de DRD, después del tiempo asignado para evaluar el programa, supongamos 5 años, se realiza el seguimiento. En este caso, podemos ver que la relación ya no es continua y que existe una clara

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

ruptura o “discontinuidad” en la línea de pobreza, que vendría siendo el impacto generado por el programa, ya que el gasto en salud para los hogares a ambos lados del límite es similar y la participación en el programa sería la única explicación razonable.

### 3.6.3.2. *Limitaciones del DRP*

El DRD estima los impactos en medios locales en el punto en el que las unidades de tratamiento y comparación son similares. Mientras más cerca el umbral, mayor similitud. Muy cerca de la puntuación límite, serán tan parecidas que la comparación será tan buena como si se hubiese realizado una asignación aleatoria, más presenta las siguientes limitaciones:

- Las unidades más alejadas del umbral no serán tan similares y la validez del contrafactual estaría cuestionada. Es decir, no serán estadísticamente similares y la validez de la evaluación de impacto no estaría garantizada.
- Cuando se aplica el DRD se requieren muestras de evaluación relativamente grande para obtener una potencia estadística suficiente.

### 3.6.3.3. *Conclusiones DRP*

- La metodología Diseño de Regresión Discontinua – DRD genera una excelente estimación del contrafactual, comparativa a la obtenida por la Asignación Aleatoria, sin embargo, esto se cumple cuando los participantes se encuentran cerca de la puntuación límite establecida para la selección del proyecto. El problema reside cuando hay personas con puntuaciones alejadas de este límite, los participantes de grupos de tratamiento y comparación no tendrán características muy similares y esto desestimaría la validez de la evaluación de impacto realizada.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### 3.6.4. *Diferencias en Diferencias*

Comparado con otros métodos observacionales, el método de diferencias en diferencias presenta como novedad el uso de observaciones hechas en dos momentos diferentes del tiempo, siendo particularmente útil en la evaluación de las políticas públicas de formación (Card & Krueger, 1994), (Imbens, Liebman, & Eissa, 1997) (Angrist & Krueger, 2000).

Para estimar el contrafactual y aplicar diferencias en diferencias, solo hace falta medir los resultados del grupo que recibe el programa (el grupo de tratamiento) y del grupo que no lo recibe (el grupo de comparación) antes y después del programa. Este método no requiere que se especifiquen las reglas para la asignación del tratamiento. Este método nos permite tener en cuenta cualquier diferencia constante entre los grupos de tratamiento y de comparación, teniendo en cuenta que en la realidad no siempre parte desde el mismo punto de línea base.

#### 3.6.4.1. *Paso a Paso diferencias en diferencias*

Para realizar la evaluación de impacto en la metodología diferencias en diferencias se deben seguir los siguientes pasos:

1. Tomar las medidas de los indicadores de línea base para el Grupo de Tratamiento y para el Grupo de Control
2. Tomar las medidas de los indicadores después de implementado el proyecto de acuerdo con los tiempos establecidos en el diseño de este.
3. Tenemos dos opciones para hallar la medición de impacto mediante la metodología de Diferencias en Diferencias.
4. La primera opción. Realizar dos restas. La del Resultado Promedio del Grupo de Tratamiento – RPGT después de implementado el proyecto menos su promedio antes de

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

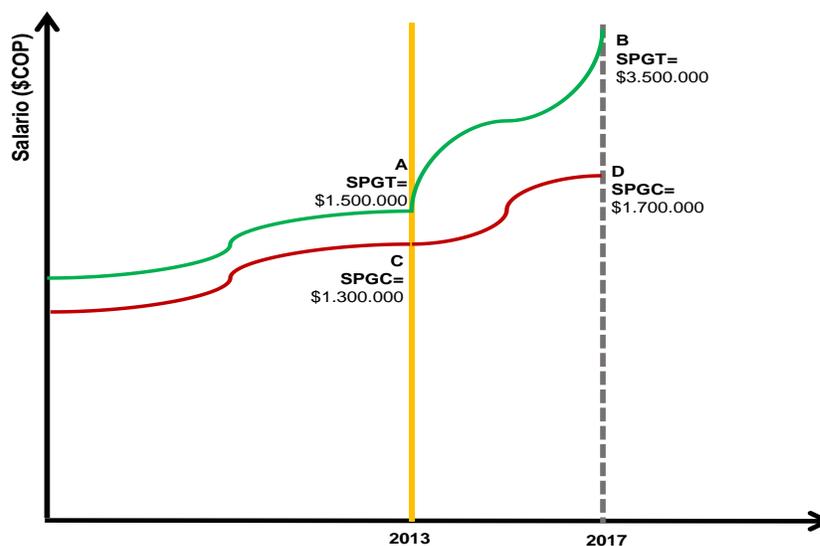
	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

haber sido iniciado el proyecto (línea base), realizar el mismo ejercicio con el Grupo de Comparación. Por último, restar ambas diferencias y se obtiene la medición el impacto del proyecto.

