



EVALUACIÓN TÉCNICA FINAL A PROYECTOS I+D+i
Formato: SIITT-ETFP-006
(A ser llenado por la SENESCYT)



Formato establecido con base a las atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Seguimiento y Monitoreo de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, determinadas en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), emitido por la máxima autoridad de la Senescyt, mediante Acuerdo n.º SENESCYT-2020-064, de 12 de agosto de 2020, que en el literal l) señala: "Controlar la implementación de los procesos, lineamientos y directrices de la unidad administrativa a su cargo"

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO INCLUSIVO DE ADMISIÓN PARA EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR	ÁREA DEL CONOCIMIENTO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)	CÓDIGO DEL PROYECTO: PIC-18-INE-EPN-002	FECHA DE EVALUACIÓN: 08/08/2022
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EJECUTORA: ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - EPN		DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y REDES DE INFORMACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	
PROVINCIA: PICHINCHA CIUDAD: QUITO	DIRECCIÓN: Campus Politécnico "José Rubén Orellana Ricaurte" Ladrón de Guevara E11-253	TELÉFONOS: 02 2976300	E-MAIL: tarquino.sanchez@epn.edu.ec
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN COEJECUTORA: Universidad Nacional de Educación y Universidad de Alicante			
DEPARTAMENTO RESPONSABLE - COEJECUTOR: N/A		TELÉFONOS: N/A	E-MAIL: N/A
NOMBRE DEL DIRECTORA DEL PROYECTO: Ing. Tarquino Fabian Sánchez Almeida		PERÍODO(S): 10/12/2018 AL 10/11/2021	TELÉFONOS: 593-998343278 / (02)2976300 Ext. 2356
NOMBRE DEL DIRECTOR SUBROGANTE(ES) DEL PROYECTO: Dra. Raquel Gilar Corbi (U. Alicante)		PERÍODO(S): 10/12/2018 AL 10/11/2021	TELÉFONOS: 34 600948719
UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO - SITUACIÓN GEOGRÁFICA Quito/ Pichincha/ Campus Politécnico "José Rubén Orellana Ricaurte" Ladrón de Guevara E11-253			

2. CONVENIOS

NÚMERO DE CONVENIO ESPECÍFICO	FECHA DE INICIO DEL PROYECTO (día/mes/año)	FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO (día/mes/año)	TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (meses)
20180143CI	10/12/2018	09/12/2020	24
NÚMERO DE CONVENIO MODIFICATORIO	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN	FECHA DE INICIO DEL PROYECTO SEGÚN CONVENIO MODIFICATORIO (día/mes/año)	NUEVA FECHA DE FINALIZACIÓN (día/mes/año)
20190064CI	Convenio modificatorio conforme la primera adquisición realizada con el PNUD	18/03/2019	17/03/2021
NÚMERO DE CONVENIO AMPLIATORIO	TIEMPO ADICIONAL DE AMPLIACIÓN (meses)	TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN (meses)	NUEVA FECHA DE FINALIZACIÓN (día/mes/año)
20210007IV	6 meses	30	10/11/2021

2.1 Documentación por emergencia sanitaria y suspensión de plazo del proyecto

Oficio de suspensión de plazo del convenio:	Oficio de autorización de reanudación de actividades:	Plazo para la ejecución por suspensión:	Fecha de inicio suspensión de actividades (dd/mm/aaaa)	Fecha de finalización por suspensión (dd/mm/aaaa)
SENESCYT-SDIC-DDI-2020-0005-O, de 18 de marzo de 2020	SENESCYT-SGCT-SDIC-2020-0189-CO, de 13 de mayo de 2020	54 días	18/03/2020	10/05/2020

3. ASPECTO TÉCNICO

INVESTIGADORES Y COLABORADORES QUE PARTICIPARON EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	CARGO	INSTITUCIÓN	DATOS DE CONTACTO	
			TELÉFONO	EMAIL:
Tarquino Fabián Sánchez Almeida (Ph.D., Proyectos de Desarrollo)	Director del Proyecto	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	02-3281743, 0998343278	tarquino.sanchez@epn.edu.ec
Raquel Gilar Corbi (PhD, Psicología Educativa)	Director Subrogante	Universidad de Alicante	34 600948719	raquel.gilar@ua.es
Juan Luis Castejón Costa, (Ph.D, Psicología Educativa)	Investigador 1	Universidad de Alicante	34 600948623	jl.castejon@ua.es
Alejandro Veas Iniesta (Ph.D, Psicología Educativa)	Investigador 2	Universidad de Alicante	34679077992	alejandro.veas@ua.es
Cristina Pérez Rico (Ph.D, Auditoría y Contabilidad Superior)	Investigador 3	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	593(0)998731312	cristina.perez@epn.edu.ec
Carlos Fernández García (Ph.D, Marco Institucional y Crecimiento Económico)	Investigador 4	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	593(0)998701600	carlos.fernandez01@epn.edu.ec
Valentina Ramos Ramos (Ph.D. en Psicología Organizacional)	Investigadora 5	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	022-976-300 Ext. 1819	valentina.ramos@epn.edu.ec
Antonio Alexander Franco Crespo (Ph.D. en Administración)	Investigador 6	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	022-976-300 Ext. 1819	antonio.franco@epn.edu.ec
Stefos Efstathios (Ph.D. en Estudios Pedagógicos)	Investigador 7	Universidad Nacional de Educación	593958740196	stefos.efstathios@unae.edu.ec

PERSONAL TÉCNICO (EJECUTOR Y/O COEJECUTOR) QUE COLABORÓ CON EL SEGUIMIENTO Y REPORTE DE AVANCE DEL PROYECTO	INSTITUCIÓN	PERÍODO DE COLABORACIÓN	
		DESDE	HASTA
Jack Iván Vidal Chica	Consultor Independiente	10/12/2018	10/06/2021
Jessica Lorena Reina Travez	Consultor Independiente	10/12/2018	10/06/2021
Neisy Liliam Molina Valencia	Consultor Independiente	10/12/2018	10/03/2021
Cristina Pérez Rico	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	10/12/2018	10/11/2021
Valentina Ramos Ramos	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	10/12/2018	10/12/2019
Antonio Franco Crespo	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	10/12/2018	10/11/2021
Juan Luis Castejón Costa	Universidad de Alicante	10/12/2018	10/11/2021
Stefos Efstathios	Universidad Nacional de Educación	10/12/2018	10/11/2021
Raquel Gilar Corbi	Universidad de Alicante	10/12/2018	10/11/2021
Carlos Vargas	Consultor Independiente	10/09/2019	10/02/2020

Teresa Pozo	Universidad de Alicante	10/9/219	10/02/2020
Valeria Ordoñez	Consultor Independiente	10/09/2019	10/09/2020
Diego Salazar	Consultor Independiente	10/12/2019	10/12/2020
Mariela Jaramillo	Consultor Independiente	10/12/2018	10/11/2021
David Alejandro Naranjo Tovar	Consultor Independiente	10/01/2021	10/05/2021
Tarquino Fabian Sanchez Almeida	Escuela Politécnica Nacional (EPN)	10/12/2018	10/11/2021
PERSONAL TÉCNICO DE SENESCYT, RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO		PERÍODO EVALUADO	
		DESDE	HASTA
Nelly Arévalo Méndez		10/12/2018	10/11/2021

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:

Mejorar el bienestar personal y académico de los estudiantes de política de cuotas de la Escuela Politécnica Nacional, mediante el diseño e implementación de un modelo inclusivo de admisión para el Sistema de Educación Superior en el Ecuador.

RESUMEN DEL PROYECTO:

El proyecto de investigación científica PIC-18-INE-EPN-002 denominado: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO INCLUSIVO DE ADMISIÓN PARA EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR" fue financiado por la Secretaría de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación, en el marco de la convocatoria INÉDITA, y ejecutado por la Escuela Politécnica Nacional (EPN), cuya finalidad fue el planteamiento de la vinculación de la institución a través de sus dependencias competentes, con el objeto de diseñar políticas de bienestar para mejorar los beneficios sociales y académicos de los estudiantes, renovando procesos administrativos y tecnológicos que promuevan su mejor desempeño; promoviendo la participación de las instituciones en la estructuración de un modelo inclusivo de admisión a la educación superior; siendo un programa de intervención piloto que apoyó a un grupo de 45 estudiantes del segmento poblacional de Acción Afirmativa (grupo de política de cuotas), quienes de manera voluntaria accedieron a participar en el proyecto, con la particularidad que debían postergar el inicio de sus actividades académicas formales en la EPN, al reemplazarlas por un curso de nivelación (posterior a ello conservarían el cupo en la EPN para el Curso de Nivelación, para el período académico 2020-A), mismo que contaba con el acompañamiento psico-social y motivacional.

En este contexto, dentro del marco de la convocatoria INÉDITA, se ejecutó el Proyecto colaborativo en Red denominado "Diseño e Implementación de un Modelo Inclusivo de Admisión para el Sistema de Educación Superior en el Ecuador", ejecutado por la Escuela Politécnica Nacional (EPN) (Ecuador), en colaboración con la Universidad Nacional de Educación (Ecuador), y la Universidad de Alicante (España), para la elaboración de un modelo inclusivo de nivelación para los estudiantes procedentes del segmento poblacional Acción Afirmativa, a través de la implementación de un curso piloto de intervención socio-académica que permitiera mejorar las habilidades cognitivas así como la motivación de dichos estudiantes que ingresan al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional (EPN).

Para el desarrollo del proyecto, y previo a la implementación del curso, el equipo técnico científico vinculado al proyecto, llevó a cabo una etapa de diagnóstico, en la cual identificaron mayores deficiencias académicas con las que ingresaban los estudiantes al curso de nivelación. En consecuencia, con base en esta información y con la colaboración de docentes del Departamento de Formación Básica, procedieron al diseño del programa curricular que se impartiría en el curso. El curso piloto se implementó en el semestre 2019-B, en donde se impartió 6 asignaturas: Matemáticas, Geometría y Dibujo, Técnicas y Estrategias de Estudio, Lectura y Escritura, Informática y Coaching-Motivación. Al respecto, en el caso particular de la asignatura de Matemáticas, Geometría y Dibujo, lo desarrollaron simultáneamente, con el sistema de inteligencia artificial para evaluación y aprendizaje autónomo ALEKS®. A su vez, los estudiantes recibieron acompañamiento continuo por parte del área de trabajo social.

Del total de 45 estudiantes matriculados al inicio del curso, culminaron 42 estudiantes, siendo el motivo de la deserción de los 3 estudiantes, las dificultades económicas, el cambio de institución educativa y la falta de tiempo para continuar con los estudios; respectivamente. A su vez, a la finalización del curso, el proyecto aplicó una evaluación cognitiva en los estudiantes intervenidos, evidenciando una mejora en las competencias académicas de los mismos. Asimismo, el equipo técnico-científico del proyecto, pudo determinar que los estudiantes que obtuvieron mayores calificaciones en la sección de Aptitud Matemática de la evaluación cognitiva, también obtuvieron mayores calificaciones en la asignatura de Matemáticas, y Geometría y Dibujo del curso de intervención.

De acuerdo a lo reportado por parte de la EPN en el informe final técnico, y conforme al seguimiento y evaluación realizada a la investigación; los estudiantes que obtuvieron un promedio general mayor o igual a 6/10 representaron un 42,2%. Además, el proyecto determinó que, los estudiantes que tienen una probabilidad mayor de aprobar el Curso de Nivelación en primera matrícula, constituyen el 15,6% del grupo. De igual forma, posterior a la finalización del curso de intervención, se llevó a cabo una etapa de acompañamiento para promover la inserción efectiva de los estudiantes en el curso de nivelación regular de la EPN durante el semestre 2020-A.

Finalmente, se evidencia que los resultados del Programa fueron sumamente alentadores, considerando que, como consecuencia de la intervención, se redujeron los índices de deserción en un 11%, frente al 76% registrado como promedio de los 6 últimos periodos académicos en la EPN; esto a su vez, implicó una reducción aproximada del 65% en la tasa de deserción estudiantil intersemestral. En lo que respecta a la aprobación, los estudiantes que participaron en el Programa registraron un índice de aprobación en el curso de nivelación del 50,00%, valor sumamente contrastante con 5,43%, correspondiente al promedio histórico de aprobación en primera matrícula de los estudiantes de Acción Afirmativa en el curso de nivelación de la EPN. Los resultados obtenidos en el marco del Proyecto, demuestran la efectividad de la intervención socio-académica y ponen de manifiesto la necesidad de generar programas para operativizar de forma eficaz las Políticas de Acción Afirmativa.

