

# LÍNEA

de Base para Modelo de  
Evaluación en la Comunidad  
Educativa



ACACIA



Convoca



Cofinanciado por el  
programa Erasmus+  
de la Unión Europea

## Línea de base para modelo de evaluación en la comunidad educativa

Resultado del proyecto ACACIA (561754-EPP-1-2015-1-CO-EPPKA2-CBHE-JP) cofinanciado por el programa Erasmus+ ACACIA: Centros de Cooperación para el Fomento, Fortalecimiento y Transferencia de Buenas Prácticas que Apoyan, Cultivan, Adaptan, Comunican, Innovan y Acogen a la comunidad universitaria.

### **Autor:**

Cristian Merino (PUCV), Emma Barrios Ipenza (UC), José Machicao (UNMSM), Juan Pablo Lobos, Blanca Nevai Centeno (URACCAN), Sandra Esperanza Méndez (UDFJC), María Isabel Ginocchio (UNMSM), Mailing Rivera Lam (UA).

### **Ilustración y diseño de portadas, diseño gráfico y diseño editorial accesible:**

Pedro Enrique Espitia Zambrano

Esta obra se distribuye bajo Licencia Creative Commons: Atribución, No Comercial, Sin Derivar.



Cómo citar este documento: Merino, C., Barrios E., Machicao, J., Lobos, J., Nevai, B., Méndez, S., Ginocchio, M., Rivera, M. (2019) Línea de base para modelo de evaluación en la comunidad educativa. 30 de junio de 2019. Recuperado de: [indicar la dirección desde donde se descargó], el [indicar fecha].

## Agradecimientos

Esta obra ha sido posible gracias al compromiso de todos los miembros del consorcio del proyecto ACACIA (Centros de Cooperación para el Fomento, Fortalecimiento y Transferencia de Buenas Prácticas que Apoyan, Cultivan, Adaptan, Comunican, Innovan y Acogen a la comunidad universitaria) y a la cofinanciación recibida por parte de la Comisión Europea a través del Programa Erasmus+.

El consorcio del proyecto ACACIA está conformado por tres universidades europeas y once de América Latina:

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), Colombia. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España. Universidade Nova de Lisboa (UNINOVA), Portugal. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Chile. Universidad Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Brasil. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Perú. Universidad de Antofagasta (UA), Chile. Universidad de Protocolo de evaluación de la gestión interna de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN), Nicaragua. Universidad Pedagógica Nacional (UPN - Colombia), Colombia. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Brasil. Universitatea "1 Decembrie 1918" Alba Iulia (UAB), Rumania. Corporación Universitaria Iberoamericana (CUI), Colombia. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN – León), Nicaragua. Universidad Continental (UC), Perú. INCI: Instituto Nacional para Ciegos de Colombia, Colombia. INSOR: Instituto Nacional para Sordos de Colombia, Colombia. Fundación Sidar Acceso Universal (de ámbito iberoamericano).

Agradecimiento especial a: Márcia Lopes Reis (UNESP).

## Índice

ÍNDICE .....	Página 4.
OBJETIVO DEL DOCUMENTO .....	Página 5.
GLOSARIO .....	Página 5.
DESCRIPCIÓN.....	Página 6.
PROPUESTA DE INDICADORES.....	Página 7.
LÍNEA DE BASE .....	Página 11.
DATOS ESTADÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS .....	Página 14.
DATOS ESTADÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS .....	Página 15.
DATOS ESTADÍSTICOS UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE .....	Página 17.
DATOS ESTADÍSTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA .....	Página 18.
PRIMERA VERSIÓN DE INDICADORES .....	Página 20.
EVALUACIÓN Y MEJORA DE INDICADORES.....	Página 25.
NUEVOS INDICADORES TRAS AJUSTE .....	Página 34.
PORCENTAJE DE IMPACTO CADEP URACCAN A UN AÑO DE FUNCIONAMIENTO.....	Página 38.
CONCLUSIONES .....	Página 42.
BIBLIOGRAFÍA .....	Página 42.

## Objetivo del documento

El objetivo del documento es establecer una línea de base para poder proyectar el impacto a corto y largo plazo.

## Glosario

**Línea de base:** La línea de base o línea basal o estudio de base es la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un proyecto de desarrollo social y, por ende, permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciarse las acciones planificadas, es decir, establece el 'punto de partida' del proyecto o intervención.

**Indicador:** Un indicador es una comparación entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa. Esta comparación arroja un valor, una magnitud o un criterio, que tiene significado para quien lo analiza.

**Indicador de impacto:** Expresa los cambios ocasionados a partir de las acciones de formación.

## Descripción

En el marco del proyecto ACACIA, el PT6 Convoca, para el desarrollo de la tarea 6.4.2 busca caracterizar el impacto en la comunidad educativa de los CADEP, creados en las instituciones UDFJC, UNMSM y URACCAN.

Los CADEP Acacia, son organismos que contribuyen al desarrollo de la inteligencia institucional y de las capacidades de las comunidades universitarias, a partir de un sistema articulado de módulos que Apoyan, Cultivan, Adaptan, Comunican, Innovan y, Acogen (ACACIA) las experiencias, los recursos, los equipos, los problemas y, las soluciones que requieren las Instituciones de Educación Superior (IES) para:

- El fomento profesional de todos los miembros de la comunidad educativa.
- La disminución de la deserción estudiantil.
- La modernización de sus estructuras organizativas.
- El respeto por el otro y sus diferencias.
- La adopción de prácticas inclusivas.

Esta estructura es una nueva herramienta institucional para detectar, estudiar y solucionar problemas, que no pueden enfrentar de manera aislada, una dependencia, una facultad o un programa de formación profesional.

La misión de un CADEP es ser, un organismo universitario institucional creado para Apoyar, Cultivar, Adaptar, Comunicar, Innovar y Acoger prácticas académicas y profesionales, desde el respeto, la afectividad, el acogimiento de la diferencia y la inclusión de la comunidad académica y administrativa, a través de un sistema integrado de módulos relacionados intra e interinstitucionalmente. Su acción se centra en la generación de condiciones para la actualización y el mejoramiento de la docencia universitaria, la creación innovadora de dispositivos y aplicaciones que faciliten el acceso al conocimiento, la formación profesional y el desarrollo efectivo de prácticas profesionales de la comunidad universitaria y demás beneficiarios. La acción del CADEP impacta el incremento del rendimiento académico y la disminución de la deserción universitaria.

Así, cada CADEP en si se constituyen como una unidad de innovación educativa (Estrada, 2009) como una acción tendiente a solucionar problemas educativos que han sido claramente detectados por las instituciones participantes del proyecto en la conformación de los CADEP, a los cuales es necesario dar una respuesta a través de ideas creativas, que generen nuevas propuestas que representen un cambio significativo en determinada realidad socioeducativa.

Para el apoyo y desarrollo de los propósitos anteriormente descritos, es que los CADEP Acacia, cuentan con un sistema integrado de módulos: Empodera, Innova, Cultiva, Apoya y Convoca, que cumplen funciones de:

- Seguimiento a los alumnos en riesgo;
- Formación y apoyo, tanto al personal académico como al personal técnico y administrativo de la institución en temas de inclusión;
- Observación y seguimiento de prácticas didácticas y afectivas.
- Exploración de nuevas estrategias para la docencia universitaria y
- Formación en el uso innovador y accesible de las TIC en las prácticas didácticas, estimulando el emprendimiento entre alumnos y profesores.

Este sistema articula a la comunidad educativa para un apoyo integral con un enfoque diferencial de las personas y sus problemáticas.

## Propuesta de indicadores

Para caracterizar los posibles impactos de los CADEP ACACIA en las respectivas instituciones se ha previsto indicadores acordes con las funciones y servicios que en coherencia con la descripción inicial podrán ofertar.

A continuación, se describe las funciones y servicios de cada módulo presente en cada CADEP.