- La segunda. Realizar dos restas. La del Resultado Promedio del Grupo de Tratamiento – RPGT antes de haber sido iniciado el proyecto (línea base) menos la del Resultado Promedio del Grupo de Comparación – RPGC en ese mismo momento, realizar el mismo ejercicio con el tiempo estimado para medir el impacto del proyecto para ambos grupos. Por último, restar ambas diferencias y se obtiene la medición el impacto del proyecto.

**Figura 18**

*Evaluación de impacto Diferencias en Diferencias*



*Nota.* Evaluación de impacto Diferencias en año. Elaboración Propia, 2022.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<p align="center"><b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b></p> <p align="center"><b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 01</b></p> <p><b>FEBRERO 2022</b></p>
		<p><b>TRD: 200-240-09</b></p>

En el caso de la Figura 18, podemos ver un ejemplo práctico de una evaluación de impacto usando la metodología de diferencias en diferencias.

En este caso, supongamos que tenemos un proyecto en el cual por medio de la educación se espera que mediante becas de maestrías a estudiantes de bajos recursos a profesionales de bajos recursos estos puedan tener mejor remuneración en el mercado laboral. Se tomó como tiempo estimado 4 años, ya que una maestría demora 2 años y se estima que se necesitan otros 2 años más para ganar experiencia y ver la remuneración salarial esperada por el proyecto.

*Primer Momento Línea Base (2013):*

- En 2013 el Grupo de Tratamiento tenía un salario promedio de \$1.500.000
- En ese mismo año el Grupo de Control tenía un salario promedio de \$1.300.000

*Medición de Impacto del Proyecto (2017)*

- En 2017 el Grupo de Tratamiento tenía un salario promedio de \$3.500.000
- En ese mismo año el Grupo de Control tenía un salario promedio de \$1.700.000

En este caso la evaluación de Impacto se realizaría de la siguiente forma:

$$\text{Impacto} = (B - A) - (D - C) = (\$3.500.000 - \$1.500.000) - (\$1.700.000 - \$1.300.000) = (\$2.000.000 - \$400.000) = \mathbf{\$1.600.000}$$

$$\text{Impacto} = (B - D) - (A - C) = (\$3.500.000 - \$1.700.000) - (\$1.500.000 - \$1.300.000) = (\$1.800.000 - \$200.000) = \mathbf{\$1.600.000}$$

En este caso, suponiendo que fuese un proyecto y unas mediciones reales podríamos decir que mediante el proyecto de becas de maestrías a estudiantes de bajos recursos se genera un impacto de **\$1.600.000** por cada beneficiario.

<p><b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra</p>	<p><b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas</p>	<p><b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez</p>
<p><b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica</p>	<p><b>Vigencia:</b> N/A</p>	<p><b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto</p>

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

### 3.6.4.2. *Limitaciones de Diferencias en Diferencias*

- Es generalmente menos robusto que los métodos de selección aleatoria.
- Diferencias en diferencias atribuye a la intervención cualquier diferencia en las tendencias entre los grupos de tratamiento y de intervención que se produzca desde el comienzo de la intervención. Si algún otro factor afecta a la diferencia en las tendencias de los dos grupos, la estimación será inválida o sesgada.
- En general, cualquier factor que afecte solo al grupo de tratamiento, y lo afecte durante el período en el que recibe el tratamiento, puede invalidar o sesgar la estimación del impacto del programa. Diferencias en diferencias supone que esos factores no están presentes (ver tabla 1).