3.2 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	PONDERACIÓN DE CADA OBJETIVO ESPECÍFICO CON RELACIÓN AL TOTAL DEL PROYECTO	PORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS
Objetivo Especifico 1: Generar un diagnóstico del entorno de los estudiantes de cuotas.	100,0%	0,20	20,00%	<p>* Aplicación del instrumento de evaluación motivacional, a través del método "Traint Meta Mood Scale-24", direccionado a los estudiantes pertenecientes al segmento poblacional de Acción Afirmativa y estudiantes que no pertenecen al segmento poblacional de Acción Afirmativa, en el período académico 2020A. De igual forma, para la aplicación del instrumento de conocimientos a los estudiantes que ingresan al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizaron el protocolo INE-PROTO-2020-011.</p> <p>* Aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos a los estudiantes de política de cuotas y a otro equivalente en número de no sea política de cuotas, mismo que describe la metodología para el cálculo, considerando como población teórica 1200 estudiantes, de acuerdo a los que ingresaron al curso de nivelación del período académico 2019B, siendo el tamaño de muestra calculada de al menos 48 estudiantes; cuyo instrumento de evaluación constó de 80 preguntas (55 matemáticas y 25 Lenguaje), lo que permitió contar con una base de datos para determinar las necesidades de formación de los estudiantes de segmento poblacional del período académico 2020A.</p> <p>El resultado esperado de esta etapa fue el diseño y estructuración del curso de intervención piloto, con el objeto de mejorar las aptitudes, destrezas y habilidades cognitivas de dichos estudiantes.</p>
Objetivo Especifico 2: Construir herramientas para el mejoramiento académico del sector vulnerable.	100,0%	0,30	30,00%	<p>Se registran los principales resultados obtenidos:</p> <p>* Creación de una plataforma virtual para apoyar al aprendizaje de los alumnos, misma que consta de la implementación del sitio web del proyecto, basado en WordPress, y un sistema de gestión de aprendizaje basado en Moodle.</p> <p>* Adquisición de 45 licencias del software de apoyo y seguimiento del aprendizaje ALEKS.</p> <p>* Equipamiento de 20 ordenadores de escritorio para la formación de estudiantes en el período 2019B, cuya verificación in situ se realizó el 26 de junio de 2019 en las instalaciones de la EPN, Edificio EARME aula 216-B, en donde se evidenció el equipamiento en la sala de computación para los estudiantes del segmento poblacional de "Política de Cuotas"</p> <p>* Manual que integra la fundamentación y materiales para la formación de los estudiantes y protocolo de aplicación, incluyendo manuales para las asignaturas de Geometría y Dibujo, y Matemática; mismo que está dirigido a todos los estudiantes que quieran mejorar sus conocimientos en estas dos asignaturas; siendo de apoyo a los 42 estudiantes del grupo de acción afirmativa, que se matricularon en el curso de nivelación de la EPN, en el período académico 2020A, mismo que inició el 01 de junio de 2020. De igual forma, para la elaboración del mencionado manual de apoyo, tomaron como base, el diagnóstico y análisis de las pruebas de conocimientos que fueron aplicadas a los estudiantes que ingresaron en el período académico 2019-A, con la siguiente metodología:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis porcentual, de mayor deficiencia presentada en las asignaturas de matemáticas y geometría. 2. Determinación de las asignaturas de matemática y geometría, para disminuir las deficiencias en conocimientos presentadas en los estudiantes de política de acción

				<p>afirmativa.</p> <p>3. Planificación del campo de acción académico.</p> <p>4. Manual de procedimientos de las asignaturas de Matemática y de Geometría y Dibujo</p> <p>Los manuales de referencia se encuentran en el siguiente link: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/manuales/</p> <p>*Manual que integra materiales para la formación de los docentes y protocolo de aplicación, mismo que está dividido por 5 bloques que incluyen lo más relevante para favorecer el aprendizaje y logro académico de los estudiantes:</p> <p>Primer Bloque: Buenas prácticas docentes en educación superior. (Requiere 4 criterios: Innovación, Eficacia, Sostenibilidad y Replicabilidad)</p> <p>Segundo Bloque: Educación basada en competencias (Incluye Tema 1: Competencias transversales y genéricas en la Educación Superior y Docencia Universitaria; y Tema 2: Incorporación y desarrollo de competencias en los currículos universitarios).</p> <p>Tercer Bloque: Enseñanza centrada en el aprendizaje, el cual incluye los siguientes temas: Tema 1: Implicaciones educativas de las diferentes teorías del aprendizaje, Tema 2: Características de los estudiantes, Implicaciones educativas, y Tema 3: Interacciones en el aula).</p> <p>Cuarto Bloque: Evaluación de los aprendizajes</p> <p>Quinto Bloque: Recursos pedagógicos en TICs, mismo que incluye los siguientes temas: Tema 1. Qué dicen las redes de ti? La Competencia digital; Tema 2. Todos tenemos un PLE (Personal Learning Environment) que es el conjunto de herramientas, servicios y conexiones para aprender, intercambiar y compartir información y experiencias; Tema 3. Metodologías emergentes; y Tema 4. Administración eficiente del tiempo.</p>
<p>Objetivo Especifico 3: Implementar un plan piloto con el grupo experimental para los estudiantes de política de cuotas de la EPN</p>	100,0%	0,30	30,00%	<p>* Se realizó el curso de capacitación para profesores, en el cual se se registraron un total de 24 docentes, quienes contaron con el soporte en línea (MOOC), denominado "Estrategias pedagógicas de apoyo para la formación de docentes."</p> <p>* Se desarrollaron tres conferencias motivacionales, que incluyeron:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intervención por parte de la Trabajadora Social del proyecto, con el tema "higiene personal en la adolescencia". 2. Taller sobre educación sexual. 3. Intervención por parte de los consultores internos sobre temas de coaching-motivacional enfocado a los estudiantes de política de cuotas (inteligencia emocional). 4. Etapas e ideas para tener éxito en un emprendimiento y lograr el éxito profesional. 5. Experiencias de docentes y estudiantes de la rama de ingeniería; y a su vez, la exposición del taller de liderazgo, encaminado a que los estudiantes puedan alcanzar sus objetivos y aprobar el curso de nivelación de la EPN. <p>* Presentación de resultados parciales en el webinar organizado por la Senescyt, según el siguiente enlace: https://www.facebook.com/EduSuperiorEc/videos/929518437526287</p> <p>* El proyecto cuenta con el dominio: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/resena/, en el cual consta las asignaturas del curso de intervención, y a su vez, los docentes registran las actividades a realizar en modalidad virtual, con el fin de brindar apoyo académico a los estudiantes.</p> <p>* Para las tutorías, implementaron el entorno virtual de aprendizaje (EVA), realizado en la plataforma MOODLE levantada en el servidor VPS de Google, con la utilización de metodologías adecuadas para E-learning en Universidades que tienen implementados campos virtuales.</p> <p>* Definición de las líneas de apoyo requeridas por los docentes, recopilación y selección de información, y actualización del aula virtual, en la que se visualiza el contenido por cada línea de apoyo, según el siguiente link: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/resena/</p> <p>* Formación de docentes para capacitarlos en la intervención con los estudiantes. El curso titulado "Estrategias pedagógicas de apoyo para la formación docente", contó con la participación de 18 docentes, determinando la siguiente metodología: 1. Revisión de información de las líneas de investigación pedagógica y psicológica; 2. Carga de Información al aula virtual Moodle; 3. Afiche y video publicitario sobre el curso a los docentes, en el siguiente link: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/curso-gratuito-mooc-estrategias-pedagogicas-de-apoyo-para-la-formacion-docente; 4. Proceso de registro e inscripción de docentes al curso; 5. Elaboración de banco de preguntas; y 6. Resultado de las evaluaciones; información de material de apoyo que fue recopilada con los investigadores de Alicante y de la EPN, misma que consta en el aula virtual, generando interés por parte del personal docente.</p>
				<p>En proyecto desarrolló los siguientes artículos publicados en revistas científicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EFFECTS OF SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION ON STUDENT PERFORMANCE IN VULNERABLE GROUPS. - Revista Sustainability. URL: https://doi.org/10.3390/su13147673 2. VALIDATION OF A SHORT SCALE FOR STUDENT EVALUATION OF TEACHING RATINGS IN A POLYTECHNIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION. - Revista Frontiers in Psychology. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635543 3. ACADEMIC ACHIEVEMENT AND FAILURE IN UNIVERSITY STUDIES: MOTIVATIONAL AND EMOTIONAL FACTORS. - Revista Sustainability, Q2. URL: https://doi.org/10.3390/su12239798 4. STUDENTS' EVALUATION OF TEACHING AND THEIR ACADEMIC ACHIEVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF ECUADOR - Revista Frontiers in Psychology. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00233 5. TEACHING EVALUATION QUESTIONNAIRE VALIDATION AT ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, APPLYING THE METHOD OF FACTOR ANALYSIS WITH EXTRACTION OF PRINCIPAL COMPONENTS Revista: Ingeniería e Investigación. URL: http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.v40n1.79634 6. ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO CON BASE EN SOCIOGRAMAS: ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES DE GRUPOS VULNERABLES. Revista - Journal of Technology and Science Education. URL: http://dx.doi.org/10.3926/jotse.1110

Objetivo Especifico 4: Generar inclusión académica	100,0%	0,20	20,00%	<p>7. LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE DATOS - Revista: Scientific, INDTEC C.A. URL: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.4.85-100</p> <p>A continuación se detallan los artículos presentados en Congresos:</p> <p>1. DIFFERENCES BETWEEN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS REGARDING THE PSYCHOLOGICAL ABILITIES AND SELF-CONTROL SKILLS WITHIN THE DEVELOPMENT OF LEARNING - Congreso: 14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020), Web of Science. URL: http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.2282</p> <p>2. THE INCLUSION OF STUDENTS IN VULNERABLE CONDITIONS IN ECUADOR - Congreso: 14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020), URL: http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.22816</p> <p>3. PROPOSAL OF A MATHEMATICS PILOT PROGRAM FOR ENGINEERING STUDENTS FROM VULNERABLE GROUPS OF ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Congreso: 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology "Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities" URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.387</p> <p>4. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR, ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA. Congreso: CINAIC 2021 URL: 10.26754/CINAIC.2021.0136</p> <p>5. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y PROPUESTA DE UN CURSO DE INTERVENCIÓN A LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN AL CURSO DE NIVELACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Revista: ACOFI URL: https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/150</p> <p>6. PSYCHOSOCIAL IMPACT OF A SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION COURSE ON BENEFICIARY STUDENTS OF AFFIRMATIVE ACTION POLICIES Revista: LACCEI. URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.548</p> <p>7. INFLUENCE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS, CONSIDERING GENDER DIVERSITY IN A HIGHER EDUCATION. Revista: LACCEI. URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.43</p> <p>8. CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE ASSESSMENT INSTRUMENT TEACHER OF THE ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Revista: LACCEI. URL: https://www.researchgate.net/publication/343347730_Confirmatory_Factor_Analysis_of_the_Assessment_Instrument_Teacher_of_the_Escuela_Politecnica_Nacional</p> <p>* Elaboración de un PLAN DE ACCIÓN, con el objetivo de brindar apoyo y seguimiento académico a los 45 estudiantes, permitiendo que este grupo de estudiantes cuenten con el apoyo necesario y oportuno.</p>
TOTAL	1,00	100,0%		

Nota: La ponderación de cada objetivo específico, se refiere a la relevancia que tienen estos dentro del proyecto; para lo cual se deberá establecer un factor numérico para cada uno de los objetivos, considerando que la sumatoria de estos factores deberá ser igual a 1.

3.3 CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO	NÚMERO DE ACTIVIDADES PLANIFICADAS VS. EJECUTADAS (POR OBJETIVO)		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	RESULTADOS POR ACTIVIDAD
	PLANIFICADAS	EJECUTADAS		
				<p>AOE1.1. Entrevistas a docentes para recopilar información sobre las carencias que han detectado en sus alumnos: Recopilación de la información de diagnóstico del entorno de estudiantes de cuotas; misma que consta de una síntesis de los archivos que contienen datos relevantes para la ejecución de los objetivos planteados; para lo cual, utilizaron el software Mendeley, (que permite la visualización de documentos en repositorio digital- base registro). A su vez, se verificó el diseño del instrumento, en el que se detalla la metodología y actividades realizadas.</p> <p>* Elaboración de instrumento para la entrevista a docentes, que incluye: Protocolo para la realización de entrevistas, formato aprobado de consentimiento informado, y acta de asistencia de docentes con su registro fotográfico.</p> <p>* Análisis de la información, que incluye: objetivos, metodología y descripción de la muestra; el procesamiento de la información en el que se detallan las etapas ejecutadas para el procedimiento respectivo, mismas que se refieren a: Transcripción de las entrevistas y construcción de la base de datos, Códigos iniciales, Codificación de las entrevistas, y Categorización de los códigos obtenidos, en este último se detalla las seis (6) grandes categorías obtenidas mediante el análisis cualitativo: 1. Contexto, 2. Sistema de admisión no adecuado, 3. Actual sistema de educación media deficiente, 4. Nivel de conocimientos y destrezas insuficientes, 5. Desmotivación de estudiantes, y 6. Sistema educativo deficiente en la EPN. Con esta descripción, y en función del análisis cualitativo de la información obtenida, registran como conclusión que se trata de un procedimiento metodológico en el que incluyen palabras, textos obtenidos a partir de la aplicación de la entrevista, construyendo un conocimiento de la realidad social que engloba cualidades que permiten caracterizar a los estudiantes del curso de nivelación de la EPN. A su vez, señalan la utilización del software NVIVO versión 11, el cual permitió un acercamiento con el análisis de frecuencias de palabras claves. (Estudiantes, problemas, motivación, conocimientos, sistema).</p>