Tabla 1. Funciones y servicios módulo empodera

Módulo Empodera	
Funciones	Servicios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar en la creación de contenidos accesibles- Proponer las herramientas apropiadas (desarrolladas en el seno del proyecto ACACIA o adoptadas) para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación para la creación de contenidos accesibles a toda la comunidad universitaria.</li> <li>• Soporte a la generación de adaptaciones de contenidos: Guías para</li> </ul>

<p>tratar los contenidos utilizados por la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar en la creación de adaptaciones.</li> <li>• Proponer las herramientas apropiadas para ayudar a la comunidad universitaria a crear adaptaciones en sus cursos.</li> <li>• Establecer vínculos con instituciones/organizaciones capaces de ofrecer las adaptaciones que no puedan crear los docentes o personal técnico o administrativo de la universidad.</li> <li>• Dar a conocer y alentar el uso de la base de conocimiento y sus recursos semánticos.</li> <li>• Estudiar casos en conjunto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia</li> <li>• Gestionar los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.</li> </ul>	<p>la creación de adaptaciones (subtítulos, audiodescripción e interpretación en las diversas lenguas de señas), listado de herramientas que facilitan su generación y, en su caso, creación de la adaptación o derivación a la instancia correspondiente que pueda generar tal adaptación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento y recuperación de artefactos de aprendizaje, repositorio accesible de objetos de aprendizaje que recoge objetos y facilita su reutilización. Anotación semántica de artefactos de aprendizaje.</li> <li>• Gestión y mantenimiento del Kit Alter-Nativa: Interfaz accesible para la actualización del Kit Alter-Nativa que permite recuperar información sobre aplicaciones educativas accesibles y ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) que los profesores puedan necesitar conocer para aplicar las buenas prácticas didácticas.</li> </ul>
--	--

Tabla 2. Funciones y servicios módulo innova

<b>Módulo Innova</b>	
<b>Funciones</b>	<b>Servicios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar metodologías de prueba que mejoran la atención de los estudiantes.</li> <li>• Evaluar el efecto de tales métodos en el éxito del estudiante.</li> <li>• Aplicar metodologías para la evaluación de innovaciones.</li> <li>• Proporcionar métodos para que los estudiantes mejoren su motivación.</li> <li>• Adquirir señales fisiológicas de los estudiantes que generarán razonamiento sobre la atención y motivación del estudiante hacia las clases.</li> <li>• Apoyo a los sistemas de E- Learning proporcionando métricas sobre la motivación de los estudiantes que asisten a esas clases.</li> <li>• Promover el acceso de nuevos contenidos para personas ciegas.</li> <li>• Promover el acceso de las personas con capacidades diferentes a herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.</li> <li>• Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas, con el fin de crear patentes y lanzarlas al mercado.</li> <li>• Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.</li> <li>• Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.</li> <li>• Asesoría experta en la creación de <i>startups</i>.</li> <li>• Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras.</li> </ul>

<p>de creación de otra manera inaccesibles (por ejemplo, AutoCAD).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la aparición de startups basados en innovaciones tecnológicas.</li> <li>• Apoyar a las empresas que desarrollan tecnologías inclusivas.</li> <li>• Promover el apoyo continuo para las nuevas empresas después de la creación</li> </ul>	
---	--

Tabla 3. Funciones y servicios módulo cultiva

Módulo Cultiva	
Funciones	Servicios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformar equipos académicos con el sistema de módulos del CADEP Acacia y las dependencias o unidades institucionales para promover prácticas, innovaciones o iniciativas en la formación de profesores universitarios y estudiantes en escenarios de riesgo de exclusión.</li> <li>• Diseñar y desarrollar programas, proyectos y estrategias para el diseño, gestión y apropiación de ambientes de aprendizaje y de propuestas didácticas accesibles que incorporan la afectividad, a partir de los referentes curriculares definidos en el proyecto ALTER-NATIVA e incidan en la disminución de la deserción estudiantil.</li> <li>• Difundir en la comunidad universitaria los recursos que produce el Módulo Cultiva, orientados al desarrollo de prácticas de reinención, reconstrucción e innovación en la formación profesional de los estudiantes.</li> <li>• Generar pautas y condiciones para una efectiva transferencia de los resultados del Módulo Cultiva al sector productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.</li> <li>• Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas, con el fin de crear patentes y lanzarlas al mercado.</li> <li>• Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.</li> <li>• Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.</li> <li>• Asesoría experta en la creación de <i>startups</i>.</li> <li>• Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras</li> </ul>

Tabla 4. Funciones y servicios módulo apoya

Módulo Apoya	
Funciones	Servicios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección y seguimiento de estados emocionales y generación de recomendaciones.</li> <li>• Diseño y oferta de cursos de formación en cuanto a estados afectivos y su relación con el aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicación de parámetros que proporcionarán orientación sobre la motivación y el entusiasmo, o su falta, por parte de los estudiantes mientras asisten a clases presencial o virtualmente, informando al profesor.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación, información y difusión en la comunidad académica, de orientaciones para la detección, el reconocimiento y el trato a personas en situación de exclusión (atención a la diversidad, incluyendo capacidades diferenciales, diferencias culturales, situaciones emocionales críticas, etc.).</li> <li>• Diseño y creación de campañas de comunicación para el cambio de actitudes.</li> <li>• Estudio de casos registrados en el CADEP Acacia junto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia.</li> <li>• Seguimiento y evaluación de los casos tratados por el módulo.</li> <li>• Gestión de los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección automática de emociones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (presencial y virtual), con el fin de ofrecer recomendaciones automáticas para el manejo de estados emocionales que permitan incrementar el nivel académico y reducir la deserción. Informando al alumno.</li> <li>• Apoyo o acompañamiento directo a estudiantes y profesores para la detección de estados emocionales.</li> <li>• Formación a profesores y personal administrativo, en detección de emociones para su caracterización.</li> <li>• Divulgación de orientaciones para el trato con alumnos en situaciones que pueden llevarles a la exclusión (capacidades diferenciales, diversidad sexual, violencia de género, diversidad cultural, drogadicción, diversidad religiosa, violencia intrafamiliar, etc.).</li> <li>• Formación continua a profesores y personal administrativo en detección de situaciones excluyentes y trato directo al alumno con el fin de que conozcan los protocolos que se deban seguir de acuerdo con las políticas universitarias.</li> <li>• Divulgación y seguimiento de campañas de comunicación, para crear conciencia y conseguir un cambio de actitud en la población universitaria respecto a situaciones de intolerancia o discriminatorias.</li> <li>• Orientación en casos particulares y, de ser necesario, derivación a otra instancia competente (Psicólogo, servicios sociales, Bienestar institucional, etc.) en todos aquellos casos en los que se requiera una actuación personalizada sobre situaciones de puedan suponer un riesgo de exclusión o abandono de los estudios universitarios.</li> <li>• Atención a solicitudes personales o profesionales (profesores / personal administrativo y de servicios) sobre situaciones discriminatorias propias o necesidades de apoyo para atender situaciones críticas o excluyentes.</li> <li>• Apoyo en la creación de cursos de formación que deseen atender estados emocionales y la tolerancia.</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría a otras instancias universitarias y entidades gubernamentales y no gubernamentales en cuanto a la relación entre emoción y aprendizaje.</li> <li>• Proporcionar información estadística sobre la labor del Módulo</li> </ul>
--	--

Tabla 5. Funciones y servicios módulo convoca

Módulo Convoca	
Funciones	Servicios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular todos los módulos del CADEP Acacia (Empodera, Innova, Cultiva, Apoya y Convoca) en la producción y transmisión de información sobre soluciones e investigaciones educativas.</li> <li>• Articular todos los módulos del CADEP Acacia con infraestructura tecnológica para la comunicación y desarrollo de actividades de cada módulo.</li> <li>• Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia en cooperación solidaria intra institucional (con otros centros de la Universidad).</li> <li>• Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia UDFJC en cooperación solidaria inter institucional (con otras entidades estatales, privadas, nacionales, internacionales así como de otros CADEP).</li> <li>• Evaluar el desarrollo de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.</li> <li>• Realizar seguimiento de las acciones implementadas como consecuencia de los resultados de las evaluaciones de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación con otras instancias de la universidad, como bienestar universitario, relaciones interinstitucionales, etc.</li> <li>• Articulación con otros CADEP Acacia.</li> <li>• Articulación y asesoría a otras universidades en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.</li> <li>• Articulación y asesoría a entidades externas gubernamentales y no gubernamentales en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.</li> <li>• Articulación y asesoría con el sector empresarial en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.</li> <li>• Recepción de solicitudes de atención por parte de estudiantes, docentes y personal adInformación estadística sobre el funcionamiento del CADEP Acacia</li> <li>• Servicio informativo: Notas de prensa escrita y audiovisual, mercadeo y gestión de la web del CADEP Acacia</li> </ul>

## Línea de base

La línea de base o línea basal o estudio de base es la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un proyecto de desarrollo social y, por ende, permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciarse las

acciones planificadas, es decir, establece el 'punto de partida' del proyecto o intervención (Vásquez, Aramburú, Figueroa, & Parodi, 2001).