**Tabla 1**

Indicadores limitaciones de Diferencias en Diferencias

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Artículo Científico	1 por cada artículo adicional a lo proyectado
Citaciones (mayores que 0 y menores o iguales que 10)	0,2
Citaciones (mayores que 10)	0,5
Presentaciones en Eventos Científicos	0,5 por cada evento
Documentos Creados (Nuevos artículos creados a partir de la investigación)	1 por cada artículo nuevo creado
Protección del Conocimiento (Patentes)	1
Productos DTI	1

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

---

Productos de ASC derivados de la 0,25 por cada producto ASC  
investigación

---

*Fuente:* Elaboración Propia, 2022.

### 3.6.4.3. Conclusiones Diferencias en Diferencias

- La metodología Diferencias en Diferencias es una alternativa a la asignación aleatoria, menos robusta pero muy práctica y fácil de realizar la medición. Además, nos permite tener en cuenta cualquier diferencia constante entre los grupos de tratamiento y de comparación.

### 3.7. ¿En qué momento realizar la Evaluación de Impacto? Evaluaciones Prospectiva vs Retrospectiva

Las evaluaciones de impacto pueden dividirse en dos categorías: prospectivas y retrospectivas. Las evaluaciones prospectivas se realizan al mismo tiempo que se diseña el proyecto y forman parte de la implementación de este. Para ello, se recolectan datos de línea de base de los grupos de tratamiento y de comparación antes de la implementación del proyecto. Las evaluaciones retrospectivas examinan el impacto del programa después de su implementación, lo que genera grupos de tratamiento y de comparación ex post.

Las evaluaciones prospectivas tienen más probabilidades de generar contrafactuales válidos, es decir, evaluaciones de impacto con la suficiente validez y robustez estadística.

La viabilidad de una evaluación retrospectiva depende del contexto y nunca está garantizada. Incluso cuando son factibles, las evaluaciones retrospectivas suelen usar métodos cuasi experimentales y depender de mayores suposiciones, lo que hace que puedan generar evidencias más discutibles. (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2012)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

De acuerdo con esto y, para el caso particular de la Universidad de la Costa – CUC, la evaluación de impacto a partir del momento de la implementación de este debe hacer parte del diseño de los proyectos, para así poder generar evaluaciones con un contrafactual válido que nos generen un estimativo del impacto generado por el proyecto.

A su vez, es entendible que, aunque en las evaluaciones retrospectivas su viabilidad no se encuentra garantizada nunca, se hace necesario realizarla para los proyectos que puedan generar un impacto social o económico, para así poder tener un estimado del impacto generado en años anteriores y que pueda servir como referente para la efectividad y/o ajustes respectivos que se deban hacer a los proyectos implementados en el pasado.

### ***3.7.1. Conclusiones Evaluación de Impacto Prospectiva vs Retrospectiva:***

- En cuanto a la recolección de datos existen dos tipos: evaluaciones de impacto prospectivas y retrospectivas. El diseño de las prospectivas se realiza al mismo tiempo que se diseña el proyecto y forman parte de su implementación. Para ello, se recolectan datos de línea base de los grupos de tratamiento y de comparación antes de la implementación del proyecto y luego de finalizado el mismo para realizar la comparativa y realizar la medición del impacto del proyecto. Se recomienda adicionalmente realizar medición de indicadores cuando se tenga un avance del 50% del proyecto, esta evaluación de impacto “in-itinere” permitirá verificar si el proyecto está cumpliendo con los objetivos que se plantearon inicialmente y en caso contrario realizar los ajustes necesarios.
- Las evaluaciones retrospectivas examinan el impacto del programa después de su implementación, lo que genera grupos de tratamiento y de comparación ex post. En este caso también se compararía únicamente indicadores en línea base y a la finalización del proyecto. Las evaluaciones prospectivas tienen más probabilidades de generar

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

contrafactuales válidos mientras que la viabilidad de las retrospectivas nunca está garantizada.

Por lo tanto y de acuerdo con las conclusiones mostradas de cada una de las metodologías existentes se define que por la naturaleza de los proyectos de la Universidad de la Costa – CUC, al momento de definir los indicadores se deberá escoger para la evaluación de impacto la metodología Diferencias en Diferencias, (Ver Anexo 1. Capítulo 5), en el anexo mencionado se encuentran ejemplos aplicados que pueden servir como guía para el momento de la aplicación del mismo.

#### 4. MODELO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA

De acuerdo con lo visto hemos podido identificar que existen 3 metodologías (teniendo en cuenta que la Asignación Aleatoria tiene 2 variaciones), para un total de 5 caminos para la Evaluación de Impacto (ver tabla 2).