<p>Objetivo Especifico 1: Generar un diagnóstico del entorno de los estudiantes de cuotas.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>100%</p>	<p>AOE1.2. Cuestionarios a profesores para conocer sus habilidades y recursos docentes, emocionales, etc, a fin de detectar sus posibles necesidades de formación. Aplicación de los cuestionarios a los docentes, a través de un formulario web a ser llenado por los profesores, y que se puede evidenciar en el siguiente link: https://forms.gle/tCmrmY9kuExAqpAB9</p> <p>*Validación del cuestionario CEMEDEPU, realizado a 17 docentes, a través de la aplicación de "Análisis Factorial" con extracción de Componentes Principales (AFCP). Los resultados obtenidos de la validación respectiva, corresponden a la determinación de los siguientes factores: Escala 1- Modelo Centrado en la Enseñanza; Escala 2 - Modelo Centrado en el aprendizaje y su definición; Escala 3- Habilidades Docentes y su definición; Escala 4 - Características educativas sobre el profesor y la EPN. Posterior se registran los resultados del análisis de datos tanto descriptivo como correlacional entre las variables (factores), concluyendo con el análisis y correlación de la información, generada en base a la aportación y tendencia de las respuestas que emitieron los docentes.</p> <p>AOE1.3. Cuestionarios a alumnos para conocer su motivación, estrategias de aprendizaje, etc., con el fin de detectar sus necesidades de formación. (Esta actividad se realizará en dos ocasiones: 1. A los alumnos que acceden en el primer semestre de ejecución del proyecto, cuya información servirá como diagnóstico de base para la elaboración del programa de intervención y 2. A los alumnos que acceden en el segundo semestre de ejecución del proyecto, que será el grupo experimental que recibirá la intervención). Elaboración del instrumento de aplicación motivacional, que fue dirigido a 1104 estudiantes de nivelación, conforme el siguiente link: https://forms.gle/DBGcCcxGH1HTsChj6</p> <p>*Una vez aplicado el instrumento de evaluación de conocimientos, realizaron el análisis de datos correspondiente, mismo que constó de la metodología, descripción de la muestra, cuyo análisis de información cualitativo se obtuvo a través del programa NVIVO versión 11, utilizando para el análisis de la información cuantitativa el software SPSS. En cuanto al procesamiento de la información, se detalla los factores que involucra:</p> <p><u>Procesamiento de la información cualitativa:</u> 1. Códigos iniciales, 2. Resultados totales obtenidos (nube de palabras), 3. Resultados parciales obtenidos, (frecuencia de palabras)</p> <p><u>Procesamiento de la información cuantitativa:</u> 1. Motivación personal (Escala de motivación de logro, Escala de orientación a metas, TMMS-24, SIACEPA EACM, Escala de Causalidad Multidimensional-Multiatribucional, Cuestionario de personalidad, MSLQ (Versión corta) Autorregulación del aprendizaje); 2. Análisis de correlación (Constructo motivacional, emociones y sentimientos, personalidad, aprendizaje); 3. Análisis de medias ANOVA: Representa la comparación entre las medias de las preguntas de cada constructo VS el segmento poblacional de estudiantes. Conforma este análisis el anova del constructo Motivación, Emociones y Sentimientos, Personalidad, Aprendizaje. El análisis de correlación refleja la relación de cada bloque de preguntas, descartando las de baja correlación, con el objetivo de incrementar el coeficiente de alfa de Cronbach.</p> <p>A partir del análisis generado en el SPSS, se establece una categorización de los estudiantes de Población General y Acción Afirmativa en preguntas relacionadas con la seguridad y confianza que poseen con respecto a sus conocimientos, así como el análisis de medias Anova (test de conocimientos sobre matemática, y datos sociodemográficos) obtenidos del instrumento de evaluación motivacional.</p> <p>AOE1.4. Evaluación sobre conocimientos previos de los alumnos (Aplica a quienes intervienen en el segundo semestre de ejecución del proyecto "grupo experimental", aquellos que queden por debajo de la puntuación mínima establecida, recibirán la intervención). Preparación para la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos, referentes a las materias: Matemáticas, y Lenguaje y Comunicación (misma que incluye cuatro secciones relacionadas), a través de un folleto de preguntas y un formulario de respuestas, aplicado de manera presencial a los estudiantes del curso de nivelación de la EPN, cuyas respuestas fueron evaluadas por medio del uso del lector óptico de la Institución. Las actividades que se realizaron son: Lectura y aprobación del consentimiento informado, planificación y coordinación de la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos, y aplicación del instrumento de evaluación de conocimiento.</p> <p>*Aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos a los estudiantes, mismos que siguieron el siguiente proceso: 1. Ingresar al link del aula virtual: http://epn.ecvirtual.info/; 2. Ingresar credenciales; 3. Seleccionar "Cuestionarios de Admisión a Nivelación"; 4. Primer paso: "Datos personales y consentimiento informado"; 5. Proceder con la confirmación del consentimiento informado y seleccionar Finalizar intento; y 6. Proceder con el cuestionario de 80 preguntas y finalizar.</p> <p>*Se alcanzó el consentimiento informado de 236 estudiantes , en donde participaron 52 estudiantes (13 mujeres y 39 hombres). Con la aplicación del instrumento se puede obtener una base de datos, que permita establecer estrategias para reforzar las áreas del conocimiento académico y evitar deserción y abandono de los estudiantes al curso de nivelación de la EPN.</p> <p>* Se realizó el análisis de datos, resultado de la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos; en el cual, se describe la introducción, el método para el cual se consideró la estimación aproximada de 1200 estudiantes que ingresaron al curso de nivelación en el período académico 2019B, con la participación de 236 estudiantes, siendo el tamaño de la muestra 57 estudiantes. Por tanto, el instrumento fue aplicado a los estudiantes pertenecientes al segmento poblacional de Acción Afirmativa y estudiantes que no pertenecen al segmento poblacional de Acción Afirmativa, en el período académico 2020A. A su vez, para la aplicación del instrumento de conocimientos a los estudiantes que ingresan al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizaron el protocolo INE-PROTO-2020-011.</p>
				<p>OE2. Objetivo Especifico 2: El proyecto realizó la creación de una plataforma virtual para apoyar al aprendizaje de los alumnos, misma que consta de la implementación del sitio web del proyecto, basado en WordPress, y un sistema de gestión de aprendizaje basado en Moodle.</p> <p>* Adquisición de 45 licencias del software de apoyo y seguimiento del aprendizaje ALEKS, en donde se incluyeron varias actividades para creación de la plataforma virtual: Configuración de plugin para WordPress; definición del mapa del sitio; definición y configuración del tema del sitio web; coordinación de una capacitación inicial en el software ALEKS; gestión de usuarios y contraseñas requeridos; y definición de los procedimientos iniciales en el entorno web.</p> <p>* Elaboración de dos manuales de apoyo estudiantil, en las asignaturas de Geometría y Dibujo, y Matemática; mismo que ha sido elaborado tomando como base, el diagnóstico y análisis de las pruebas de conocimientos que fueron aplicadas a los estudiantes que ingresaron en el período académico 2019-A. De igual manera, consta el manual de apoyo en la formación para docentes de educación superior; mismo que está dividido por 5 bloques que incluyen lo más relevante para favorecer el aprendizaje y logro académico de los estudiantes:</p> <p>Primer Bloque: Buenas prácticas docentes en educación superior.</p> <p>Segundo Bloque: Educación basada en competencias.</p> <p>Tercer Bloque: Enseñanza centrada en el aprendizaje.</p> <p>Cuarto Bloque: Evaluación de los aprendizajes.</p> <p>Quinto Bloque: Recursos pedagógicos en TICs.</p> <p>Los manuales de referencia se pueden evidenciar en el siguiente link: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/manuales/</p> <p>AOE2.1. Creación de una plataforma virtual para apoyo a los alumnos: Respecto al proceso de adquisición de dominio y hosting para instalar y configurar un software gestor de contenidos (CMS), la EPN ha realizado una investigación previa exploratoria referente a las mejores opciones, comparando planes de hosting y determinando que la mejor opción es hospedar el sitio web en un plan de hosting compartido "plan business" con la empresa TMD; realizando la instalación de gestor de los contenidos WordPress en el sitio web del proyecto. La información y presentación del proyecto, se puede visualizar en el sitio web: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/resena/</p>

<p>Objetivo Especifico 2: Construir herramientas para el mejoramiento académico del sector vulnerable.</p>	<p>6</p>	<p>6</p>	<p>100%</p>	<p>* La Plataforma Moodle de aprendizaje de código abierto, se instaló con la ayuda de la suite CPanel, que se incluye en el plan de hosting business del proveedor TMD. A su vez, dentro de esta actividad cumplieron con varias etapas: Instalación del sistema de gestión de aprendizaje, configuración del sistema de gestión de aprendizaje, ingreso de contenido de prueba, y actualización e instalación de software.</p> <p>AOE2.2. Creación de laboratorio con ordenadores para realizar la intervención presencial. La EPN gestionó el proceso para adquisición de un total de 20 computadoras de escritorio y 3 portátiles.</p> <p>* Realizaron las pruebas de laboratorio a las computadoras, mismas que constaron del análisis para configuración inicial tanto del hardware como del software instalado en cada computadora, así como la actualización del sistema operativo, conforme las necesidades del laboratorio, y políticas de la EPN. A su vez, efectuaron el proceso de congelamiento del sistema operativo, a fin de impedir que pueda haber manipulación del software y sistema operativo por parte del usuario final.</p> <p>AOE2.3. Elaboración de materiales para entrenamiento educativo. Proceso realizado con base al diagnóstico y análisis de pruebas de conocimientos aplicadas a los estudiantes que ingresaron en el período académico 2019-A; para lo cual, determinaron las asignaturas a impartir dentro del campo de acción académico: Matemática, Geometría y Dibujo, Lenguaje y Comunicación, e Informática.</p> <p>*Diseño y elaboración de recursos, respecto al material educativo, cuya metodología se ha establecido con base al análisis del cuestionario, la determinación de asignaturas, planificación del campo de acción académico y la propuesta de actividades; mismos que han sido desarrollados con base a las deficiencias en conocimientos identificados; proponiendo mallas micro curriculares que permitan fortalecer dichos conocimientos en los estudiantes. A su vez, la propuesta de asignaturas para el programa de intervención en el campo de acción académico, incluyen: Matemática (160 horas), Geometría y Dibujo (160 horas), Lenguaje y Comunicación (64 horas), e Informática (32 horas).</p> <p>AOE2.4. Elaboración de materiales para entrenamiento psicológico y motivacional. Proceso realizado en base al diagnóstico y análisis del instrumento de motivación aplicadas a los estudiantes que ingresaron en el período académico 2019-A. Al respecto, las asignaturas que determinaron impartir dentro del campo de acción motivacional son: Coaching-Motivación (presencial), y Técnicas y estrategias de estudio (en línea).</p> <p>* Diseño y elaboración de recursos, referente al soporte brindado a los estudiantes para el uso de las TICs, mismo que consistió en brindar apoyo tecnológico a las actividades que iniciaron el 23 de septiembre de 2019, concernientes al Programa de Intervención piloto propuesto, cuyo soporte se enfocó en el uso de manejo de las TIC's, plataformas y bibliotecas virtuales, así como actividades en línea. De igual forma, brindaron asistencia técnica en el uso de las TICs, y realizaron los respectivos mantenimientos a los 20 equipos de computación que se mantienen en el laboratorio.</p> <p>*Participación en el foro "Identificación de fortalezas de personalidades relevantes en la historia de la ciencia, la educación, la política y/o el desarrollo social", a través del cual, se identificó el apoyo que se ha brindando a los estudiantes, y que pese a ciertos inconvenientes que se han suscitado con algunos de ellos, en mayor porcentaje mantienen el interés en continuar aprendiendo; y de igual forma los técnicos involucrados en el proyecto brindaron el soporte necesario, a fin de cumplir eficientemente con el objetivo principal del proyecto.</p> <p>AOE2.5. Elaboración de materiales para la formación de docentes. El proceso se basó en obtener un conjunto de material o documentación para la formación de los docentes, encargados de la enseñanza y tutorías en cada asignatura, a fin de aplicarlo al grupo de estudiantes del programa piloto de intervención, correspondiente al período académico 2019-B. Las líneas de investigación que sirvieron de apoyo pedagógico a los docentes y que forman parte de la plataforma MOODLE son: Buenas prácticas en la educación superior; educación basada en competencias; enseñanza centrada en el aprendizaje; y evaluación de los aprendizajes.</p> <p>*Para la formación de docentes, el proyecto elaboró material con base a la recopilación de información relacionada al campo psicológico y motivacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen de las líneas de investigación que aportaron la formación de los docentes: Buenas prácticas en la educación superior, Educación basada en competencias, Enseñanza centrada en el aprendizaje, Evaluación de los aprendizajes, Recursos pedagógicos en TICs. - Resumen sobre material de apoyo a los docentes: Engloba los métodos de enseñanza (referencias bibliográficas). - Mapa de actores relevantes- Campo pedagógico y motivacional: Actores relevantes para la formación de docentes: 1. Apoyo motivacional y pedagógico (Motivador presencial y Motivador en línea), 2. Coordinador de TICs (Material educativo - Aula virtual MOODLE (Líneas de investigación)). - Resumen sobre metodología posible a implementar: En esta sección incluyen la metodología de enseñanza y una breve descripción de la misma: Blended learning (aprendizaje semipresencial), y aprendizaje basado en proyectos (PBL). - Sistema de evaluación con equivalencia cualitativa: A (Sobresaliente), B (Notable), C (Suficiente), y D (Insuficiente).
				<p>OE3. Objetivo Especifico 3. Desarrollo del curso de capacitación, para 24 docentes registrados, quienes contaron con el soporte en línea (MOOC), denominado: "Estrategias pedagógicas de apoyo para la formación de docentes.", mismos que recibieron el respectivo certificado de aprobación del curso, cuyas líneas de investigación se enfocaron a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buenas prácticas en la educación superior. - Educación basada en competencias. - Enseñanza centrada en el aprendizaje. - Evaluación de los aprendizajes. - La competencia digital y la sociedad del conocimiento. <p>* Los resultados del acompañamiento académico a los 45 estudiantes, mismo que consistió en la utilización de la plataforma MOODLE, y la adaptación de los métodos de acompañamiento y seguimiento; permitieron atender las solicitudes por parte de los estudiantes, quienes registran un nivel de satisfacción del 50% respecto a las clases virtuales y uso de herramientas tecnológicas, considerando el apoyo socio-académico brindado por el equipo del proyecto, para la formación de este grupo de estudiantes que pertenecen a los grupos de política de cuotas de Acción Afirmativa.</p> <p>AOE3.1. Intervención para la mejora motivacional mediante coaching.</p> <p>*Se desarrolló la primera conferencia motivacional que englobó las siguientes actividades: 1. Intervención por parte de la Trabajadora Social del proyecto, con el tema "higiene personal en la adolescencia". 2. Taller sobre educación sexual. y 3. Intervención por parte de los consultores internos sobre temas de coaching-motivacional enfocado a los estudiantes de política de cuotas (inteligencia emocional).</p> <p>* Se desarrolló la segunda conferencia motivacional, misma que estuvo a cargo del profesional Andrés Zurita, Director de la empresa "Enlace Digital", una de las empresas de tecnología más importantes de Ecuador, cuya exposición abarcó las etapas e ideas para tener éxito en un emprendimiento y lograr el éxito profesional.</p>