Las estadísticas de cada institución permitirán establecer línea de base para poder visualizar en un determinado tiempo cuánto se ha logrado mover esta línea de base en el transcurso del tiempo y con ello determinar el "impacto", definido como la diferencia entre la línea de base o punto de partida y el desarrollo del CADEP a 1 año de funcionamiento.

Un indicador es una comparación entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa. Esta comparación arroja un valor, una magnitud o un criterio, que tiene significado para quien lo analiza (Oficina Internacional del Trabajo, 2019).

La medición del impacto debe corroborar que, en efecto y debido a las acciones de formación ejecutadas, los participantes en el programa experimentaron los cambios en las condiciones que se habían establecido como objetivos (OIT, 2019).

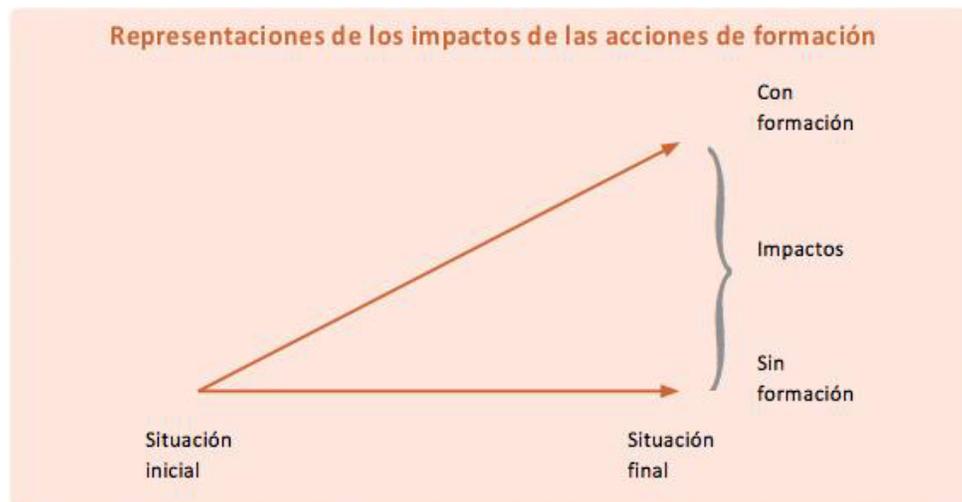


Figura 1. Representaciones de los impactos de las acciones de formación (Fuente: OIT).

$$\text{Impacto} = SF - SI \quad (\text{ecuación 1})$$

En el caso de los criterios CADEP ACACIA, derivan de las funciones y servicios que estos prestan por cada módulo.

De esta manera serán considerados como indicadores para una evaluación cuantitativa con método estadístico. Para nuestro caso se usará como herramienta más utilizada la media aritmética. La media estará definida por la suma de datos observados dividida por el número de observaciones. La diferencia de las dos medidas es el impacto en términos absolutos. Para darle un significado se convierte en un indicador porcentual. Por ejemplo:

Donde NS (condición de experimento), corresponderá al número de servicios, atenciones, cursos, entre otros, proporcionados en un año por el CADEP, y NLB corresponderá al número de base de la institución sin CADEP (condición control).

$$Impacto_{CADEP} = \frac{NS - NLB}{NLB} \times 100 \text{ (ecuación 2)}$$

Así el impacto representa el incremento de servicios, atenciones, cursos entre otros aspectos proporcionados por el CADEP. Revisemos un ejemplo:

- Situación control (NLB). Presupuestemos que una institución forma a sus académicos en temas relacionados con aspectos de diversidad. Al año logra hacer 2 cursos sobre esta temática. Es decir, un taller por cada semestre.
- Situación experimental (NS). Con CADEP se logran realizar al menos 1 actividad mensual sobre aspectos de diversidad.

Por tanto, si tomamos la ecuación 2, entonces:

$$\% Impacto_{CADEP} = \frac{12 - 2}{2} \times 100 = 500 \%$$

El impacto representa un incremento de 500% en el número de cursos en una institución con CADEP, versus situación sin CADEP.

A continuación, incluiremos una tabla con las estadísticas de base se cada institución que permiten dimensionar la población beneficiaria de los servicios que proporcionará cada CADEP en las respectivas instituciones.

## Datos estadísticos de la Universidad Distrital Francisco José De Caldas

A continuación, se presentan algunos datos de la institución que pueden orientar las acciones del CADEP-UDFJC y su impacto en la comunidad. Ver tabla 6 y figura 2.

Tabla 6. Número de estudiantes y académicos en la institución (Fuente: Calderón y otros, 2008; OAS, 2019).

Periodo	Inscritos	Retirados	Graduados	Egresados	Matriculados	Primer semestre	Admitidos
2017-1	15799,	671	1983,	4769,	27694,	4219,	4731,
2017-3	8678,	666	2674,	1905,	26778,	3906,	4975,
2018-1	14954,	750	2213,	4110,	26758,	3997,	4455,
2018-3	11015,	310	2433,		27380,	4229,	5530,
2019-1	15526,	213	649	2676,	27945,	4155,	4828,

La figura 2, muestra el estado de los estudiantes que ingresaron a la Facultad de Ciencias y Educación entre 2009 y 2017 (OAS, 2019).

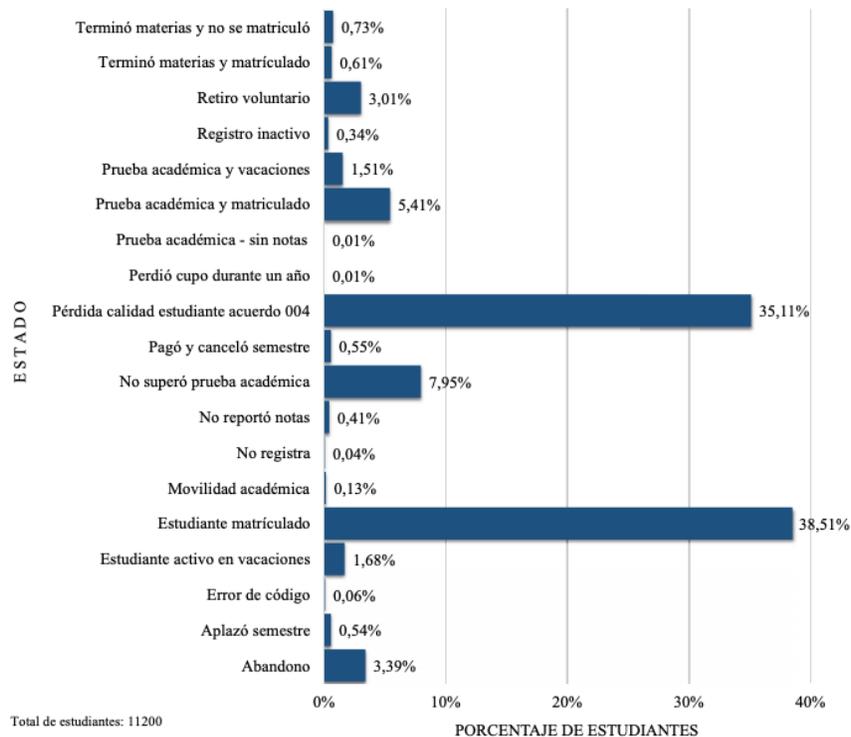


Figura 2. Situación en Facultad. (Fuente: OAS, 2018)

## Datos estadísticos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

A continuación, se presentan algunos datos de la institución que pueden orientar las acciones del CADEP-UNMSM y su impacto en la comunidad. Ver tablas 7, 8 y 9 respectivamente.