**Tabla 2**

*Fórmula de Evaluación de Impacto dependiendo de la Metodología*

No.	Metodología	Fórmula Evaluación de Impacto
1	Asignación Aleatoria	Impacto = $RPGT_1 - RPGC_1$
2	Oferta Aleatoria	Impacto = $(RPGT_1 - RPGC_1) / \square$ % Inscritos
3	Promoción Aleatoria	Impacto = $(RPGT_1 - RPGC_1) / \square$ % Inscritos
4	Diseño de Regresión Discontinua	Impacto = $RPGT_1 - RPGC_1$

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

---

**5 Diferencias en Diferencias      Impacto = (RPGT<sub>1</sub> – RPGT<sub>0</sub>) – (RPGC<sub>1</sub>-RPGC<sub>0</sub>)**

---

*Fuente.* Elaboración Propia, 2022.

**RPGT<sub>1</sub>** = Resultado Promedio Grupo Tratamiento en la medición final de acuerdo con la temporalidad establecida para el proyecto

**RPGC<sub>1</sub>** = Resultado Promedio Grupo Control en la medición final de acuerdo con la temporalidad establecida para el proyecto

**RPGT<sub>0</sub>** = Resultado Promedio Grupo Tratamiento en la medición al inicio de acuerdo con la temporalidad establecida para el proyecto

**RPGC<sub>0</sub>** = Resultado Promedio Grupo Control en la medición final de acuerdo con la temporalidad establecida para el proyecto

Para la Universidad de la Costa – CUC, para efectos de cálculo de la Evaluación de Impacto usaremos siempre la fórmula de Diferencias en Diferencias, debido a que esta permite eliminar las posibles brechas entre Grupo de Tratamiento y Control, ya que no siempre son tan estadísticamente similares como pretenderíamos para elaborar una Evaluación de Impacto veraz. Además, a diferencia de las otras metodologías, es posible medir todos los tipos de impacto.

$$\text{Impacto} = (\text{RPGT}_1 - \text{RPGT}_0) - (\text{RPGC}_1 - \text{RPGC}_0)$$

Además, y a diferencia de las Evaluaciones de Impacto tradicionales, realizaremos en los **los planes, políticas, proyectos, programas, servicios y normatividad** que sean prospectivos una medición de impacto In Itinere, utilizando la misma fórmula mostrada arriba, ésta permitirá tomar acciones correctivas en la búsqueda de la consecución de las metas de impacto establecidas al inicio del proyecto. También serán válidas las evaluaciones retrospectivas, es decir, las realizadas tiempo después de haber terminado los proyectos.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

***Nota Importante:** Entendiendo que muchas veces es complicado obtener la información del grupo de control (los no beneficiados del proyecto) para efectos de obtener el impacto en caso de no tener esta información se deberá realizar una proyección del grupo de tratamiento (Beneficiados del Proyecto), para los diferentes indicadores mostrando qué hubiese sucedido si no se hubiese realizado el proyecto. Esto, con el fin de obtener un clon que nos permita simular el grupo de control.*

***Nota Importante 2:** Los métodos para recolección de la información y cuándo y cómo emplearlo, así como un cuadro de control de las variables asociadas según la naturaleza de los **planes, políticas, proyectos, programas, servicios y normatividad** serán definidos al interior de cada Vicerrectoría, Departamento, Facultad y Programas Académicos.*