<p>Objetivo Especifico 3: Implementar un plan piloto con el grupo experimental para los estudiantes de política de cuotas de la EPN</p>	<p>7</p>	<p>7</p>	<p>100%</p>	<p>* Se desarrolló la tercera conferencia motivacional, en la que participó el Director del proyecto Ing. Tarquino Sánchez, Ing. Iván Sandoval, Investigador del proyecto, y MSc. Marianela Jaramillo, Trabajadora Social; charla que incluyó las intervenciones sobre las experiencias de docentes y estudiantes de la rama de ingeniería; y a su vez, la exposición del taller de liderazgo, encaminado a que los estudiantes puedan alcanzar sus objetivos y aprobar el curso de nivelación de la EPN.</p> <p>*Se realizó el seguimiento a 45 estudiantes por parte de la Universidad de Alicante y EPN, a quienes brindaron el acompañamiento psicosocial y motivacional, logrando la presentación de resultados parciales en el webinar organizado por la Senescyt, mismo que consta en el siguiente enlace: https://www.facebook.com/EduSuperiorEc/videos/929518437526287.</p> <p>AOE3.2. Intervención para la mejora de la competencia académica mediante plataforma moodle. El proyecto cuenta con el dominio https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/resena/, en el cual constan las asignaturas del curso de intervención, así como las actividades que debían registrarse en modalidad virtual, con el fin de brindar apoyo académico a los estudiantes. El curso que se desarrolló 100% virtual y que se enfocó en el apoyo motivacional, fue dictado por Teresa Pozo PhD. de la Universidad de Alicante.</p> <p>*Desarrollo de la plataforma on-line, en la cual constan dos aplicaciones: un LMS basado en MOODLE, que representa una herramienta imprescindible para ejecutar actividades a nivel mundial. La plataforma Moodle tiene tres requerimientos específicos: Evaluación de conocimientos a los 1304 estudiantes que ingresaron en el período 2020A; Apoyo académico a los 45 estudiantes del curso piloto; y el curso de actualización docente para 24 profesores.</p> <p>La plataforma de ALEKS de la empresa Mc Graw Hill, que es un sistema de inteligencia artificial, utilizado para evaluación y aprendizaje en línea.</p> <p>AOE3.3. Intervención para la mejora de la competencia académica mediante clases presenciales con ordenador.</p> <p>* Aplicación del método deductivo, con técnicas expositivas y talleres grupales para resolver los ejercicios, en donde se utilizaron metodologías adicionales, acorde al enfoque de cada docente. Las clases que se dictaron fueron: Geometría, Lectura y Escritura, Matemática, Informática, Coaching y técnicas y estrategias de estudio.</p> <p>* Desarrollo de las pruebas de conocimientos aplicados a los estudiantes del período académico 2019-A, cuyos resultados y conclusiones corresponden: 1. Análisis académico, 2. Análisis socioeconómico, 3. Análisis académico general de resultados, 4. Análisis académico específico de los estudiantes del curso piloto, y 5. Análisis final de interacciones sociales y académicas de los estudiantes del curso piloto.</p> <p>AOE3.4. Apoyo al proceso educativo mediante un trabajador social. Para el cumplimiento de la actividad, se realizó la aplicación de la ficha socioeconómica, levantamiento de información, procesamiento de datos, análisis cualitativo y cuantitativo, y elaboración de informes, cuyos resultados permitieron la elaboración de un plan de acción, aplicado a 45 estudiantes de política de cuotas que participan del estudio, considerando las visitas realizadas a 17 estudiantes que se consideran como el grupo de mayor riesgo y vulnerabilidad. Dicho plan de acción consta de: 1. Refuerzo motivacional y seguimiento académico a los 45 estudiantes, 2. Gestiones ante la administración de alimentación de la EPN, para ofrecer alimentación gratuita a 17 estudiantes, 3. Seguimiento a los 17 casos de estudiantes que se consideran más vulnerables, 4. Desarrollo de talleres de motivación, 5. Asesoramiento y guía para el acceso al programa de becas que brinda la EPN, 6. Monitoreo académico a los 45 estudiantes, y 7. Diseño y planteamiento de políticas de bienestar, que permitan mejorar los beneficios sociales y académicos de los estudiantes.</p> <p>*Se realizó las entrevistas a 42 estudiantes que se mantuvieron dentro del proyecto, misma que se llevó a cabo en el Aula 216 de la EPN, Facultad de Electrónica; para lo cual utilizaron un formato de actualización de datos, mismo que constaba de ítems de índole familiar, laboral, económico, académico y de salud; registrándose la categorización socio-emocional de los estudiantes, en el proceso de acompañamiento. Al respecto, se consideraron los siguientes parámetros: actitud, personalidad, estado anímico, imagen, intereses personales y profesionales, capacidad comunicacional, nivel de responsabilidad y compromiso con los estudios, categorizados en A,B,C, D y E. A su vez, como parte del acompañamiento, se desarrolló un taller de dos horas, sobre "Liderazgo y Trabajo en equipo", al cual asistieron 37 alumnos. Finalmente, se realizó una entrevista de autoevaluación vocacional, satisfacción y compromiso académico.</p> <p>* Se realizó el seguimiento al plan de acción implementado a los estudiantes pertenecientes al segmento poblacional de política de cuotas que ingresaron al programa piloto de intervención, segundo bimestre, período académico 2019B; para lo cual, el proyecto, propuso el desarrollo de un curso piloto de nivelación, en tres fases de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico / pre-intervención (Aplicación de instrumentos de evaluación diagnóstica de conocimientos , previo al curso de intervención piloto) - Intervención (Comprende dos subfases: una de enseñanza , y otra en el aspecto psicosocial) - Post-intervención (Se registraron 42 inscritos en el curso piloto) <p>*Se realizó la implementación de la planificación de la intervención previamente acordada, desarrollando actividades que permitieron mejorar la participación de los alumnos en: talleres, capacitación, socialización de servicios y análisis de la información de su interés, contando con la participación inicial de 45 estudiantes, de los cuales 7 estudiantes han abandonado el curso, reduciendo el número a 38 estudiantes, que han colaborado satisfactoriamente en las diferentes actividades ejecutadas por el área de trabajo social.</p> <p>* Desarrollo de encuesta respecto al curso de nivelación y proceso de acompañamiento socio-académico, brindado a los estudiantes del proyecto Inédita, período 2020-A; actividad que contó con la participación de 30 estudiantes. A su vez, fue aplicada la encuesta de Autoevaluación y Dificultad Académica, con la participación de 31 alumnos. De igual forma, se registra el seguimiento continuo e identificación de casos para apoyo psicosocial brindado a los estudiantes por parte del área de Trabajo Social.</p> <p>* Se realizó la implementación de la planificación de la intervención previamente acordada, el cual registra la introducción, el método para el cual se emplearon herramientas y técnicas especializadas para el estudio, con la intervención del área de Trabajo Social y equipo de profesionales del proyecto; quienes aplicaron las medidas de intervención necesarias para actuar oportunamente y brindar la ayuda de manera inmediata, evidenciando varios casos de alumnos, que se han desarrollado exitosamente.</p> <p>AOE3.5. Apoyo al proceso educativo mediante tutores individuales. Se realizaron tutorías presenciales con pasantes de los últimos semestres y tutorías virtuales mediante el software ALEKS, cuyos resultados engloban charlas de motivación a los estudiantes para participar de las tutorías, mismas que permitieron mejorar su rendimiento.</p> <p>* Se realizó la intervención con los estudiantes de política de cuotas mediante tutores individuales para orientar su proceso educativo, enfocado a los participantes que se matricularon en el curso de intervención piloto (45 estudiantes), del segmento de población de Acción Afirmativa, semestre académico 2019-B, y para el semestre académico 2020-A, un total de 42 estudiantes. Para las tutorías, implementaron el entorno virtual de aprendizaje (EVA), realizado en la plataforma MOODLE levantada en el servidor VPS de Google, con la utilización de metodologías adecuadas para E-learning en Universidades que tienen implementados campos virtuales. Se registran en detalle los resultados obtenidos con la aplicación de EVA, a través de la plataforma MOODLE, siendo un recurso valioso, tanto para estudiantes como para los profesores. A su vez, conforme el desarrollo de la actividad, se ha descrito al equipo técnico del proyecto que brindó apoyo y soporte a los estudiantes en las asignaturas: Tutorías de Fundamentos de Matemática, Tutorías de Geometría, Tutorías de Química, Tutorías de Lenguaje y Comunicación, y en Física. La metodología incluyó: 1. Planificación de las tutorías; 2. Coordinación de los horarios de tutorías entre tutor y estudiantes; 3. Desarrollo de las tutorías en los horarios establecidos, disponible en el sitio web: https://aulasvirtuales.epn.edu.ec/; 4. Interacción y resolución de ejercicios o preguntas, que los estudiantes propongan dentro del aula virtual; y 5. Análisis del ingreso de los estudiantes al aula virtual. La importancia del cumplimiento de esta actividad, radica en el trabajo colaborativo entre los estudiantes, recalando que al presentarse mayores dificultades, contaron con el apoyo de los tutores. Cabe resaltar las ventajas de la aplicación de este instrumento, considerando la facilidad para el estudiante de acoplarse al horario y cumplir con las responsabilidades de forma virtual.</p>
--	----------	----------	-------------	--

				<p>AOE3.6. Formación a docentes. La actividad consistió en la preparación del material educativo para docentes, en la que se definieron las siguientes etapas: Líneas de apoyo requeridas por los docentes, (recopilación de información en las líneas de apoyo), y selección de la información.</p> <p>* Se definieron las líneas de apoyo requeridas por los docentes, recopilación, selección de información, y actualización del aula virtual. A su vez, esta actividad incluyó dos propuestas metodológicas: 1. La combinación entre la enseñanza presencial y no presencial a través de la tecnología B-Learning, y, 2. Aprendizaje basado en proyectos (PBL). Los resultados alcanzados respecto a la actividad planificada, tiene que ver con la definición de líneas de investigación (Buenas prácticas en la educación superior, educación basada en competencias, enseñanza centrada en el aprendizaje y evaluación de aprendizajes), mismas que aportan a la formación docente; así como la identificación de actores relevantes a participar en el proceso de capacitación (Campo pedagógico y motivacional).</p> <p>* Aplicación de la formación de docentes para capacitarlos en la intervención con los estudiantes, a través del curso titulado "Estrategias pedagógicas de apoyo para la formación docente", mismo que contó con la participación de 18 docentes, determinando la siguiente metodología: 1. Revisión de información de las líneas de investigación pedagógica y psicológica; 2. Carga de Información al aula virtual Moodle; 3. Afiche y video publicitario sobre el curso a los docentes, en el siguiente link: https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/curso-gratuito-mooc-estrategias-pedagogicas-de-apoyo-para-la-formacion-docente; 4. Proceso de registro e inscripción de docentes al curso; 5. Elaboración de banco de preguntas; y 6. Resultados de las evaluaciones.</p>
<p>Objetivo Especifico 4: Generar inclusión académica</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>100%</p>	<p>OE4. Objetivo Especifico 4. Se desarrolló la efectividad del proyecto, con el fin de mejorar las tasas de aprobación y reducir la brecha de abandono estudiantil de los estudiantes que pertenecen al grupo de política de cuotas. En este sentido, el proyecto tuvo una eficiencia del 83,95%, demostrando que el programa piloto de intervención, representó un importante aporte para el logro alcanzado en este grupo de estudiantes. A su vez, finalizado el curso de nivelación de la EPN, pudieron evidenciar un aumento del número de estudiantes que aprobaron el semestre, demostrando la efectividad del curso de intervención piloto, con el grupo de estudiantes de política de cuotas de Acción Afirmativa implementado en el proyecto, logrando incrementar el porcentaje de aprobación y el porcentaje de eficiencia.</p> <p>En proyecto desarrolló los siguientes artículos publicados en revistas científicas:</p> <p>1. EFFECTS OF SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION ON STUDENT PERFORMANCE IN VULNERABLE GROUPS. - Revista Sustainability. URL: https://doi.org/10.3390/su13147673</p> <p>2. VALIDATION OF A SHORT SCALE FOR STUDENT EVALUATION OF TEACHING RATINGS IN A POLYTECHNIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION. - Revista Frontiers in Psychology. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635543</p> <p>3. ACADEMIC ACHIEVEMENT AND FAILURE IN UNIVERSITY STUDIES: MOTIVATIONAL AND EMOTIONAL FACTORS. - Revista Sustainability, Q2. URL: https://doi.org/10.3390/su12239798</p> <p>4. STUDENTS' EVALUATION OF TEACHING AND THEIR ACADEMIC ACHIEVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF ECUADOR - Revista Frontiers in Psychology. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00233</p> <p>5. TEACHING EVALUATION QUESTIONNAIRE VALIDATION AT ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, APPLYING THE METHOD OF FACTOR ANALYSIS WITH EXTRACTION OF PRINCIPAL COMPONENTS - Revista: Ingeniería e Investigación. URL: http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.v40n1.79634</p> <p>6. ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO CON BASE EN SOCIOGRAMAS: ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES DE GRUPOS VULNERABLES. Revista - Journal of Technology and Science Education. URL: http://dx.doi.org/10.3926/jotse.1110</p> <p>7. LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE DATOS - Revista: Scientific, INDTEC C.A. URL: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.4.85-100</p> <p>A continuación se detallan los artículos presentados en Congresos:</p> <p>1. DIFFERENCES BETWEEN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS REGARDING THE PSYCHOLOGICAL ABILITIES AND SELF-CONTROL SKILLS WITHIN THE DEVELOPMENT OF LEARNING - Congreso: 14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020), Web of Science. URL: http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.2282</p> <p>2. THE INCLUSION OF STUDENTS IN VULNERABLE CONDITIONS IN ECUADOR - Congreso: 14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020). URL: http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.22816</p> <p>3. PROPOSAL OF A MATHEMATICS PILOT PROGRAM FOR ENGINEERING STUDENTS FROM VULNERABLE GROUPS OF ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Congreso: 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology "Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities" URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.387</p> <p>4. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR, ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA. Congreso: CINAIC 2021 URL: 10.26754/CINAIC.2021.0136</p> <p>5. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y PROPUESTA DE UN CURSO DE INTERVENCIÓN A LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN AL CURSO DE NIVELACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Revista: ACOFI URL: https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/150</p> <p>6. PSYCHOSOCIAL IMPACT OF A SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION COURSE ON BENEFICIARY STUDENTS OF AFFIRMATIVE ACTION POLICIES Revista: LACCEI. URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.548</p> <p>7. INFLUENCE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS, CONSIDERING GENDER DIVERSITY IN A HIGHER EDUCATION. Revista: LACCEI. URL: http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.143</p> <p>8. CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE ASSESSMENT INSTRUMENT TEACHER OF THE ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL - Revista: LACCEI. URL: https://www.researchgate.net/publication/343347730_Confirmatory_Factor_Analysis_of_the_Assessment_Instrument_Teacher_of_the_Escuela_Politecnica_Nacional</p> <p>AOE4.1. Ingreso al curso de nivelación, una vez finalizada la formación previa. Se efectuó la inserción estudiantil, correspondiente a 45 estudiantes del segmento poblacional de Acción Afirmativa durante el semestre académico 2019-B, cuya permanencia dentro del proyecto, se efectuó considerando algunos puntos que sirvieron de apoyo para el referido grupo de estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Procesos educativos y acompañamiento al estudiante en su formación. • Ambientes familiares. • Adaptación social del estudiante desertor con sus pares u homólogos. • Bajos niveles de comprensión unidos a la falta de interés y apatía por programas curriculares. • Modelos pedagógicos universitarios diferentes a los modelos de bachillerato, que imprime un alto nivel de exigencia. • Cursos asociados no aplicables con su ejercicio profesional. • Factores económicos que impiden la continuidad del desertor en la Universidad. • Cantidad de oferentes. • Orientación profesional.