Tabla 7. Cantidad de estudiantes, docentes, administrativos y obreros

Variables	Año			
	2014	2015	2016	2017
Ingresantes	6066	6007	5988	5493
Estudiantes de pregrado	31802	32312	32621	32662
Estudiantes de posgrado	13778	11331	11418	10632
Egresados	3802	3761	3787	3563
Docentes	3253	3169	3104	3315
Administrativos y Obreros	2831	2901	2862	5222

Fuente: Compendio Estadístico UNMSM 2018

Tabla 8. Cantidad de deserción estudiantil por año de ingreso

Sucesos	Año de ingreso							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Deserción 2012</b>	887	405	454	-	-	-	-	-
<b>Deserción 2013</b>	214	278	302	201	-	-	-	-
<b>Deserción 2014</b>	-	233	331	354	179	-	-	-
<b>Deserción 2015</b>	-	144	207	314	414	252	-	-
<b>Deserción 2016</b>	-	-	155	162	290	389	248	-
<b>Deserción 2017</b>	-	-	-	173	218	325	394	124
<b>Total de Deserción</b>	<b>1101</b>	<b>1060</b>	<b>1449</b>	<b>1204</b>	<b>1101</b>	<b>966</b>	<b>642</b>	<b>124</b>

Fuente: Compendio Estadístico UNMSM 2018

Nota: Deserción significa que los estudiantes no se matricularon en el año.

Tabla 9. Cantidad de estudiantes, docentes, administrativos con discapacidad por facultad

FACULTAD	TOTAL	Tipo de discapacidad																							
		Motor						Visual						Auditivo				Otros							
		Administrativo		Docente		Alumno		Administrativo		Docente		Alumno		Administrativo		Docente		Alumno		Administrativo		Alumno			
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M		
TOTAL	318	5	5	12	4	38	1	2	5	0	7	0	7	7	1	1	0	4	0	6	8	2	1	5	2
Letras y Ciencias Humanas	21	1	-	2	-	6	-	1	-	2	-	3	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	
Derecho y Ciencia Política	41	1	-	-	-	20	5	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Medicina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ciencias Matemáticas	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ciencias Biológicas	4	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ciencias Económicas	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Farmacia y Bioquímica	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Odontología	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Educación	14	1	4	3	1	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Medicina Veterinaria	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	
Ciencias Administrativas	170	2	-	3	-	9	6	2	-	4	-	6	6	-	-	2	-	4	6	1	-	3	1		
Ciencias Contables	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ciencias Físicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ciencias Sociales	8	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-		
Ingeniería Industrial	33	-	2	1	-	2	-	-	-	1	-	1	2	-	-	1	-	1	1	-	-	8	4		
Ingeniería Electrónica y Eléctrica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Psicología	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ingeniería de Sistemas e Informática	9	-	-	1	-	3	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	

Fuente: Compendio Estadístico UNMSM 2018

## Datos estadísticos Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense

A continuación, se presentan algunos datos de la institución que pueden orientar las acciones del CADEP-URACCAN y su impacto en la comunidad. Ver tabla 10.

Tabla 10. Matrícula de estudiantes en URACCAN

	Mujeres	Hombres	Total
<b>Docentes I semestre 2019</b>	45	62	107
	Total Mujeres	Total Hombres	Total
	655	525	1,180
	Mestizos		
	Mujeres	Hombres	Total
	645	513	1158
	Creoles		
	Mujeres	Hombres	Total
		2	2
	Miskitos		
	Mujeres	Hombres	Total
	10	10	20
	Primer semestre		
	Rendimiento	Deserción	
	75%	6%	
<b>Deserción y rendimiento académico 2018</b>			
	Segundo semestre		
	Rendimiento	Deserción	
	74%	6%	
	Primer semestre		
	202 estudiantes		
<b>Estudiantes que repiten o tienen pendiente clases</b>	Segundo semestre		
	53 estudiantes		

## Datos estadísticos de la Universidad de Antofagasta

A continuación, se presentan algunos datos de la institución que pueden orientar las acciones del CADEP-UA y su impacto en la comunidad. Ver tablas 11 a 15 respectivamente.

Tabla 11. Matrícula total de pregrado

Matrícula total de pregrado	Año				
	2014	2015	2016	2017	2018
A distancia	1.143	557	72	155	122
Plan especial	32	34	34	71	57
Pregrado	6.242	6.442	6.370	6.684	7.156
Técnica	315	394	489	591	715
Total	7.732	7.427	6.965	7.501	8.050

Fuente: Reporte tasa de retención, Cifras UA. <http://www.dgai.cl/cifras>

Tabla 12. Matrícula de primer año

Matrícula de primer año	Año				
	2014	2015	2016	2017	2018
A distancia	463	0	72	54	50
Plan especial		20	33	21	0
Pregrado	1.366	1.451	1.548	1.443	1.519
Técnica	170	212	240	265	345
Total	1.999	1.683	1.893	1.783	1.914

Fuente: Reporte tasa de retención, Cifras UA. <http://www.dgai.cl/cifras>

Tabla 13. Tasa de retención al primer año

Tasa de retención al primer año	Año			
	2014	2015	2016	2017
	79,1	75,5	76,2	74,1

Fuente: Reporte tasa de retención, Cifras UA. <http://www.dgai.cl/cifras>

Tabla 14. Matrícula total percentil más vulnerable

Matricula total percentil más vulnerable	2014	2015	2016	2017	2018
PREGRADO	1335	1376	1494	1687	1828
TECNICA	23	32	97	146	231

Fuente: Reporte tasa de retención, Cifras UA. <http://www.dgai.cl/cifras>

Tabla 15. Matrícula primer año percentil más vulnerable

<b>Matricula primer año percentil más vulnerable</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
PREGRADO	310	311	443	459	386
TECNICA	14	14	76	64	128

Fuente: Reporte tasa de retención, Cifras UA. <http://www.dgai.cl/cifras>

## Primera versión de indicadores

En función de los servicios prestados por cada módulo de los CADEP y de los estadísticos de cada institución a continuación se presentan primera aproximación a indicadores de impacto, ver tabla 16.

Tabla 16. Primera versión de indicadores a partir de las funciones y servicios de los módulos.

Módulo	
EMPODERA	1. Formar en la creación de contenidos accesibles- Proponer las herramientas apropiadas (desarrolladas en el seno del proyecto ACACIA o adoptadas) para tratar los contenidos utilizados por la comunidad.
	2. Formar en la creación de adaptaciones
	3. Proponer las herramientas apropiadas para ayudar a la comunidad universitaria a crear adaptaciones en sus cursos
	5. Dar a conocer y alentar el uso de la base de conocimiento y sus recursos semánticos.
	6. Estudiar casos en conjunto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia
	7. Gestionar los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.
	8. Capacitación para la creación de contenidos accesibles a toda la comunidad universitaria.
	9. Soporte a la generación de adaptaciones de contenidos: Guías para la creación de adaptaciones (subtítulos, audiodescripción e interpretación en las diversas lenguas de señas), listado de herramientas que facilitan su generación y, en su caso, creación de la adaptación o derivación a la instancia correspondiente que pueda generar tal adaptación.