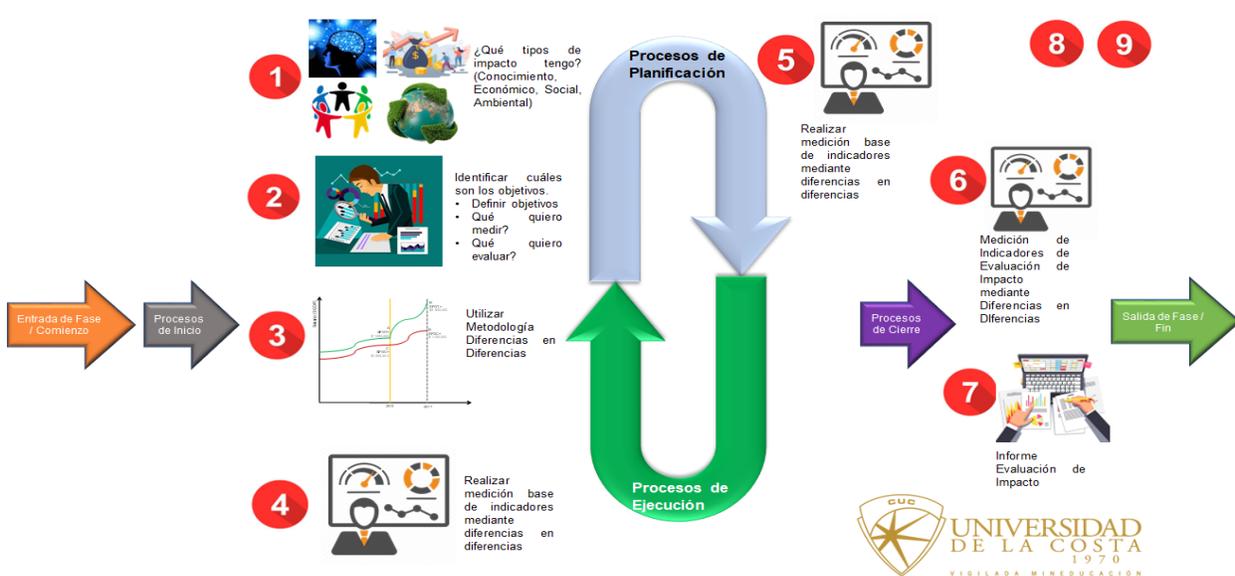
Por último, para revisar de una manera más gráfica el protocolo de Evaluación de Impacto de la Universidad de la Costa están la Figura 19 (Evaluación Prospectiva) y Figura 20 (Evaluación Retrospectiva)

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<p align="center"><b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b></p> <p align="center"><b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 01</b></p> <p><b>FEBRERO 2022</b></p>
		<p><b>TRD: 200-240-09</b></p>

**Figura 19**

*Protocolo Evaluación de Impacto Prospectivos Universidad de la Costa*



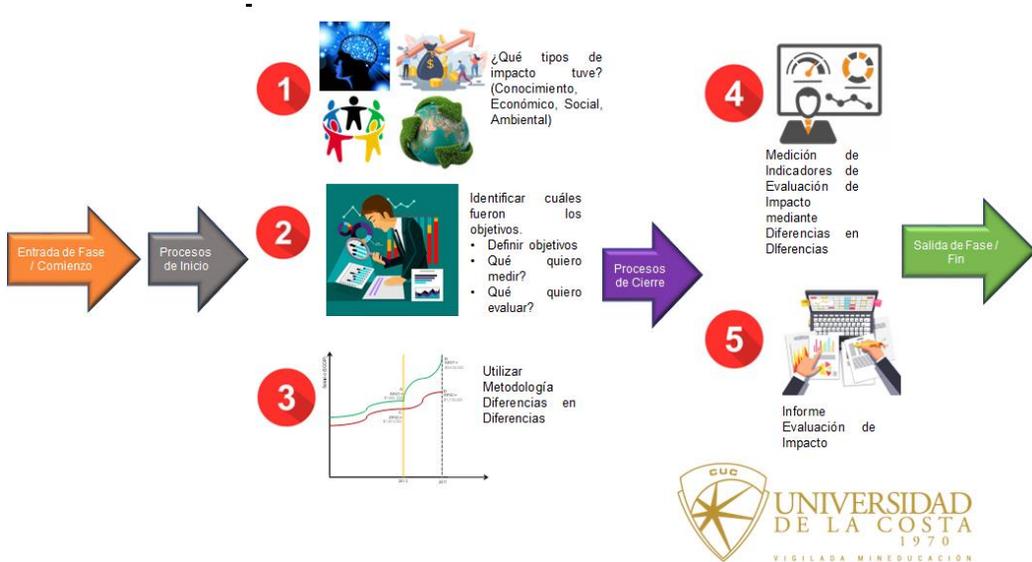
Fuente. Elaboración Propia, 2022.

**Figura 20**

*Protocolo Evaluación de Impacto Prospectivos Universidad de la Costa*

<p><b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra</p>	<p><b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas</p>	<p><b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez</p>
<p><b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica</p>	<p><b>Vigencia:</b> N/A</p>	<p><b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto</p>

	<p align="center"><b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b></p> <p align="center"><b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 01</b></p> <p><b>FEBRERO 2022</b></p>
		<p><b>TRD: 200-240-09</b></p>



Fuente. Elaboración Propia, 2022.