				<p>• Masificación de la educación.</p> <p>A su vez, se registran los factores que afectan a la inserción estudiantil: Psicológico, Sociólogo, Organizacional, Económico e Interaccionista.</p> <p>* Elaboración de un PLAN DE ACCIÓN, con el objetivo de brindar apoyo y seguimiento académico a los 45 estudiantes, permitiéndoles que cuenten con el apoyo necesario y oportuno.</p> <p>* Se realizó el seguimiento personalizado realizado por la Trabajadora social a 11 estudiantes y sus padres de familia, que se encuentran en situaciones difíciles (económico, familiar y emocional); con lo cual se ha logrado mejorar el entorno de los estudiantes.</p> <p>El equipo técnico del proyecto, ha plasmado en los informes de seguimiento, la atención permanente brindada a los estudiantes, en cuanto al asesoramiento, guía, orientación socio-académica y económica; enmarcados en el Plan de Acción, cuyo objetivo principal está enfocado al apoyo y mejora de los índices de inserción estudiantil.</p>
TOTAL	19	19	100,0%	

3.4 CUMPLIMIENTO DE PRODUCTOS

PRODUCTOS PLANIFICADOS	PRODUCTOS ALCANZADOS	MEDIOS DE VERIFICACION	OBSERVACIONES SOBRE RESULTADOS OBTENIDOS
<p>*Establecer una base de datos con las características educativas y sociales de los estudiantes de política de cuotas</p> <p>*Información sobre los conocimientos previos de los estudiantes que acceden a la EPN de política de cuotas</p>	<p>*Base de datos con las características educativas, sociales y emocionales de los estudiantes de política de cuotas.</p> <p>* Base de datos con las necesidades formativas de los docentes que deben atender a los estudiantes de política de cuotas.</p> <p>*FASE: DIAGNOSTICO (Validación y Diseño Intervención): Base de datos con las características educativas y sociales de los estudiantes de política de cuotas y profesores encargados de su formación académica.</p> <p>*FASE: DIAGNOSTICO (Validación y Diseño Intervención): Información sobre conocimientos previos de los estudiantes que acceden a la EPN de política de cuotas.</p> <p>*FASE PRE-TEST (INTERVENCIÓN): Base de datos con las características educativas y sociales de los estudiantes de política de cuotas y profesores encargados de su formación académica.</p> <p>*FASE PRE-TEST (INTERVENCIÓN): Información sobre conocimientos previos de los estudiantes que acceden a la EPN de política de cuotas.</p> <p>*FASE POSTEST (INTERVENCIÓN): Base de datos con las características educativas y sociales de los estudiantes de política de cuotas y profesores encargados de su formación académica.</p> <p>*FASE POSTEST (INTERVENCIÓN): Información sobre conocimientos previos de los estudiantes que acceden a la EPN de política de cuotas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Informe de recolección de Información secundaria. Informe técnico sobre diseño del instrumento. Informe técnico de realización de entrevistas. Informe técnico sobre análisis de la información. Informe técnico de coordinación con la Universidad de Alicante (España) para seleccionar instrumento. Informe técnico sobre aplicación de cuestionarios. Informe técnico de elaboración del instrumento de aplicación motivacional, para aplicarlo a todos los estudiantes de nivelación. Informe técnico sobre la aplicación del instrumento de evaluación motivacional a todos los estudiantes via internet. Informe técnico sobre análisis de datos. Informe técnico para elaboración del instrumento de aplicación de conocimientos, para aplicarlo a todos los estudiantes de nivelación. Informe técnico sobre la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos estudiantes de nivelación política de cuotas. Informe técnico de preparación para la aplicación del instrumento de evaluación motivacional a los estudiantes de nivelación de política de cuotas y a otro equivalente en número que no sea política cuotas. Informe técnico de preparación para la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos a los estudiantes de nivelación de política de cuotas y a otro equivalente en número que no sea política cuotas. Informe de preparación para la aplicación del instrumento de evaluación de conocimientos a los estudiantes de política de cuotas y a otro equivalente en número que no sea política de cuotas. Informe para preparación de la aplicación del instrumento de evaluación motivacional a los estudiantes de PRIMER SEMESTRE de política de cuotas y a otro equivalente en número que no sea política de cuotas. Informe sobre aplicación del instrumento. 	<p>El objetivo de la primera fase del proyecto constituye el diagnóstico y análisis general del estado actual de los estudiantes de política de cuotas que ingresan al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), para determinar las deficiencias académicas y motivacionales con las cuales ellos egresan de la educación media.</p> <p>El resultado esperado de esta etapa fue el diseño y estructuración del curso de intervención piloto, con el objeto de mejorar las aptitudes, destrezas y habilidades cognitivas de dichos estudiantes.</p> <p>Se realizó una revisión bibliográfica del estado del arte concerniente a las metodologías utilizadas en la elaboración de planes de estudio. Asimismo, se recopiló información acerca de las características socioeconómicas y académicas de los estudiantes del segmento poblacional de Política de Cuotas-Acción Afirmativa.</p> <p>Las herramientas utilizadas en esta etapa correspondieron a fuentes bibliográficas, físicas y virtuales, con énfasis en los programas micro curriculares y los textos de estudio del Subnivel Superior de Educación General Básica y del Bachillerato del Ecuador.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> Informe técnico de preparación de los TDRs. Informe técnico sobre el proceso de adquisición Dominio y Hosting. Informe técnico sobre el diseño de la Plataforma Moodle. Informe de adquisición de las computadoras de escritorio. Informe de instalación y puesta en operación. 	<p>Los resultados de la Intervención de Trabajo Social, respecto al uso de la plataforma ALEKS, reflejan que al finalizar el curso piloto de intervención, los estudiantes se encontraban sobre el 50% de progreso; es decir, apenas el 20% de la clase realizó avances significativos en los contenidos del curso ALEKS. Por otra parte, se observó que el tiempo total de conexión en el sistema, no se relacionó con el avance en los temas, ya que hubo estudiantes que sin haber dedicado mucho tiempo a la plataforma mostraron un progreso alto, y viceversa.</p> <p>El equipo técnico del proyecto determinó que, durante las semanas en las cuales los estudiantes del curso piloto de intervención mostraron mayor tiempo de acceso al sistema, fueron las correspondientes al 7 de octubre de 2019 y al 13 de enero de 2020, mismas que coincidieron con el inicio del semestre, y la semana en que se impartieron charlas de motivación a los estudiantes para que ingresen a la plataforma, respectivamente.</p> <p>A su vez, los temas en los que los estudiantes mostraron mayor porcentaje de dedicación fueron: Álgebra y Geometría, ecuaciones y desigualdades, y Gráficos y funciones, considerando que dichas materias, están más estrechamente relacionados con los temas de los cursos presenciales. Por otro lado, determinaron que los temas que menos profundizaron los estudiantes, fueron los relacionados con trigonometría. Al respecto, se concluye que de manera virtual y completamente autónoma, el sistema no es aplicable a los estudiantes que participaron en el proyecto piloto, en razón, que no se sienten motivados para auto educarse.</p> <p>En cuanto a los resultados en la Post-Intervención, para acompañamiento académico, y considerando la emergencia sanitaria por el COVID-19, el proceso de tutorías, se modificó de presencial a virtual con actividades sincrónicas y asincrónicas. Este cambio, implicó la creación de un entorno virtual de aprendizaje (EVA) orientado a las tutorías de los estudiantes del curso piloto, quienes iniciaron las clases en el curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional en el período 2020-A.</p> <p>La implementación de este EVA se realizó en la plataforma MOODLE levantada en el servidor VPS de Google, utilizando metodologías adecuadas para E-learning en universidades, en las cuales actualmente se tienen implementados campos virtuales. A su vez, EVA fue implementada sin diseño de aprendizaje, debido a que las</p>