	11. Gestión y mantenimiento del Kit Alter-Nativa: Interfaz accesible para la actualización del Kit Alter-Nativa que permite recuperar información sobre aplicaciones educativas accesibles y ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) que los profesores puedan necesitar conocer para aplicar las buenas prácticas didácticas.
<b>INNOVA</b>	12. Generar metodologías de prueba que mejoran la atención de los estudiantes.
	13. Evaluar el efecto de tales métodos en el éxito del estudiante.
	14. Aplicar metodologías para la evaluación de innovaciones.
	15. Proporcionar métodos para que los estudiantes mejoren su motivación.
	16. Adquirir señales fisiológicas de los estudiantes que generarán razonamiento sobre la atención y motivación del estudiante hacia las clases.
	17. Apoyo a los sistemas de E- Learning proporcionando métricas sobre la motivación de los estudiantes que asisten a esas clases.
	18. Promover el acceso de nuevos contenidos para personas ciegas.
	19. Promover el acceso de las personas con capacidades diferentes a herramientas de creación de otra manera inaccesibles (por ejemplo, AutoCAD).
	20. Promover la aparición de startups basados en innovaciones tecnológicas.
	21. Apoyar a las empresas que desarrollan tecnologías inclusivas.
	22. Promover el apoyo continuo para las nuevas empresas después de la creación
	23. Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.
	24. Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas, con el fin de crear patentes y lanzarlas al mercado.
	25. Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.
	26. Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.
	27. Asesoría experta en la creación de <i>startups</i> .
	28. Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras.

<b>CULTIVA</b>	29. Conformar equipos académicos con el sistema de módulos del CADEP Acacia y las dependencias o unidades institucionales para promover prácticas, innovaciones o iniciativas en la formación de profesores universitarios y estudiantes en escenarios de riesgo de exclusión.
	30. Diseñar y desarrollar programas, proyectos y estrategias para el diseño, gestión y apropiación de ambientes de aprendizaje y de propuestas
	31. Difundir en la comunidad universitaria los recursos que produce el Módulo Cultiva, orientados al desarrollo de prácticas de reinversión, reconstrucción e innovación en la formación profesional de los estudiantes.
	32. Generar pautas y condiciones para una efectiva transferencia de los resultados del Módulo Cultiva al sector productivo
	33. Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.
	34. Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas, con
	35. Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.
	36. Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.
	37. Asesoría experta en la creación de <i>startups</i> .
<b>APOYA</b>	38. Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras
	39. Detección y seguimiento de estados emocionales y generación de recomendaciones.
	40. Diseño y oferta de cursos de formación en cuanto a estados afectivos y su relación con el aprendizaje.
	41. Formación, información y difusión en la comunidad académica, de orientaciones para la detección, el reconocimiento y el trato a personas en situación de exclusión (atención a la diversidad, incluyendo capacidades diferenciales, diferencias culturales, situaciones emocionales críticas, etc.).
	42. Diseño y creación de campañas de comunicación para el cambio de actitudes.
	43. Estudio de casos registrados en el CADEP Acacia junto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia.
	44. Seguimiento y evaluación de los casos tratados por el módulo.

	45. Gestión de los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.
	46. Indicación de parámetros que proporcionarán orientación sobre la motivación y el entusiasmo, o su falta, por parte de los estudiantes mientras asisten a clases presencial o virtualmente, informando al profesor.
	47. Detección automática de emociones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (presencial y virtual), con el fin de ofrecer recomendaciones automáticas para el manejo de estados emocionales que permitan incrementar el nivel académico y reducir la deserción. Informando al alumno.
	48. Apoyo o acompañamiento directo a estudiantes y profesores para la detección de estados emocionales.
	49. Formación a profesores y personal administrativo, en detección de emociones para su caracterización.
	50. Divulgación de orientaciones para el trato con alumnos en situaciones que pueden llevarlos a la exclusión (capacidades diferenciales, diversidad sexual, violencia de género, diversidad cultural, drogadicción, diversidad religiosa, violencia intrafamiliar, etc.).
	51. Formación continua a profesores y personal administrativo en detección de situaciones excluyentes y trato directo al alumno con el fin de que conozcan los protocolos que se deban seguir de acuerdo con las políticas universitarias.
	52. Divulgación y seguimiento de campañas de comunicación, para crear conciencia y conseguir un cambio de actitud en la población universitaria respecto a situaciones de intolerancia o discriminatorias.
	53. Orientación en casos particulares y, de ser necesario, derivación a otra instancia competente (Psicólogo, servicios sociales, Bienestar institucional, etc.) en todos aquellos casos en los que se requiera una actuación personalizada sobre situaciones de puedan suponer un riesgo de exclusión o abandono de los estudios universitarios.
	54. Atención a solicitudes personales o profesionales (profesores / personal administrativo y de servicios) sobre situaciones discriminatorias propias o necesidades de apoyo para atender situaciones críticas o excluyentes.
	55. Apoyo en la creación de cursos de formación que deseen atender estados emocionales y la tolerancia.
	56. Asesoría a otras instancias universitarias y entidades gubernamentales y no gubernamentales en cuanto a la relación entre emoción y aprendizaje.
	57. Proporcionar información estadística sobre la labor del Módulo
<b>CONVO CA</b>	58. Articular todos los módulos del CADEP Acacia (Empodera, Innova, Cultiva, Apoya y Convoca) en la producción y transmisión de información sobre soluciones e investigaciones educativas.
	59. Articular todos los módulos del CADEP Acacia con infraestructura tecnológica para la comunicación y desarrollo de actividades de cada módulo.

60. Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia en cooperación solidaria intra institucional (con otros centros de la Universidad).
61. Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia UDFJC en cooperación solidaria inter institucional (con otras entidades estatales, privadas, nacionales, internacionales, así como de otros CADEP).
62. Evaluar el desarrollo de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.
63. Realizar seguimiento de las acciones implementadas como consecuencia de los resultados de las evaluaciones de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.
64. Articulación con otras instancias de la universidad, como bienestar universitario, relaciones interinstitucionales, etc.
65. Articulación con otros CADEP Acacia.
66. Articulación y asesoría a otras universidades en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.
67. Articulación y asesoría a entidades externas gubernamentales y no gubernamentales en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.
68. Articulación y asesoría con el sector empresarial en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.
69. Recepción de solicitudes de atención por parte de estudiantes, docentes y personal adInformación estadística sobre el funcionamiento del CADEP Acacia
70. Servicio informativo: Notas de prensa escrita y audiovisual, mercadeo y gestión de la web del CADEP Acacia

## Evaluación y mejora de indicadores

Tras reunión de cierre del proyecto ACACIA e inauguración del CADEP UA en la ciudad de Antofagasta, los equipos de trabajo tuvieron la posibilidad de evaluar y realizar ajustes a los indicadores. A la fecha para el refinamiento contaste de los indicadores se ha seguido la propuesta Latorre (2003), como una forma de ir avanzando a través de ciclos, los cuales se transforman en nuevos ciclos, generando un “espiral auto reflexivo”, que se inicia con una situación o problema practico (la generación de indicadores de impacto de los CADEP) que se analiza con la finalidad de mejorar dicha situación (indicadores) e implementar un plan de intervención que se observa, reflexiona y evalúa, para volver a replantear una nueva mejora (Latorre, 2003).

A continuación se presenta nueva propuesta de criterios, ver tabla 17.

Tabla 17. Transformación de redacción original a indicadores

	Redacción original	Indicador sugerido	Indicador sugerido (alternativa)
EMPODERA	1. Formar en la creación de contenidos accesibles- Proponer las herramientas apropiadas (desarrolladas en el seno del proyecto ACACIA o adoptadas) para tratar los contenidos utilizados por la comunidad.	Contenidos accesibles que contengan herramientas adecuadas para tratar los contenidos utilizados por la comunidad	
	2. Formar en la creación de adaptaciones.	Adaptaciones creadas	
	3. Proponer las herramientas apropiadas para ayudar a la comunidad universitaria a crear adaptaciones en sus cursos	Adaptaciones en cursos de la comunidad universitaria logradas con herramientas apropiadas	
	4. Establecer vínculos con instituciones/organizaciones capaces de ofrecer las adaptaciones que no puedan crear los docentes o personal técnico o administrativo de la universidad.	Vínculos creados y formalizados con organizaciones que hayan contribuido a crear adaptaciones	
	5. Dar a conocer y alentar el uso de la base de conocimiento y sus recursos semánticos.	Evidencias de uso de las bases de conocimiento y recursos semánticos	