<p><b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra</p>	<p><b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas</p>	<p><b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez</p>
<p><b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica</p>	<p><b>Vigencia:</b> N/A</p>	<p><b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto</p>

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

## REFERENCIAS

- Albornoz, M. (1999). *Impacto social de la ciencia y la tecnología: conceptualización y estrategias para su medición*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (2000). Empirical Strategies in Labor Economics. En Various, *Handbook of Labor Economics. Volume 3*. (págs. 1277-1366). London: Orley Ashenfelter.
- Barrera-Orsorio, F., Linden, L. L., & Urquiola, M. (2007). The effects of user fee reductions on enrollment: Evidence from a quasi-experiment. *Columbia University*.
- Behrman, & Hoddinott. (2001). "An Evaluation of the Impact of PROGRESA on Pre-school Child Height" *FCND Briefs 104*. Washington: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias.
- Bernoulli, J. (1713). *Ars Conjectandi: Usum & Applicationem Praecedentis Doctrinae in Civilibus, Moralibus & Oeconomicis*. En J. Bernoulli, *Ars Conjectandi: Usum & Applicationem Praecedentis Doctrinae in Civilibus, Moralibus & Oeconomicis* (pág. Chapter 4). Basiliae.
- BID - Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *La Evaluación de Impacto en la Práctica* (Segunda ed.). Washington: Grupo Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0888-3
- BID. (s.f.). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de Análisis Costo Efectividad: <http://www.iadb.org/es/temas/efectividad-en-el-desarrollo/evaluation-hub/analisis-costo-efectividad,17905.html>
- Bretones, A. (2008). Participación del alumnado de Educación Superior en su Evaluación. *Revista de Educación, 347*, 181-202.
- Buddelmeyer, H., & Skoufias, E. (2004). An Evaluation of the Performance of Regression Discontinuity Design on PROGRESA. *World Bank Policy Research Working Paper 3386*.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Card, D., & Krueger. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 772-793.

CARE-PERU. (1995). Evaluando para el impacto sostenible. Lima: CARE.

Cohen, E., & Franco, R. (1993). *Evaluación de Proyectos Sociales. Segunda Edición*. Madrid: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.

CUC. (2015). *Sistema de Articulación entre Docencia, Investigación y Extensión – Sistema DIEX*. Barranquilla: Vicerrectoría de Extensión. Corporación Universidad de la Costa.

Cuerdo Mir, M., & Freire Rubio, M. T. (1995). *Introducción a la microeconomía: comportamientos, intercambio y mercados*. Madrid: Esucela Superior de Gestión Comercial y Marketing - ESIC.

Dar, A., & Gill, I. S. (1998). "Evaluating retraining programs in OECD countries : lessons learned". *The World Bank Research Observer - Vol. 13, no. 1*, 79-101.

Departamento Nacional de Planeación de la República de Colombia - DNP. (2004). *Familias en Acción. Condiciones Iniciales de los Beneficiarios e Impactos Preliminares. Evaluación de Políticas Públicas No. 1*. Bogotá: DNP.

Earthwatch, U. N. (1998). *World RESOURCES 1998-1999: Environmental Change and Human Health - 1998*. New York and Oxford: World Resources Institute (WRI), the United Nations Environment Programme (UNEP), the United Nations Development Programme (UNDP) and the World Bank.

Escobar Londoño, C. R. (2016). Evaluación auténtica del impacto social de procesos, proyectos y productos de investigación universitaria: un acercamiento desde los grupos de investigación. *Revista La Sallista de Investigación vol. 13, núm. 1*, 166-180.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Feienstein, O. (1990). "Seguimiento y evaluación. Conceptos básicos" *Desarrollo Rural*, 2 (1). *Programa Subregional de Capacitación y Cooperación Técnica en Planificación y Proyectos de Desarrollo Rural, FIDA-PNUD-INTA-UNT*, 10.

Feinstein, O. (1990). "Seguimiento y evaluación. Conceptos básicos". En O. Feinstein, *"Seguimiento y evaluación. Conceptos básicos"* (pág. 10). Tucumán: Programa Subregional de Capacitación y Cooperación Técnica en Planificación y FIDA-PNUD-INTA-UNT.