<p>* Una plataforma virtual para el apoyo en la formación de los estudiantes objetivo del proyecto.</p> <p>*Un laboratorio dotado con ordenadores que se empleará para relizar formación presencial de los estudiantes.</p> <p>*Obtener un conjunto de documentos (material) para la formación de docentes.</p>	<p>*Un laboratorio dotado con ordenadores que se empleará para realizar formación presencial de los estudiantes.</p> <p>* Una plataforma virtual para el apoyo en la formación de los estudiantes objetivo del proyecto.</p> <p>*Documentos (material) para la formación de los estudiantes.</p> <p>* Documentos (material) para la formación de los docentes.</p>	<p>6. Informe técnico fotográfico sobre el desarrollo de la plataforma virtual.</p> <p>7. Informe técnico fotográfico del laboratorio equipado con ordenadores, para la formación presencial de los estudiantes.</p> <p>8. Informe técnico de pruebas de laboratorio de las computadoras.</p> <p>9. Informe técnico de pruebas plataforma Moodle.</p> <p>10. Informe técnico sobre identificación de actores relevantes y materiales educativos existentes.</p> <p>11. Informe técnico sobre identificación de actores relevantes y materiales psicológico y motivacional existentes.</p> <p>12. Informe técnico sobre identificación de actores relevantes y materiales formación docentes existentes.</p> <p>13. Informe técnico sobre diseño y elaboración de recursos.</p> <p>14. Informe técnico sobre revisión y ajuste de materiales.</p> <p>15. Informe técnico sobre diseño y elaboración de recursos.</p>	<p>tutorías no se enfocaban en cumplir objetivos de aprendizaje, sino en solucionar problemas puntuales que podrían presentar los estudiantes en las diferentes asignaturas que recibían en el curso de nivelación; es así, que se decidió que la interacción se la realice a través de videoconferencias y foros.</p> <p>En la plataforma virtual de aprendizaje del proyecto, se procedió a la creación del curso llamado "Tutorías Proyecto Inédita". En el curso, se crearon cinco espacios, uno para cada asignatura, y adicionalmente una pestaña de inicio para indicaciones generales. Cada asignatura se compuso de un foro orientado al trabajo colaborativo para aclarar las dudas de los estudiantes en un procedimiento basado en trabajo colaborativo con el apoyo de todos los estudiantes y la guía del tutor.</p> <p>Asimismo, se establecieron tutores conformados por los consultores del proyecto, mismos que se asignaron para cada una de las asignaturas y horarios adaptados a los requerimientos de los estudiantes.</p> <p>De acuerdo con las directrices del proyecto, se planificó que los estudiantes que en el curso de nivelación tienen 30 horas sincrónicas de clases, recibirían 8 horas sincrónicas adicionales de tutorías a la semana.</p> <p>Una vez implementada la plataforma virtual en MOODLE, se dio inicio oficialmente al proceso de tutorías con la charla introductoria realizada el 16 de junio de 2020. Durante dicha charla, se les explicó a los estudiantes el procedimiento a seguir para las tutorías, mediante los foros por asignatura y las videoconferencias semanales. Paralelamente, el proceso fue apoyado por un grupo de WhatsApp que en un inicio tenía el objetivo de brindarles acompañamiento a los estudiantes por parte de la trabajadora social. Al respecto, pese al esfuerzo de los tutores por motivar la participación de los estudiantes en el aula virtual, el equipo técnico del proyecto, pudo evidenciar que durante el mes de julio de 2020, el acceso a MOODLE por parte de los estudiantes había disminuido considerablemente, aun así, se pudo notar que en la plataforma MOODLE la mayor parte de consultas fueron realizadas sobre la asignatura de Física, seguidas por las consultas referentes a Lenguaje y Comunicación y Geometría.</p> <p>Paralelamente a la disminución de actividad en la plataforma MOODLE, se observó un considerable incremento en la actividad en el grupo de WhatsApp, el cual inicialmente había sido creado para realizar seguimiento por parte de la trabajadora social. Este comportamiento puede ser respaldado por el hecho de que esta red social facilita la interacción no solo entre estudiantes y tutores, sino también entre los mismos estudiantes, lo cual promueve un entorno de participación cooperativa. Por esta razón, el análisis de la implementación de las tutorías se enfocó en la actividad presentada por los estudiantes en el grupo de WhatsApp y las actividades de los tutores se adaptaron para responder los requerimientos solicitados por los estudiantes a través de esta plataforma.</p> <p>Esta transición entre plataformas permitió evidenciar que el proceso de las tutorías evolucionó hacia una actividad asincrónica, sin la necesidad de horarios preestablecidos que obliguen a los estudiantes a participar en ellas, considerando que esta transición, se ha dado también por parte de los tutores, quienes han adaptado sus métodos de acompañamiento y seguimiento académico a la plataforma de WhatsApp. De igual forma, pudieron observar un creciente apoyo cooperativo en el grupo de WhatsApp por parte de algunos estudiantes, quienes en ocasiones ayudaron a sus compañeros a resolver sus dudas, sin que haya sido necesaria la intervención del tutor.</p>
<p>*Formación de docentes para capacitarlos en la intervención con los estudiantes.</p> <p>*Formación de los estudiantes de política de cuotas.</p>	<p>*Se realizó la formación de docentes para capacitarlos en la intervención con los estudiantes.</p> <p>* Se realizó la formación motivacional de los estudiantes de política de cuotas mediante coach.</p> <p>*Se realizó la intervención con los estudiantes de política de cuotas mediante un trabajador social, quien será el apoyo de los aspectos sociales en el desarrollo de la intervención.</p> <p>*Se realizó la intervención con los estudiantes de política de cuotas mediante tutores individuales para orientar su proceso educativo.</p> <p>* Se realizó la formación de los estudiantes de política de cuotas mediante la plataforma on-line.</p> <p>* Se realizó la formación académica presencial de los estudiantes de política de cuotas.</p>	<p>1. Informe técnico sobre preparación de material educativo para docentes.</p> <p>2. Informe técnico sobre la primera conferencia motivacional a estudiantes de nivelación de política de cuotas.</p> <p>3. Informes técnico sobre la implementación de la planificación de la intervención, previamente acordada.</p> <p>4. Informe técnico sobre la subida del material a la plataforma virtual.</p> <p>5. Informe técnico sobre la segunda conferencia motivacional a estudiantes de nivelación de política de cuotas.</p> <p>6. Informe técnico sobre el apoyo virtual de clases presenciales.</p> <p>7. Informe técnico sobre las clases presenciales de conocimientos.</p> <p>8. Informe técnico sobre capacitación docente.</p> <p>9. Informe técnico sobre la primera conferencia motivacional a estudiantes de primer nivel de carrera.</p> <p>10. Informe técnico sobre el seguimiento a estudiantes - U Alicante ó Conferencia motivacional.</p> <p>11. Informe técnico sobre la implementación de la planificación de la intervención, previamente acordada.</p> <p>12. Presentación del informe final con evidencia de resultados, tareas realizadas y plan de seguimiento.</p> <p>13. Informe técnico sobre la formación de docentes, realizada para capacitarlos en la intervención con los estudiantes.</p> <p>14. Informe técnico sobre la formación de los estudiantes de política de cuotas.</p>	<p>Los resultados en la fase de la Pre-Intervención, respecto a la prueba de diagnóstico cognitiva aplicada a los estudiantes del curso piloto de intervención fue diseñada por el Departamento de Formación Básica de la EPN, en función de las deficiencias identificadas por los docentes a cargo de las asignaturas del curso de nivelación.</p> <p>Al comparar los resultados de los estudiantes que participaron en el programa de intervención socio-académica con otros períodos académicos, se evidencia que el porcentaje obtenido se encuentra arriba de los anteriores períodos, lo cual indica que los conocimientos que se impartieron dentro del programa piloto de intervención, fueron de gran aporte para haber alcanzado dicho logro en este grupo de estudiantes.</p> <p>El análisis realizado tomando en consideración solo el número de estudiantes que aprueban en todas las asignaturas, mostró un aumento de 43,96 sobre 100 puntos, lo cual se puede interpretar que, debido al apoyo dado por los docentes y profesionales del proyecto, casi el total de estudiantes finalizaron el curso sin desistir, logrando aprobar el curso de nivelación en todas las materias, un total de 19 estudiantes.</p> <p>A su vez, para la determinación de la aprobación de los estudiantes en cada una de las asignaturas, se procedió según el sistema SAEW, en donde reflejó que los estudiantes aprueban las asignaturas con mayor o igual a 24 puntos, sobre un total de 40 puntos.</p> <p>El programa de intervención piloto desarrollado dentro del presente proyecto, se lo realizó con el propósito de mejorar las tasas de aprobación y reducir la brecha de abandono estudiantil, de los estudiantes que pertenecen al grupo de Acción Afirmativa.</p> <p>Así, dicho objetivo fue logrado debido a que el 50 % de los estudiantes aprobaron todas las asignaturas en el curso de nivelación de la EPN, en el semestre académico 2020-A. Al comparar los resultados con otros períodos académicos, se evidencia que el porcentaje obtenido se encuentra muy por arriba de los anteriores períodos, lo que indica que los conocimientos que se impartieron, dentro del programa piloto de intervención, fueron de gran aporte para la culminación de dicho logro.</p> <p>De igual manera, cuentan con un manual que integra materiales para la formación de los docentes y protocolo de aplicación, mismo que se dividió por 5 bloques que incluyen lo más relevante para favorecer el aprendizaje y logro académico de los estudiantes:</p> <p>Primer Bloque: Buenas prácticas docentes en educación superior. (Requiere 4 criterios: Innovación, Eficacia, Sostenibilidad y Replicabilidad)</p> <p>Segundo Bloque: Educación basada en competencias (Incluye Tema 1: Competencias transversales y genéricas en la Educación Superior y Docencia Universitaria; y Tema 2: Incorporación y desarrollo de competencias en los currículos universitarios).</p> <p>Tercer Bloque: Enseñanza centrada en el aprendizaje, el cual incluye los siguientes temas: Tema 1: Implicaciones educativas de las diferentes teorías del aprendizaje, Tema 2: Características de los estudiantes, Implicaciones educativas, y Tema 3: Interacciones en el aula).</p> <p>Cuarto Bloque: Evaluación de los aprendizajes</p> <p>Quinto Bloque: Recursos pedagógicos en TICs, mismo que incluye los siguientes temas: Tema 1. Qué dicen las redes de ti? La Competencia digital; Tema 2. Todos tenemos un PLE (Personal Learning Environment) que es el conjunto de herramientas, servicios y conexiones para aprender, intercambiar y compartir información y experiencias; Tema 3. Metodologías emergentes; y Tema 4. Administración eficiente del tiempo.</p>

<p>*Base de datos sobre el rendimiento académico en el curso de nivelación de los estudiantes de políticas de cuotas del grupo experimental (los que han seguido el programa diseñado) y del grupo control (los que no siguieron el programa).</p> <p>*Resultados académicos obtenidos en el curso de nivelación por los estudiantes de políticas de cuotas, y su comparación mediante la metodología apropiada, con los resultados del grupo control, para analizar al efectividad del programa implementado.</p> <p>* Al menos tres artículos científicos en revistas indexadas</p>	<p>*Base de datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes de políticas de cuotas del grupo experimental (los que han seguido el programa diseñado) y el grupo control (los que no siguieron el programa)</p> <p>*Se realizó el análisis de resultados académicos obtenidos en el curso de nivelación por los estudiantes de políticas de cuotas</p>	<p>1. Informe técnico sobre la efectividad del proyecto con base al rendimiento académico de los estudiantes de políticas de cuotas del grupo experimental (los que han seguido el programa diseñado) y el grupo de control (los que no siguieron el programa).</p> <p>2. Artículos científicos publicados en revistas, y presentados en Congresos.</p> <p>3. Informe técnico sobre la inserción estudiantil.</p> <p>4. Informe técnico sobre la efectividad del proyecto con base al rendimiento académico de los estudiantes de políticas de cuotas del grupo experimental (los que han seguido el programa diseñado) y el grupo de control (los que no siguieron el programa).</p>	<p>El programa Inclusión Educativa (Inedu) se estructura sobre la base de los resultados alcanzados durante la ejecución del proyecto denominado: "Diseño e Implementación de un Modelo Inclusivo de Admisión para el Sistema de Educación Superior en el Ecuador", mismo que se enfocó en subsanar tres aspectos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la confiabilidad del proceso de segmentación socioeconómica de los postulantes. 2. Garantizar la inclusión en el ingreso a las IES. 3. Garantizar la inclusión en la permanencia en las IES. <p>En función de cada uno de estos aspectos, se ha establecido tres etapas y ámbitos de implementación del programa Inedu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bachillerato: Segmentación socioeconómica temprana. 2. Admisión: Proceso de admisión diferenciada. 3. Inserción en las IES: Intervención socio-académica y acompañamiento psicosocial. <p>El cumplimiento al objetivo específico 4, se evidencia conforme la efectividad alcanzada por el proyecto, cuyo fin se enfocó en mejorar las tasas de aprobación y reducir la brecha de abandono estudiantil de los estudiantes que pertenecen al grupo de política de cuotas. En este sentido, el proyecto tuvo una eficiencia del 83,95%, demostrando que el programa piloto de intervención, representó un importante aporte para el logro alcanzado en este grupo de estudiantes. A su vez, finalizado el curso de nivelación de la EPN, pudieron evidenciar un aumento en el número de estudiantes que aprobaron el semestre, demostrando la efectividad del curso de intervención piloto, con el grupo de estudiantes de política de cuotas de Acción Afirmativa implementado en el proyecto, logrando incrementar el porcentaje de aprobación y el porcentaje de eficiencia.</p> <p>El equipo técnico-científico del proyecto elaboró 15 artículos científicos, de los cuales 7 se publicaron en revistas científicas, y 8 artículos fueron presentados en Congresos.</p>
Eficacia del proyecto (porcentaje) = Número de productos alcanzados/ Numero de productos planificados:			100%

PORCENTAJE DE EJECUCIÓN ALCANZADO POR EL PROYECTO (Promedio de cumplimiento de objetivos específicos, actividades y productos):	100%
--	-------------

Justifique el porcentaje de ejecución alcanzado por el proyecto:

Con base a los informes correspondientes a la ejecución de las actividades técnicas planificadas para los respectivos períodos de evaluación, se verificó que su cumplimiento está en concordancia con los objetivos planteados para el proyecto, y cuya descripción se encuentran detallados en los anexos que han sido remitidos por el Director del proyecto, mismos que representan los medios de verificación que respaldan las evaluaciones técnicas realizadas, y que a su vez, permiten evidenciar el cumplimiento de las actividades y objetivos planteados para el desarrollo del proyecto, conforme la normativa legal vigente y los instrumentos que rigen el Programa INÉDITA.

Por tanto, de acuerdo a la verificación de la información remitida por la EPN, se ha podido evidenciar que el Director y equipo técnico del proyecto PIC-18-INE-EPN-002, han realizando las actividades enmarcadas dentro de la planificación; y a su vez, han cumplido con las obligaciones establecidas en el convenio específico de financiamiento Nro. 20180143CI, contando con toda la documentación y verificables que respaldan las actividades desarrolladas para el proyecto.