	6. Estudiar casos en conjunto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia	(Actividad)	
	7. Gestionar los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.	Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones	
	8. Capacitación para la creación de contenidos accesibles a toda la comunidad universitaria.	Contenidos accesibles logrados por miembros de la comunidad universitaria a través de las capacitaciones	Competencias evaluadas al finalizar las capacitaciones
	9. Soporte a la generación de adaptaciones de contenidos: Guías para la creación de adaptaciones (subtítulos, audiodescripción e interpretación en las diversas lenguas de señas), listado de herramientas que facilitan su generación y, en su caso, creación de la adaptación o derivación a la instancia correspondiente que pueda generar tal adaptación.	Instrumentos de ayuda a la generación de adaptaciones creados, publicados o divulgados	
	10. Almacenamiento y recuperación de artefactos de aprendizaje, repositorio accesible de objetos de aprendizaje que recoge objetos y facilita su reutilización. Anotación semántica de artefactos de aprendizaje.	Artefactos de aprendizaje, reutilizables, anotados semánticamente	
	11. Gestión y mantenimiento del Kit Alter-Nativa: Interfaz accesible para la actualización del Kit Alter-Nativa que permite recuperar información sobre aplicaciones educativas accesibles y ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) que los profesores puedan necesitar conocer para aplicar las buenas prácticas didácticas.	Interfaz accesible que actualice el Kit Alter-Nativa	
<b>IN</b> <b>N</b>	12. Generar metodologías de prueba que mejoran la atención de los estudiantes.	Evaluaciones de mejora de atención de los estudiantes	

O V A	13. Evaluar el efecto de tales métodos en el éxito del estudiante.	Informes de evaluación de eficacia de métodos en los estudiantes	
	14. Aplicar metodologías para la evaluación de innovaciones.	Informes de evaluación de innovaciones	
	15. Proporcionar métodos para que los estudiantes mejoren su motivación.	Informes de evaluación de motivación en los estudiantes	
	16. Adquirir señales fisiológicas de los estudiantes que generarán razonamiento sobre la atención y motivación del estudiante hacia las clases.	Señales fisiológicas medidas en los estudiantes	
	17. Apoyo a los sistemas de E- Learning proporcionando métricas sobre la motivación de los estudiantes que asisten a esas clases.	Métricas sobre motivación de estudiantes en sistemas de e-learning registradas y compartidas	
	18. Promover el acceso de nuevos contenidos para personas ciegas.	Contenidos para personas ciegas integrados	
	19. Promover el acceso de las personas con capacidades diferentes a herramientas de creación de otra manera inaccesibles (por ejemplo, AutoCAD)	Registro de evidencias de personas con capacidades diferentes que han accedido a herramientas de creación	
	20. Promover la aparición de startups basados en innovaciones tecnológicas.	Registro de start-ups creados en base a innovaciones tecnológicas	
	21. Apoyar a las empresas que desarrollan tecnologías inclusivas.	Empresas apoyadas en desarrollo de tecnologías inclusivas, registradas con evidencias	
	22. Promover el apoyo continuo para las nuevas empresas después de la creación.	Registro de apoyos a empresas luego de su creación	
	23. Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.	Innovaciones creadas en el laboratorio de ideas experimentales	
	24. Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas,		

	con el fin de crear patentes y lanzarlas al mercado.		
	25. Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.	Registro de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras	
	26. Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.	(actividad para el 25)	
	27. Asesoría experta en la creación de startups.	(actividad para las startups creadas)	
	28. Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras.	Registro de nuevas empresas asesoradas en implementación de tecnologías innovadoras	
CULTIVA	29. Conformar equipos académicos con el sistema de módulos del CADEP Acacia y las dependencias o unidades institucionales para promover prácticas, innovaciones o iniciativas en la formación de profesores universitarios y estudiantes en escenarios de riesgo de exclusión.	Equipos académicos conformados con módulos CADEP Acacia	
	30. Diseñar y desarrollar programas, proyectos y estrategias para el diseño, gestión y apropiación de ambientes de aprendizaje y de propuestas didácticas accesibles que incorporan la afectividad, a partir de los referentes curriculares definidos en el proyecto ALTERNATIVA e incidan en la disminución de la deserción estudiantil.	Impacto en la disminución de la deserción estudiantil a través de programas, proyectos y estrategias que incorporen afectividad	
	31. Difundir en la comunidad universitaria los recursos que produce el Módulo Cultiva, orientados al desarrollo de prácticas de reinención, reconstrucción e innovación en la formación profesional de los estudiantes.	Miembros de la comunidad universitaria que han recibido información sobre recursos	

	32. Generar pautas y condiciones para una efectiva transferencia de los resultados del Módulo Cultiva al sector productivo.	(actividad)	
	33. Ayuda y apoyo para la creación de innovaciones tecnológicas. Laboratorio de ideas experimentales.	(repetido)	
	34. Evaluación del cariz innovador de las tecnologías creadas por profesores o alumnos que deseen recibir concepto sobre las mismas, con el fin de crear patentes y lanzarlas al mercado.	(repetido)	
	35. Evaluación de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras.	(repetido)	
	36. Apoyo a la creación y evaluación del desarrollo de ayudas técnicas (tecnologías de apoyo) innovadoras.	(repetido)	
	37. Asesoría experta en la creación de startups.	(repetido)	
	38. Proporcionar asesoramiento experto a las nuevas empresas sobre implementación de tecnologías innovadoras	(repetido)	
A P O Y A	39. Detección y seguimiento de estados emocionales y generación de recomendaciones.	Registro de estados emocionales y recomendaciones brindadas	
	40. Diseño y oferta de cursos de formación en cuanto a estados afectivos y su relación con el aprendizaje.	Cursos dictados sobre estados afectivos y relación con el aprendizaje, incluye registro de participantes	
	41. Formación, información y difusión en la comunidad académica, de orientaciones para la detección, el reconocimiento y el trato a personas en situación de exclusión (atención a la diversidad, incluyendo capacidades diferenciales, diferencias culturales, situaciones emocionales críticas, etc.)	Registro de testimonios de recepción de información y orientación sobre trato de personas en situación de exclusión	
	42. Diseño y creación de campañas de comunicación para el cambio de actitudes.	(actividad)	

43. Estudio de casos registrados en el CADEP Acacia junto con los otros Módulos que componen el CADEP Acacia.	Casos documentados en CADEP Acacia	Registro de casos tratados por módulo
44. Seguimiento y evaluación de los casos tratados por el módulo.	Casos tratados por el módulo evaluados	
45. Gestión de los acuerdos de funcionamiento, de formación y de seguimiento establecidos con otras instancias universitarias que puedan o no, llevar a cabo acciones del mismo ámbito.	Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones	
46. Indicación de parámetros que proporcionarán orientación sobre la motivación y el entusiasmo, o su falta, por parte de los estudiantes mientras asisten a clases presencial o virtualmente, informando al profesor.	Informe de registro de motivación y entusiasmo de estudiantes	
47. Detección automática de emociones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (presencial y virtual), con el fin de ofrecer recomendaciones automáticas para el manejo de estados emocionales que permitan incrementar el nivel académico y reducir la deserción. Informando al alumno.	Registro de detección automática de emociones en procesos de enseñanza-aprendizaje	
48. Apoyo o acompañamiento directo a estudiantes y profesores para la detección de estados emocionales.	Registro de testimonios de estudiantes y profesores que han usado detección de estados emocionales	Registro de testimonios sobre el uso de detección de estados emocionales
49. Formación a profesores y personal administrativo, en detección de emociones para su caracterización.	Registro de profesores y personal administrativo que ha aplicado detección y caracterización de emociones	
50. Divulgación de orientaciones para el trato con alumnos en situaciones que pueden llevarlos a la exclusión (capacidades diferenciales, diversidad sexual, violencia de género, diversidad cultural, drogadicción, diversidad religiosa, violencia intrafamiliar, etc.).	Registro de orientaciones	