Fernandez Polcuch, E. (2000). *La medición del impacto social de la ciencia y la tecnología*. Buenos Aires: [Tesis de Maestría]. Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Universidad Nacional de Quilmes.

FIDA. (2002). *Guía para el SyE de proyectos: gestión orientada al impacto en el desarrollo rural*. Roma: FIDA.

Fiszbein, A., & Schady, N. (2009). *Conditional Cash Transfer, Reducing Present and Future Poverty. Informe del Banco Mundial sobre investigaciones*. Washington: Banco Mundial.

Flapper, S. D., Fortuin, L., & Stoop, P. P. (1996). Towards consistent performance management. *International Journal of Operations and Production Management*, 16(7), 27-37.

Florian B., V. (2012). *Diccionario de Filosofía*. Panamericana.

García Ferrando, M. (1982). *Deporte y sociedad. Las bases sociales del deporte en España*. Madrid: Ministerio de Cultura.

Gauss, C. F. (1821). *Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae*. Göttingen: Royal Society of Göttingen.

Gertler, P. J. (2004). "Do Conditional Cash Transfers Improve Child Health? *American Economic Review* 94 (2), 336-341.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2012). *La Evaluación de Impacto en Práctica. Segunda Edición*. Washington: Banco Mundial.

Imbens, G., Liebman, J., & Eissa, N. (1997). *The Econometrics of Difference in Difference*. Harvard University.

ISO. (2012). *ISO 21500:2012 - Guidance on Project Management*. Zürich: American National Standards Institute.

Jha, K. N., & Iyer, K. C. (2007). Commitment, coordination, competence and the iron triangle. *International Journal of Project Management*, 25(5), 527-540.

Kelvin, L. (Siglo XIX).

Kostoff, R. (1995). *The handbook of research impact assessment*. Arlington VA: Defense Technical Information Center.

Kotler Philip, Bloom Paul y Hayes Thomas (2004) Editorial Paidós SAICF, Págs. 9 y 10.

Legendre, A.-M. (1805). *Nouvelles methodes pour la détermination des orbites des comètes*. En A.-M. Legendre, *Nouvelles methodes pour la détermination des orbites des comètes* (págs. 72-75). Paris: Legendre, Adrian-Marie.

Levy, S., & Rodríguez, E. (2005). *Sin herencia de pobreza: El programa Progreso-Oportunidades de México*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

Marques, G., Gourc, D., & Lauras, M. (2011). Multi-criteria performance analysis for decision making in project management. *International Journal of Project Management*, 29(8), 1057-1069.

Martínez, S., Nadeau, S., & Pereira, V. (2012). *“The Promise of Preschool in Africa: A Randomized Impact Evaluation of Early Childhood Development in Rural Mozambique.”*. Washington: Banco Mundial y Save the Children.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Mendizábal, G. A., Gómez González, F. J., & Moñuz Chércoles, D. (2003). Desarrollo de una Guía de Evaluación de Impacto Social para Proyectos de I+D+I. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*.

Milanés, Y., Solís, F. M., & Navarrete, J. (2010). Aproximaciones a la evaluación de impacto social de la ciencia, la tecnología y la innovación. En Y. Milanés, F. M. Solís, & N. J., *Aproximaciones a la evaluación de impacto social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. (págs. 162-283). La Habana: ACIMED 21 (2).

MkNelly, B., & Dunford, C. (1998). *"Impact of Credit with Education on Mothers' and their Young Children's Nutrition: Lower Pra Rural Bank Credit with Education Program in Ghana"*. Davis: Freedom from Hunger N° 4, marzo.

Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(12), 1228-1263.

Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(12), 1228-1263.

Neely, A., Richards, H., Mills, J., Platts, K., & Bourne, M. (1997). Designing performance measures: A structured approach. *International Journal of Operations and Production Management*, 17(11), 1131-1152.

OECD. (1993). *OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews*. Paris: OECD.

OECD. (2003). *OECD Environmental Indicators - Development, Measure and Use*. Paris: OECD Environmental Performance and Information Division.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (Third Edition)*. Oslo: OECD Publications.

PMI. (2013). *Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK) - 5ta Edición*. Newtown Square: Project Management Institute, Inc.

Quevedo, V., Chía, J., & Rodríguez Batista, A. (2002). "Midiendo el impacto", *Ciencia, Innovación y Desarrollo* Volumen 7. CTS, 8-13.