4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

4.1 ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

TÍTULO	EFFECTS OF SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION ON STUDENT PERFORMANCE IN VULNERABLE GROUPS.					RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO				
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, David Naranjo, Raquel Gilar-Corbi, Jessica Reina.					En Ecuador, las políticas de acción afirmativa permiten el ingreso preferencial a las universidades a estudiantes de grupos vulnerables. Sin embargo, estas políticas se limitan a la admisión y no incluyen mecanismos de apoyo académico o socioeconómico que, según la literatura, promueven la inserción de los estudiantes en el sistema de educación superior. En este estudio se presentan los efectos de la intervención socioacadémica en el rendimiento académico de estudiantes vulnerables. Para ello, se seleccionó a 41 alumnos de entre 164 alumnos vulnerables que ingresaron a la Escuela Politécnica Nacional en el segundo semestre de 2019. Los 41 alumnos cursaron un curso de intervención socioacadémica durante un semestre, mientras que los 123 restantes cursaron directamente el curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional. Una vez que ambos grupos de estudiantes terminaron el curso de nivelación, se comparó su desempeño en cada una de las materias del curso. Los resultados mostraron que el rendimiento académico de los estudiantes en la intervención fue significativamente mayor en matemáticas y geometría en comparación con los estudiantes que no tuvieron intervención. Estos resultados muestran que la intervención socioacadémica promueve la inserción real de estudiantes vulnerables en el sistema universitario.				
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO					
NOMBRE DE LA REVISTA	Sustainability, Q2									
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://doi.org/10.3390/su13147673									
FECHA DE PUBLICACIÓN	09 de julio de 2021									
TÍTULO	VALIDATION OF A SHORT SCALE FOR STUDENT EVALUATION OF TEACHING RATINGS IN A POLYTECHNIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION.									
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, Jaime León, Raquel Gilar-Corbi, Juan-Luis Castejón					El propósito general de este trabajo es doble, validar escalas y presentar el procedimiento metodológico para reducir estas escalas a validar una escala de calificación para la evaluación de la docencia por parte de los estudiantes en el contexto de una Institución de Educación Superior Politécnica. Exploramos la relación entre las versiones larga y corta de la escala; examinar su invariancia en relación con variables relevantes como el género. Los datos se obtuvieron de una muestra de 6.110 estudiantes matriculados en una institución de educación superior politécnica, la mayoría de los cuales eran hombres. El análisis de datos incluyó análisis descriptivo, correlación intraclase, modelo exploratorio de ecuaciones estructurales (ESEM), análisis factorial confirmatorio, correlaciones entre la forma corta y larga corregida para la varianza del error compartido, invariancia de medición de género, confiabilidad usando factores correlacionados congéneres y correlaciones con el rendimiento académico para la clase como unidad con un análisis siguiendo un diseño multisección. Los resultados mostraron cuatro factores altamente correlacionados que no excluyen un factor general, con un excelente ajuste a los datos; invariancia de medición de género configural, métrica y escalar; alta confiabilidad tanto para la escala larga y corta como para las subescalas; altas correlaciones de escala de forma corta y larga; y correlaciones moderadas pero significativas entre las versiones larga y corta de las escalas con el rendimiento académico, con datos individuales y agregados recogidos de clases o secciones. En conclusión, este trabajo muestra la posibilidad de desarrollar la evaluación de los estudiantes de las escalas de enseñanza con una escala de forma corta, que mantiene los mismos altos índices de confiabilidad y validez que la escala más larga.				
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO					
NOMBRE DE LA REVISTA	Frontiers in Psychology, Q1									
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635543									
FECHA DE PUBLICACIÓN	05 de julio de 2021									
TÍTULO	ACADEMIC ACHIEVEMENT AND FAILURE IN UNIVERSITY STUDIES: MOTIVATIONAL AND EMOTIONAL FACTORS									
AUTOR(ES)	Raquel Gilar-Corbi, Teresa Pozo-Rico, Juan-Luis Castejón, Tarquino Sánchez, Iván Sandoval and Jack Vidal					Las universidades están comprometidas con ofrecer una educación de calidad; sin embargo, a menudo se observa una alta tasa de fracaso académico en el primer año de estudios. Considerando el impacto que la motivación y los aspectos emocionales pueden tener en el compromiso de estudio de los estudiantes y por ende en su rendimiento académico, aprovechamiento y bienestar, este estudio tiene como objetivo identificar los factores asociados al éxito o fracaso académico en 1071 estudiantes que ingresan al Politécnico Nacional. Escuela (Quito, Ecuador). Los datos fueron recopilados de los registros informáticos existentes de la universidad con el permiso del personal administrativo responsable. Se ha utilizado un modelo predictivo y se ha realizado un análisis de regresión logística binaria mediante el procedimiento de regresión step-forward basado en el estadístico de Wald para analizar la capacidad predictiva de las variables relacionadas con la inteligencia emocional, las habilidades sociocognitivas motivacionales y de autorregulación, orientación a metas, y rendimiento académico previo (medido por notas de ingreso a la universidad y mediante una prueba de conocimientos realizada al inicio del año académico universitario). Para determinar el punto de corte, punto de mejor poder discriminatorio de cada una de las variables, se ha utilizado un análisis de la curva de Características Operativas del Receptor (ROC). Los resultados indican que las variables que resultan significativas en la predicción del éxito o fracaso académico son las dos medidas de rendimiento académico: la variable atención emocional, y la variable rendimiento-enfoque de metas y la variable autoeficacia motivacional. Adicionalmente, el mayor poder predictivo lo presenta la medida previa del rendimiento académico obtenida a través de la prueba de conocimientos realizada al inicio de la carrera universitaria.				
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO					
NOMBRE DE LA REVISTA	Sustainability, Q2									
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://doi.org/10.3390/su12239798									
FECHA DE PUBLICACIÓN	24 de noviembre de 2020									
TÍTULO	STUDENTS' EVALUATION OF TEACHING AND THEIR ACADEMIC ACHIEVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF ECUADOR									
AUTOR(ES)	Tarquino F. Sanchez, Raquel Gilar-Corbi, JUAN L. CASTEJON, Jack Vidal, Jaime León					Este artículo aborda la relación entre la evaluación de la enseñanza por parte de los estudiantes (SET) y el rendimiento académico en la educación superior. Los estudios metaanalíticos sobre la eficacia de la enseñanza muestran una amplia gama de resultados, que van desde correlaciones pequeñas a medianas entre SET y el rendimiento de los estudiantes, con base en diversos enfoques metodológicos, estudios de tamaño de muestra y contextos. Este trabajo tuvo como objetivo relacionar el SET, el rendimiento académico previo y el rendimiento académico en una muestra amplia de estudiantes y docentes de educación superior, utilizando diferentes procedimientos metodológicos, que consideran como unidades de análisis distintas el grupo-clase y los individuos, la variabilidad entre estudiantes dentro clases, y la variabilidad entre medias grupo-clase, simultáneamente. El análisis de datos abarcó el cálculo de las medias grupo-clase y su relación con el rendimiento académico medio grupo-clase, mediante técnicas de correlación y regresión jerárquica; adicionalmente, se aplicó un análisis de trayectoria multinivel a la relación entre el rendimiento académico previo, SET, y su rendimiento académico, considerando la variabilidad entre grupo-clase. También se realizó un análisis multisección en aquellas disciplinas del curso en las que había más de un grupo de clase (sección). Los resultados del análisis individual y grupal-clase revelaron que el SET fue moderadamente bajo pero se relacionó con el rendimiento académico de manera significativa una vez que se controló el efecto del rendimiento académico previo. Además, el análisis de ruta multinivel reveló el efecto de SET en el rendimiento, tanto dentro como entre los niveles de grupo-clase. Los resultados del análisis realizado en las disciplinas del curso con diferentes secciones, según un diseño multisección, arrojaron resultados similares al análisis de datos individuales y agregados. En conjunto, los resultados revelaron que el SET se relacionó bajo el rendimiento académico, una vez que se controló el efecto del rendimiento académico anterior. De estos resultados se deduce que el uso del SET como medida de la eficacia de los docentes para tomar decisiones administrativas sigue siendo controvertido.				
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO					
NOMBRE DE LA REVISTA	Frontiers in Psychology, SJR Q1									
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00233									
FECHA DE PUBLICACIÓN	06 de marzo de 2020									

TÍTULO	TEACHING EVALUATION QUESTIONNAIRE VALIDATION AT ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, APPLYING THE METHOD OF FACTOR ANALYSIS WITH EXTRACTION OF PRINCIPAL COMPONENTS					RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO
AUTOR(ES)	Tarquino Fabián Sánchez-Almeida, Iván Patricio Sandoval-Palis, Raquel Gilar-Corbi, Juan Luis Castejón-Costa, Diego Israel Salazar-Orellana					Este trabajo valida un instrumento de evaluación docente aplicado a profesores de ingenierías, ciencias y programas de nivel superior tecnológico de la Escuela Politécnica Nacional, utilizando el método de Análisis Factorial con extracción de componentes principales. La base de datos utilizada para la investigación fue previamente examinada y refinada debido a inconsistencias, ej. outliers, valores fuera de rango, etc. El resultado del método descrito anteriormente fue una encuesta reducida de 15 ítems, que se obtuvo de un estudio original de 33 ítems. Este nuevo cuestionario identifica claramente las cuatro dimensiones o aspectos principales requeridos: desarrollo y planificación docente, relación docente-alumno, evaluación y una pregunta de evaluación global. La reducción de la escala de evaluación permitirá mejorar el proceso de evaluación integral del desempeño docente del profesorado de la Escuela Politécnica Nacional, y este método podría servir como referente para el proceso de evaluación docente de otras universidades que pertenecen al sistema de educación superior del Ecuador.
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO	
	X			X		
NOMBRE DE LA REVISTA	Ingeniería e Investigación					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.15446/ing.investig.v40n1.79634					
FECHA DE PUBLICACIÓN	Marzo 2020					
TÍTULO	ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO CON BASE EN SOCIOGRAMAS: ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES DE GRUPOS VULNERABLES.					RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, Jack Vidal, Diego Salazar, David Naranjo, Cristina Pérez, Marianela Jaramillo					En el presente estudio, se analizó el rendimiento académico de estudiantes de grupos vulnerables desde la perspectiva del análisis de redes sociales (ARS). En este sentido, se estudió la información académica y de interacción de 45 estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables que asistieron, durante un semestre académico, a un curso piloto de intervención socio-académica. Con esta información, se construyó un sociograma, a partir del cual se determinaron las métricas de centralidad de ARS. Posteriormente, se estudiaron las relaciones entre dichas métricas y las variables académicas, a través de análisis de correlación y regresión lineal, con regularización LASSO. Finalmente, se determinó que el rendimiento académico de los estudiantes, al finalizar el curso piloto, estuvo influenciado, por un lado, por los conocimientos académicos previos al ingreso a la universidad, representados por la nota en la sección de Matemática y Geometría de la prueba de diagnóstico y, por otro lado, por la dinámica de la red social, en la que se desarrollaron en el aula, representada por la centralidad de eigenvector. Estos resultados tienen potencial explicativo significativo del rendimiento académico, en función de las métricas de ARS, y aportan evidencia para sustentar la implementación de prácticas que fomenten un entorno social saludable en el contexto académico.
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO	
	X			X		
NOMBRE DE LA REVISTA	Journal of Technology and Science Education					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.3926/jotse.1110					
FECHA DE PUBLICACIÓN	Noviembre 2020					
TÍTULO	LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE DATOS					RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO
AUTOR(ES)	Efstathios Stefos (Universidad Nacional de Educación)					El objetivo del estudio es analizar y presentar características demográficas y sociales de los estudiantes de pregrado en Ecuador, para lo cual se ha realizado un análisis estadístico descriptivo y un análisis estadístico multidimensional utilizando datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del año 2017. El 86.26% de los estudiantes matriculados en Universidades del Ecuador vive en área urbana y el 13.74% en área rural; el 89.39% se consideran mestizos, el 3.35% indígenas, el 4.25% afroecuatorianos, negros o mulatos, el 1.67% se consideran montubios y el 1.29% blancos; el 66.60% de los alumnos de pregrado en Ecuador estudia en universidades públicas y el 32.54% en universidades particulares; el 8.27% se consideran pobres.
PRESENTADO PARA PUBLICAR	SI	NO	REVISTA INDEXADA	SI	NO	
	X			X		
NOMBRE DE LA REVISTA	Scientific, INDTEC C.A.					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.4.85-100					
FECHA DE PUBLICACIÓN	05 de noviembre de 2019					
TÍTULO	CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE ASSESSMENT INSTRUMENT TEACHER OF THE ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL					RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO PRESENTADO EN CONGRESOS
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, Amanda Ordóñez., Raquel Gilar and Juan Luis Castejón					Este trabajo realiza el Análisis Factorial Confirmatorio del instrumento de evaluación docente de la Escuela Politécnica Nacional de 14 ítems, la base de datos utilizada fue de 3072 registros previamente depurada por inconsistencia y respuestas estereotipadas. El resultado del método descrito es un modelo que se ajusta parcialmente a los datos, por lo que se planteó un modelo alternativo que incluye nuevas relaciones entre parámetros, obteniendo una mejora en los criterios de ajuste del modelo. Palabras Clave- Análisis Factorial Confirmatorio, Mínimos Cuadrados Generalizados, Factores de Ajuste Global, Parsimonia.
NOMBRE DEL CONGRESO	18 th Confirmatory Factor Analysis of the Assessment Instrument Teacher of the Escuela Politécnica Nacional LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Engineering, Integration, and Alliances for a Sustainable Development" "Hemispheric Cooperation for Competitiveness and Prosperity on a Knowledge-Based Economy", 27-31 July 2020, Virtual Edition.					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.110					
FECHA DE CONGRESO	Del 27 al 31 de julio de 2020					
TÍTULO	DIFFERENCES BETWEEN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS REGARDING THE PSYCHOLOGICAL ABILITIES AND SELF-CONTROL SKILLS WITHIN THE DEVELOPMENT OF LEARNING					
AUTOR(ES)	V. Ramos, T. Sánchez, J. Reina, A. Franco-Crespo (Escuela Politécnica Nacional)					La Escuela Politécnica Nacional (EPN) del Ecuador, es una de las instituciones educativas más importantes del país. En el último año, entre sus principales logros estuvo pasar del puesto 151 en el 2017 al 126 en el año 2019, y se estima para el 2020 ubicarse en el puesto 98, según lo indica el Ranking QS de Universidades Latinoamericanas. Sin embargo, el porcentaje de los alumnos que aprueban los cursos de nivelación inicial de conocimientos fue del 15,62% de la primera vez que se matricula, aumentando al 38,20% en su segunda oportunidad de matrícula. Uno de los grupos más afectados, tanto en la aprobación como en la deserción son los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables, constituyendo el 24% del total de estudiantes de la EPN. Esta investigación tuvo como objetivo analizar y comparar las habilidades cognitivas-afectivas y psicológicas conductuales de un total de 1005 estudiantes que ingresaron al curso de nivelación de la EPN en el primer semestre del año 2019, el cual estuvo constituido por dos grupos o segmentos poblacionales conformados por: 218 estudiantes pertenecientes a colectivos vulnerables y 787 alumnos pertenecientes a colectivos no vulnerables. Para ello, se realizaron cálculos de comparaciones mediante análisis estadístico. Los resultados muestran que los alumnos pertenecientes a grupos vulnerables presentan un mayor nivel de desánimo y desorganización, mayor distracción en las clases, mayor desconfianza en sus capacidades, mayor percepción de saturación laboral y más desinterés frente a sus compañeros que no forman parte de grupos vulnerables. Sin embargo, hubo mejores percepciones en relación a ser considerado un buen estudiante, así como en relación a su disciplina y perfeccionismo. Estos resultados forman parte de insumos para una política de trabajo prioritaria y dirigida con estos grupos, comprobando que los aspectos motivacionales y las habilidades sociales son elementos fundamentales para el éxito de los estudiantes.
NOMBRE DEL CONGRESO	14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020), Web of Science					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.2282					
FECHA DE CONGRESO	02 al 04 de marzo de 2020					
TÍTULO	THE INCLUSION OF STUDENTS IN VULNERABLE CONDITIONS IN ECUADOR					
AUTOR(ES)	A. Franco-Crespo, T. Sánchez, L. Molina, V. Ramos (Escuela Politécnica Nacional)					La Escuela Politécnica Nacional (EPN) es una universidad pública del Ecuador, reconocida como una de las universidades más importantes del país por su aporte al desarrollo científico y tecnológico nacional. En Ecuador, el sistema educativo ha cambiado significativamente en la última década, aumentando la cobertura, los parámetros de calidad y los perfiles de ingreso y egreso tanto de bachillerato como de pregrado. Con estos cambios, el gobierno ecuatoriano ha tratado de establecer un sistema educativo acorde a las necesidades actuales de la sociedad y del sector productivo. Sin embargo, a pesar de los cambios realizados, existen problemas que no han sido corregidos. Uno de ellos, el acceso y permanencia de los estudiantes en el sistema de educación superior. Los estudiantes admitidos a la EPN, que fueron seleccionados por el gobierno luego de rendir un examen estandarizado, deben aprobar un curso de nivelación de dieciocho semanas de duración. Durante el período octubre 2017- marzo 2018, el 15,6% de los estudiantes de primera matrícula aprobaron este curso en la universidad, mientras que el 38,2% lo hizo después de una segunda matrícula. Dentro del grupo de alumnos admitidos, los alumnos egresados de bachillerato y considerados vulnerables o históricamente excluidos, denominados alumnos de Acción Afirmativa, tienen un tratamiento diferenciado en función del nivel alcanzado en el examen nacional estandarizado. Este grupo de estudiantes tiene un nivel de fracaso aún mayor. En este contexto, esta investigación tiene como objetivo conocer la percepción de los docentes sobre las carencias identificadas en los estudiantes de nivelación, y particularmente en aquellos estudiantes de Acción Afirmativa, como insumo para implementar un modelo inclusivo de ingreso al sistema de educación superior en el Ecuador. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer las capacidades de los estudiantes admitidos a través del apoyo personal y con herramientas tecnológicas, para mejorar los resultados de permanencia en la universidad. Los resultados de esta investigación cualitativa se lograron mediante 17 entrevistas a docentes del curso de nivelación durante el período académico marzo-agosto 2019. El procesamiento de la información se realizó mediante el software N-Vivo. Dentro de los hallazgos se evidenciaron varios factores que son los causantes de los bajos niveles de aprobación del curso de nivelación, entre ellos, problemas económicos de los estudiantes, bajo nivel de conocimientos desarrollados en el nivel medio superior y un insuficiente acompañamiento de la universidad.
NOMBRE DEL CONGRESO	14ava Conferencia Internacional Anual de Tecnología, Educación y Desarrollo (INTED2020)					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.21125/inted.2020.2281					
FECHA DE CONGRESO	02 al 04 de marzo de 2020					
TÍTULO	PROPOSAL OF A MATHEMATICS PILOT PROGRAM FOR ENGINEERING STUDENTS FROM VULNERABLE GROUPS OF ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL					
AUTOR(ES)	Iván Sandoval, M.Sc., Tarquino Sánchez, MBA., David Naranjo, Eng., and Angélica Jiménez, Eng. (Escuela Politécnica Nacional)					Desde 2017, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) ha incluido, entre los nuevos estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), al segmento poblacional de grupos vulnerables, denominado "Política de Cuotas". Estos estudiantes suelen tener bajo rendimiento académico y altas tasas de deserción. Matemáticas, muy importante para la formación de los estudiantes de Ingeniería, presenta los indicadores de desempeño más bajos. Por ello, la EPN, para solucionar este problema, propone un programa piloto en Matemáticas para estudiantes de ingeniería que forman parte de grupos vulnerables. Para ello se realizó un análisis descriptivo de los estudiantes matriculados en el Curso de Nivelación entre los semestres 2017-A y 2018-A. Con base en la opinión de los docentes del "Departamento de Formación Básica (DFB)", se diseñó y aplicó una prueba diagnóstica a los estudiantes de nuevo ingreso del semestre 2018-B. Determinamos que los estudiantes de "Política de Cuotas" presentaron porcentajes bajos de aprobación y altos porcentajes de deserción escolar durante el período estudiado, asimismo, los estudiantes de "Política de Cuotas" obtuvieron una calificación promedio baja en la prueba diagnóstica, aun cuando los evaluados asignaturas contempladas únicamente Matemáticas Básicas. En este contexto, se propone que el programa piloto se estructure en 6 unidades, con énfasis en Geometría, Trigonometría y Funciones Reales. Se recomienda que el programa piloto se implemente como un curso previo al curso de nivelación, para que el programa de Gobierno Política de Cuotas, cumpla con su misión de incorporar efectivamente a estudiantes de grupos vulnerables al Sistema de Educación Superior.
NOMBRE DEL CONGRESO	17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology "Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities".					
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.387					
FECHA DE CONGRESO	Del 24 al 26 de julio de 2019					