51. Formación continua a profesores y personal administrativo en detección de situaciones excluyentes y trato directo al alumno con el fin de que conozcan los protocolos que se deban seguir de acuerdo con las políticas universitarias.	Registro de aportes de profesores y personal administrativo para la detección de situaciones excluyentes	
52. Divulgación y seguimiento de campañas de comunicación, para crear conciencia y conseguir un cambio de actitud en la población universitaria respecto a situaciones de intolerancia o discriminatorias.	Registro de evidencias de conciencia de la población universitaria sobre cambios de actitud a situaciones de intolerancia y discriminación	
53. Orientación en casos particulares y, de ser necesario, derivación a otra instancia competente (Psicólogo, servicios sociales, Bienestar institucional, etc.) en todos aquellos casos en los que se requiera una actuación personalizada sobre situaciones de puedan suponer un riesgo de exclusión o abandono de los estudios universitarios.	Registro de casos de actuación personalizadas en riesgo de exclusión o abandono de estudios	
54. Atención a solicitudes personales o profesionales (profesores / personal administrativo y de servicios) sobre situaciones discriminatorias propias o necesidades de apoyo para atender situaciones críticas o excluyentes.	Registro de solicitudes de atención a situaciones discriminatorias críticas	
55. Apoyo en la creación de cursos de formación que deseen atender estados emocionales y la tolerancia.	Cursos logrados para formación en atención de estados emocionales y tolerancia	
56. Asesoría a otras instancias universitarias y entidades gubernamentales y no gubernamentales en cuanto a la relación entre emoción y aprendizaje.	Registro de asesoría a instancias organizacionales en relación entre emoción y aprendizaje	
57. Proporcionar información estadística sobre la labor del Módulo	Informe de información estadística emitida	

C O N V O C A	58. Articular todos los módulos del CADEP Acacia (Empodera, Innova, Cultiva, Apoya y Convoca) en la producción y transmisión de información sobre soluciones e investigaciones educativas.	Registro de producciones y transmisiones efectivas sobre soluciones e investigaciones educativas efectuadas de manera articulada	
	59. Articular todos los módulos del CADEP Acacia con infraestructura tecnológica para la comunicación y desarrollo de actividades de cada módulo.	(actividad)	
	60. Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia en cooperación solidaria intra institucional (con otros centros de la Universidad).	Registro de competencias institucionales de cooperación solidaria logradas	Registro de cooperaciones interinstitucionales logradas
	61. Desarrollar competencias institucionales en gestión de los CADEP Acacia UDFJC en cooperación solidaria inter institucional (con otras entidades estatales, privadas, nacionales, internacionales, así como de otros CADEP).	Registro de cooperaciones interinstitucionales	
	62. Evaluar el desarrollo de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.	(actividad)	
	63. Realizar seguimiento de las acciones implementadas como consecuencia de los resultados de las evaluaciones de los procesos y procedimientos de los módulos del CADEP Acacia.	Registro de acciones implementadas después de acciones CADEP Acacia	
	64. Articulación con otras instancias de la universidad, como bienestar universitario, relaciones interinstitucionales, etc.	Registro de Articulaciones con organizaciones universitarias	Registro de articulaciones logradas
	65. Articulación con otros CADEP Acacia.	Registro de Articulaciones con otros CADEP Acacias	
66. Articulación y asesoría a otras universidades en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.	Registro de Articulaciones con organizaciones universitarias		

67. Articulación y asesoría a entidades externas gubernamentales y no gubernamentales en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.	Registro de Articulaciones con organizaciones externas, empresas y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales	
68. Articulación y asesoría con el sector empresarial (sector educativo), en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia.	(anterior)	
69. Recepción de solicitudes de atención por parte de estudiantes, docentes y personal adInformación estadística sobre el funcionamiento del CADEP Acacia	Registro y evaluación de solicitudes de estudiantes, docentes y personal administrativo	
70. Servicio informativo: Notas de prensa escrita y audiovisual, mercadeo y gestión de la web del CADEP Acacia	Registro de notas de prensa escrita y audiovisual mercadeo y gestión en la web CADEP	

## Nuevos indicadores tras ajuste

Tras la revisión de los criterios discusión con los directores de CADEP de URACCAN, UNMSM, UDFJC y UA, se ha ajustado los criterios dejandolos como indicadores observables, dejando descartando aquellas redacciones que apuntasen a actividades o estuviran contenidos en otro indicador generando duplicidad.

De esta forma de 70 indicadores se paso a 56, los cuales se presentan en la tabla 18. Con estos indicadores se determina línea base para cada CADEP.

Tabla 18. Indicadores de línea de base de los CADEP

	Indicador sugerido	CADEP UDFJC		CADEP UNMSM		CADEP URACCAN		CADEP UA	
		Nº Actual	Nº Logrado	Nº Actual	Nº Logrado	Nº Actual	Nº Logrado	Nº Actual	Nº Logrado
EMPODERA	1. Contenidos accesibles que contengan herramientas adecuadas para tratar los contenidos utilizados por la comunidad								
	2. Adaptaciones creadas								
	3. Adaptaciones en cursos de la comunidad universitaria logradas con herramientas apropiadas								
	4. Vínculos creados y formalizados con organizaciones que hayan contribuido a crear adaptaciones								
	5. Evidencias de uso de las bases de conocimiento y recursos semánticos								
	6. Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones								
	7. Competencias evaluadas al finalizar las capacitaciones								
	8. Instrumentos de ayuda a la generación de adaptaciones creados, publicados o divulgados								
	9. Artefactos de aprendizaje, reutilizables, anotados semánticamente								

	10. Interfaz accesible que actualice el Kit Alter-Nativa								
INNOVA	11. Evaluaciones de mejora de atención de los estudiantes								
	12. Informes de evaluación de eficacia de métodos en los estudiantes								
	13. Informes de evaluación de innovaciones								
	14. Informes de evaluación de motivación en los estudiantes								
	15. Señales fisiológicas medidas en los estudiantes								
	16. Métricas sobre motivación de estudiantes en sistemas de e-learning registradas y compartidas								
	17. Contenidos para personas ciegas integrados								
	18. Registro de evidencias de personas con capacidades diferentes que han accedido a herramientas de creación								
	19. Registro de start-ups creados en base a innovaciones tecnológicas								
	20. Empresas apoyadas en desarrollo de tecnologías inclusivas, registradas con evidencias								
	21. Registro de apoyos a empresas luego de su creación								
	22. Innovaciones creadas en el laboratorio de ideas experimentales								
	23. Registro de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras								
	24. Registro de nuevas empresas asesoradas en implementación de tecnologías innovadoras								
CULTIVA	25. Equipos académicos conformados con módulos CADEP Acacia								
	26. Impacto en la disminución de la deserción estudiantil a través de programas, proyectos y estrategias que incorporen afectividad								
	27. Miembros de la comunidad universitaria que han recibido información sobre recursos								
APOYA	28. Registro de estados emocionales y recomendaciones brindadas								
	29. Cursos dictados sobre estados afectivos y relación con el aprendizaje, incluye registro de participantes								
	30. Registro de testimonios de recepción de información y orientación sobre trato de personas en situación de exclusión								
	31. Registro de casos tratados por módulo								

	32. Registro de casos tratados por módulo								
	33. Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones								
	34. Informe de registro de motivación y entusiasmo de estudiantes								
	35. Registro de detección automática de emociones en procesos de enseñanza-aprendizaje								
	36. Registro de testimonios sobre el uso de detección de estados emocionales								
	37. Registro de profesores y personal administrativo que ha aplicado detección y caracterización de emociones								
	38. Registro de orientaciones								
	39. Registro de aportes de profesores y personal administrativo para la detección de situaciones excluyentes								
	40. Registro de evidencias de conciencia de la población universitaria sobre cambios de actitud a situaciones de intolerancia y discriminación								
	41. Registro de casos de actuación personalizadas en riesgo de exclusión o abandono de estudios								
	42. Registro de solicitudes de atención a situaciones discriminatorias críticas								
	43. Cursos logrados para formación en atención de estados emocionales y tolerancia								
	44. Registro de asesoría a instancias organizacionales en relación entre emoción y aprendizaje								
	45. Informe de información estadística emitida								
CONVOCA	46. Registro de producciones y transmisiones efectivas sobre soluciones e investigaciones educativas efectuadas de manera articulada								
	47. Registro de cooperaciones interinstitucionales logradas								
	48. Registro de cooperaciones interinstitucionales logradas								
	49. Registro de acciones implementadas después de acciones CADEP Acacia								
	50. Registro de articulaciones logradas								

51. Registro de Articulaciones con otros CADEP Acacias								
52. Registro de Articulaciones con organizaciones unversitarias								
53. Registro de Articulaciones con organizaciones externas, empresas y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales								
54. Registro de Articulaciones con el sector empresarial (sector educativo), en los temas y recursos generados por los Módulos del CADEP Acacia								
55. Registro y evaluación de solicitudes de estudiantes, docentes y personal administrativo								
56. Registro de notas de prensa escrita y audiovisual mercadeo y gestión en la web CADEP								

## Porcentaje de impacto CADEP URACCAN a un año de funcionamiento

A modo de ejemplo a continuación se presentan los indicadores y primera aproximación de datos proporcionados por el CADEP URACCAN.