RAE. (2014). *Diccionario de Lengua Española*. Asociación de Academias de Lengua Española.

Rapport, D., & Friend, A. (1979). *Towards a comprehensive framework for environment statistics: A stress-response approach*. Ottawa: Statistics Canada.

Revenge, A., Riboud, M., & Tan, H. (1994). "The Impact of Mexico's Retraining Program on Employment and Wages". *World Bank Economic Review* 8(2), 247-277.

Roese, N. J., & Olson, J. M. (1995). *Counterfactual thinking: A critical overview. What might have been: The social psychology of counterfactual thinking*. Hillsdale: Roese, N. J.; Olson, J. M.

Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. Vol 70. No. 1. *Biometrik*, 41-55.

Rosenberg, N. (1994). *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. Cambridge: Cambridge University Press.

Schultz, P. (2004). "Public Policy for the Poor? Evaluating the Mexican Progresa Poverty Program". *Journal of Development Economics* 74 (1), 199-250.

Skoufias, E., & McClafferty, B. (2001). *¿Está dando buenos resultados Progresa? Informe de los resultados de una evaluación realizada por el IFPRI*. Washington: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

STPS, S. d. (1995). México.

Suárez Olave, D. C. (2003). *Indicadores e Índices Ambientales*. Manizales: BID - CEPAL - IDEA - Universidad Nacional (Sede Manizales).

Susser, M. (2001). Causalidad en Ciencias de Salud Pública. *Journal of Epidemiology and Community Health*. Vol 55 (6), 3.

Thistlewaite, D. L., & Campbell, D. T. (1960). Regression-Discontinuity Analysis: An Alternative to the. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 51, 309-317.

Toro Calderón, J., Renson, M. P., & Arrieta Loyo, G. (2013). Métodos de Evaluación de Impacto Ambiental en Colombia. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental - Volumen 4. Número 2*, 43-53.

UNICEF. (1991). Guía de UNICEF para monitoreo y evaluación. ¿Marcando una diferencia? En UNICEF, *Guía de UNICEF para monitoreo y evaluación. ¿Marcando una diferencia?* (pág. 1). Nueva York: UNICEF.

Varios. (s.f.). *Corpación Universidad de la Costa - Historia*. Obtenido de Corpación Universidad de la Costa: <https://www.cuc.edu.co/universidad/presentacion/historia>

Weiss, C. (1998). Evaluation. En C. Weiss, *Evaluation* (pág. 329). New Jersey: Prentice Hall.

Wodon, Quentin, & Minowa, M. (1999). “*Training for the Urban Unemployed: A Reevaluation of Mexico’s PROBECAT*”. Washington: Banco Mundial, Government Programs and Poverty in Mexico, Informe N° 19214-ME, Volumen II.

Zapata Domínguez, Á., Langebaek Rueda, C. H., Correa De Molina, C. D., Ramírez Carvajal, D. M., Vallejo Cabrera, F. A., Téllez Mosquera, J. A., & Gartner Isaza, M. L. (2015). *Lineamientos para la Acreditación Institucional*. Bogotá.: Consejo Nacional de Acreditación. República de Colombia.

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto

	<b>CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC.</b>  <b>ACUERDO DE CONSEJO DIRECTIVO</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> <b>FEBRERO 2022</b>
		<b>TRD: 200-240-09</b>

Zerbe, R., & Dively, D. D. (1994). *Benefit-Cost Analysis in Theory and Practice (The Harpercollins Series in Economics)*. New York: HarperCollins College Publishers.

**Artículo 3°.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación.

Dado en Barranquilla, a los veintiocho (28) días del mes de septiembre del dos mil veintidós (2022).

### COMUNÍQUESE PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Como constancia de lo anterior firman su Presidente y Secretario,

  
**MARIO MAURY ARDILA**  
**Presidente**

  
**FEDERICO BORNACELLI VARGAS**  
**Secretario General**

<b>Elaborado por:</b> Luis De La Rosa Saavedra	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Federico Bornacelli Vargas	<b>Responsable Ejecución:</b> Gloria Moreno Gomez
<b>Área o Departamento:</b> Vicerrectoría Académica	<b>Vigencia:</b> N/A	<b>Objeto:</b> Modelo de Evaluación del Impacto