Donde NS (condición de experimento), corresponderá al número de servicios, atenciones, cursos, entre otros, proporcionados en un año por el CADEP, y NLB corresponderá al número de base de la institución sin CADEP (condición control). Los valores fueron informados por la directora del CADEP URACCAN. A su vez, varios indicadores no fueron considerados por considerarse actividades o no a lugar. De esta forma queda:

$$Impacto_{CADEP\ URACCAN} = \frac{NS - NLB}{NLB} \times 100 \text{ (ecuación 3)}$$

Tabla 19. Impacto del CADEP URACCAN en Universidad a un año de funcionamiento

Módulo		CADEP URACCAN		
		Antes del CADEP N° Actual	Con CADEP N° Logrado	% Impacto
EMPODERA	1. Contenidos accesibles que contengan herramientas adecuadas para tratar los contenidos utilizados por la comunidad	22	23	5%
	2. Adaptaciones creadas	10	15	50%
	3. Adaptaciones en cursos de la comunidad universitaria logradas con herramientas apropiadas	10	15	50%
	4. Vínculos creados y formalizados con organizaciones que hayan contribuido a crear adaptaciones	3	10	233%
	5. Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones	3	10	233%
	6. Contenidos accesibles logrados por miembros de la comunidad universitaria a través de las capacitaciones	22	35	59%

	7. Instrumentos de ayuda a la generación de adaptaciones creados, publicados o divulgados	0	4	400%
	8. Artefactos de aprendizaje, reutilizables, anotados semánticamente	18	48	167%
	9. Interfaz accesible que actualice el Kit Alter-Nativa	24	15	-38%
INNOVA	10. Informes de evaluación de eficacia de métodos en los estudiantes	0	0	0%
	11. Informes de evaluación de innovaciones	0	0	0%
	12. Informes de evaluación de motivación en los estudiantes	12	54	350%
	13. Señales fisiológicas medidas en los estudiantes	12	54	350%
	14. Métricas sobre motivación de estudiantes en sistemas de e-learning registradas y compartidas	180	250	39%
	15. Contenidos para personas ciegas integrados	0	23	230%
	16. Registro de evidencias de personas con capacidades diferentes que han accedido a herramientas de creación	25	30	20%
	17. Registro de start-ups creados en base a innovaciones tecnológicas	5	10	100%
	18. Empresas apoyadas en desarrollo de tecnologías inclusivas, registradas con evidencias	0	5	500%
	19. Registro de apoyos a empresas luego de su creación	0	5	500%
	20. Innovaciones creadas en el laboratorio de ideas experimentales	15	50	233%
	21. Registro de desarrollos de aplicaciones educativas inclusivas innovadoras	10	23	130%
	22. Registro de nuevas empresas asesoradas en implementación de tecnologías innovadoras	5	15	200%
CULTIVA	23. Número de académicos formados por actividades del CADEP Acacia	5	15	200%
	24. Número de programas, proyectos y estrategias que incorporen afectividad para disminuir la deserción estudiantil	5	15	200%
	25. Miembros de la comunidad universitaria que han recibido información sobre recursos	5	20	300%
	26. Número de asesorías para la creación de startups	0	10	1000%

APOYA	27. Registro de estados emocionales y recomendaciones brindadas	0	10	1000%
	28. Cursos dictados sobre estados afectivos y relación con el aprendizaje, incluye registro de participantes	0	10	1000%
	29. Registro de testimonios de recepción de información y orientación sobre trato de personas en situación de exclusión	10	30	200%
	30. Casos documentados en CADEP Acacia	0	10	1000%
	31. Casos tratados por el módulo evaluados	0	10	1000%
	32. Acuerdos de funcionamiento formalizados con otras instancias universitarias que realicen adaptaciones	0	5	500%
	33. Informe de registro de motivación y entusiasmo de estudiantes	0	10	1000%
	34. Registro de detección automática de emociones en procesos de enseñanza-aprendizaje	5	10	100%
	35. Registro de testimonios de estudiantes y profesores que han usado detección de estados emocionales	5	35	600%
	36. Registro de profesores y personal administrativo que ha aplicado detección y caracterización de emociones	0	10	1000%
	37. Registro de orientaciones	5	25	400%
	38. Registro de aportes de profesores y personal administrativo para la detección de situaciones excluyentes	0	15	1500%
	39. Registro de evidencias de conciencia de la población universitaria sobre cambios de actitud a situaciones de intolerancia y discriminación	0	15	1500%
	40. Registro de casos de actuación personalizadas en riesgo de exclusión o abandono de estudios	0	10	1000%
41. Registro de solicitudes de atención a situaciones discriminatorias críticas	0	5	500%	
42. Cursos logrados para formación en atención de estados emocionales y tolerancia	0	5	500%	
43. Registro de asesoría a instancias organizacionales en relación entre emoción y aprendizaje	0	0	0%	
44. Informe de información estadística emitida	0	25	2500%	
CO NV OC	45. Registro de producciones y transmisiones efectivas sobre soluciones e investigaciones educativas efectuadas de manera articulada	0	10	1000%

46. Registro de competencias institucionales de cooperación solidaria logradas	0	10	1000%
47. Registro de cooperaciones interinstitucionales	0	10	1000%
48. Registro de acciones implementadas después de acciones CADEP Acacia	0	10	1000%
49. Registro de Articulaciones con organizaciones unversitarias	5	10	100%
50. Registro de Articulaciones con otros CADEP Acacias	0	8	800%
51. Registro de Articulaciones con organizaciones unversitarias	0	8	800%
52. Registro de Articulaciones con organizaciones externas, empresas y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales	0	8	800%
53. Registro y evaluación de solicitudes de estudiantes, docentes y personal administrativo	0	10	1000%
54. Registro de notas de prensa escrita y audiovisual mercadeo y gestión en la web CADEP	0	10	1000%

## Conclusiones

Se ha constituido un modelo de evaluación en impacto en la comunidad educativa de la Red CADEP en clave de porcentaje de impacto acorde con los servicios que proporcionará cada centro de cooperación para el fomento, fortalecimiento y transferencia de buenas prácticas que apoyan, cultivan, adaptan, comunican, innovan y acogen a la comunidad universitaria a nivel Latinoamericano.

## Bibliografía

- Calderon, D., Blanco, M., Garcia, A., Ayala, J., Merino, C., Espinoza, E., . . . Reina, J. (2018). *Fenómeno Deserción en Cultiva. Proyecto ACACIA*. Obtenido de <https://acacia.red/udfjc/>
- Estrada, M. (2009). Evaluación de impacto de un centro de innovación educativa (INED) en Chiapas, México. Una mirada desde la evaluación cualitativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambios en Educación*, 7(3), 189-206.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción*. Barcelona: Graó.
- OAS. (2019). *Estadísticas sobre permanencia, graduación y deserción. UDFJC*. Obtenido de <http://www1.udistrital.edu.co:8080/documents/11171/bdd5a13a-0775-49d7-b742-f1e8e5ef7ac3>
- Oficina Internacional del Trabajo. (2019). *Guía para la evaluación de impacto de la formación profesional*. Obtenido de <http://guia.oitcinterfor.org/como-evaluar/que-tipos-indicadores>
- Vásquez, E., Aramburú, C., Figueroa, C., & Parodi, C. (2001). *Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales*. Lima: Universidad del Pacífico.