TÍTULO	ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR, ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA	RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO PRESENTADO EN CONGRESOS
AUTOR(ES)	M.Sc., Tarquino Sánchez, MBA., David Naranjo, Ing. Jessica Reina, Ing. (Escuela Politécnica Nacional)	La pandemia provocada por el coronavirus SARS-CoV-2 cambió drásticamente las actividades diarias a nivel mundial en el ámbito de la educación superior, muchas universidades debieron realizar sus funciones en modalidad virtual. La Escuela Politécnica Nacional es una universidad ecuatoriana, cuya modalidad de estudio se mantuvo presencial por más de 150 años de historia. Sin embargo, desde la pandemia dicha universidad tuvo que adaptar todas sus clases a la modalidad virtual. En este estudio, realizamos un análisis comparativo del desempeño académico entre los estudiantes que ingresaron al curso de nivelación de la Institución de Educación Superior durante la pandemia y los que lo hicieron antes de la pandemia. Para ello, analizamos la información de 9.267 estudiantes que ingresaron a la institución por primera vez entre 2017 y 2020. Realizamos un Análisis de Varianza cuyo factor fue la modalidad de estudio, y luego se realiza una prueba post hoc de Tukey para identificar grupos homogéneos. Los resultados mostraron que los estudiantes que ingresaron al curso de nivelación en modo virtual presentaron un desempeño académico significativamente superior al desempeño académico histórico de los estudiantes que tuvieron clases presenciales. Sin embargo, los resultados no necesariamente indican que los estudiantes de ese período y modalidad hayan obtenido más conocimientos. Estos hallazgos coinciden con algunos autores que establecen que el desempeño académico de los estudiantes universitarios no es un referente para la evaluación cognitiva en toda su magnitud, ya que este proceso provoca el etiquetado de ellos, los sujetos y los propios docentes, ubicándolos en un rango de evaluación, que pueden determinar la capacidad, eficacia y calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.
NOMBRE DEL CONGRESO	CINAIC 2021	
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	DOI: 10.26754/CINAIC.2021.0136	
FECHA DE CONGRESO	Del 20 al 22 Octubre de 2021, Madrid, ESPAÑA	
TÍTULO	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y PROPUESTA DE UN CURSO DE INTERVENCIÓN A LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN AL CURSO DE NIVELACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO PRESENTADO EN CONGRESOS
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez Almeida, Jack Vidal Chica, Liliam Molina Valencia, Jessica Reina Trávez, Raisa M. Guayasamín, Cristina Pérez Rico	El artículo 81 de la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (LOES), establece que, el ingreso a las instituciones de educación superior públicas se regula a través del Sistema de Nivelación y Admisión, el cual se rige por los principios de méritos, igualdad de oportunidades y libertad de elección de carrera, y debe garantizarse de manera inclusiva, participativa y pertinente, con disponibilidad para la población en su propio territorio. Con base a investigaciones anteriores en la Escuela Politécnica Nacional (EPN) y a datos académicos, en el período de ingreso 2017-B (octubre 2017-marzo 2018) a la EPN, se ha podido evidenciar que el 15.62% de estudiantes matriculados logran aprobar el curso de nivelación en la primera matrícula, el 38.20% en la segunda matrícula. Además, con un índice promedio de deserción intersemestral respecto al mismo periodo, en el curso de nivelación del 23.68% en la primera matrícula, y 59.25% en la segunda matrícula. Con los datos recabados se comprueba que no existe un nivel homogéneo en la educación media, que de forma profesional debe ser subsanada. Los datos obtenidos de esta investigación tienen como objetivo realizar un diagnóstico para detectar las necesidades de formación de los estudiantes bachilleres, y presentar una propuesta de un curso de intervención integral a los estudiantes que ingresan al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional. Para lo cual, se elaboró un instrumento de evaluación de conocimientos previos, el cual incluye dos aspectos relevantes a ser evaluados, matemática, y lenguaje y comunicación necesarios para el perfil de ingreso a las universidades. Para su efecto, se aplicó el instrumento de evaluación diagnóstica a 1249 estudiantes que obtuvieron un cupo de ingreso a la EPN para el período 2019-A (abril-agosto), el cual contiene 55 preguntas de matemática y 25 preguntas de lenguaje y comunicación con una duración de dos horas. Como consecuencia de esto, se realizó un análisis de datos para determinar las principales falencias académicas y con ello se proponen los contenidos de un curso que permita disminuir el índice de reprobación.
NOMBRE DEL CONGRESO	2do Congreso Latinoamericano de Ingeniería "Retos en la Formación de Ingenieros en la Era Digital"	
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/150	
FECHA DE CONGRESO	Del 10 al 13 de septiembre - Cartagena de Indias, Colombia	
TÍTULO	PSYCHOSOCIAL IMPACT OF A SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION COURSE ON BENEFICIARY STUDENTS OF AFFIRMATIVE ACTION POLICIES	RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO PRESENTADO EN CONGRESOS
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, Marianela Jaramillo, David Naranjo, Jessica Reina.	En la actualidad, la investigación educativa ha incorporado a sus campos de estudio los factores psicosociales que intervienen en el proceso educativo, dado su innegable impacto en la formación de los estudiantes. Se han propuesto diferentes enfoques para estudiar el impacto de estos factores, incluyendo las metodologías de la Teoría del Cambio, basadas en analizar las causas inherentes al fenómeno de estudio para luego determinar las consecuencias e impacto. En consecuencia, se propone identificar el impacto psicosocial de un Curso de Intervención Socioacadémica en Estudiantes Beneficiarios de Políticas de Acción Afirmativa. Para ello, a través de procedimientos enmarcados en la Teoría del Cambio, se realizó un análisis de los recursos utilizados a lo largo del proceso de acompañamiento socio académico. Los resultados del estudio permitieron identificar las cualidades y características del grupo de intervención, así como el impacto, positivo y negativo, que orienta a una reflexión sobre los aspectos que deben ser considerados para una reforma de los procesos de ingreso a las Instituciones de Educación Superior.
NOMBRE DEL CONGRESO	19th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Prospective and trends in technology and skills for sustainable social development" "Leveraging emerging technologies to construct the future"	
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.548	
FECHA DE CONGRESO	Del 21 al 23 de julio de 2021 - Buenos Aires, Argentina.	
TÍTULO	INFLUENCE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS, CONSIDERING GENDER DIVERSITY IN A HIGHER EDUCATION	RESUMEN / EXTRACTO DEL ARTÍCULO PRESENTADO EN CONGRESOS
AUTOR(ES)	Tarquino Sánchez, Liliam Molina, Antonio Franco-Crespo.	El éxito de un estudiante en una Institución de Educación Superior está dado por múltiples factores intrínsecos y extrínsecos al estudiante. Una de las variables es la inteligencia emocional (IE), la capacidad de adaptación al entorno universitario, especialmente en aquellos estudiantes que están iniciando sus estudios profesionales. Este artículo tiene como objetivo estudiar la IE, utilizando la escala de medición TMMS-24 (Trait Meta-Mood Scale) aplicada a estudiantes que ingresaron al curso de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional durante el segundo período académico del 2019, considerando para ello las condiciones de vulnerabilidad, y el sexo del estudiante. Del análisis comparativo entre estudiantes en condiciones de vulnerabilidad y estudiantes no vulnerables, se evidenció que, para las subdimensiones claridad de sentimientos y reparación emocional, existe un porcentaje aproximado de coincidencia y distribución por frecuencia para los dos grupos de estudio independientemente de sexo. Por otro lado, se destaca que los estudiantes varones de grupos no vulnerables presentan una adecuada percepción de las emociones en comparación con los estudiantes varones de grupos vulnerables. Además, para el sexo femenino se aprecia que los estudiantes de grupos vulnerables prestan poca atención a sus emociones, mientras que los estudiantes de grupos no vulnerables presentan una percepción mucho más adecuada de sus emociones.
NOMBRE DEL CONGRESO	19th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Prospective and trends in technology and skills for sustainable social development" "Leveraging emerging technologies to construct the future"	
PÁGINA WEB / LINK / SITIO DIGITAL	http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.43	
FECHA DE CONGRESO	Del 21 al 23 de julio de 2021 - Buenos Aires, Argentina.	

4.2. TESIS DE GRADO (Pregrado y Postgrado)

TÍTULO	RESUMEN / EXTRACTO DE LA TESIS DE GRADO DE TITULACIÓN			
AUTOR				
INSTITUCIÓN SUPERIOR DE TITULACIÓN				
REPOSITORIO / PÁGINA WEB / LINK				
NIVEL	PREGRADO		POSTGRADO	
FECHA DE INICIO		FECHA DE TERMINACIÓN		

4.3. LIBROS Y MANUALES TÉCNICOS PUBLICADOS

TÍTULO	AUTOR (ES)	PRESENTADO PARA PUBLICAR		REGISTRADO EN LATINDEX		EDITORIAL	EDICIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
		SI	NO	SI	NO			
La intervención Socio-académica: un camino hacia la educación superior inclusiva	Tarquino Sánchez, Jack Vidal, Liliam Molina, Jessica Reina, David Naranjo, Marianela Jaramillo.	X			X	El Conejo	Primera edición ISBN: 978-9942-38-852-0	05/11/2019

4.4. PRODUCTOS CON POTENCIAL DE REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN / TEMA	PATENTE / DERECHO DE AUTOR / OBTENCIÓN VEGETAL	OBSERVACIÓN / RECOMENDACIÓN
Artículo científico publicado en revista	EFFECTS OF SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION ON STUDENT PERFORMANCE IN VULNERABLE GROUPS.	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico publicado en revista	VALIDATION OF A SHORT SCALE FOR STUDENT EVALUATION OF TEACHING RATINGS IN A POLYTECHNIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION.	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico publicado en revista	ACADEMIC ACHIEVEMENT AND FAILURE IN UNIVERSITY STUDIES: MOTIVATIONAL AND EMOTIONAL FACTORS	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico publicado en revista	STUDENTS' EVALUATION OF TEACHING AND THEIR ACADEMIC ACHIEVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF ECUADOR	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor

Artículo científico publicado en revista	TEACHING EVALUATION QUESTIONNAIRE VALIDATION AT ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, APPLYING THE METHOD OF FACTOR ANALYSIS WITH EXTRACTION OF PRINCIPAL COMPONENTS	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico publicado en revista	ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO CON BASE EN SOCIOGRAMAS: ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES DE GRUPOS VULNERABLES.	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico publicado en revista	LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE DATOS	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE ASSESSMENT INSTRUMENT TEACHER OF THE ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	DIFFERENCES BETWEEN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS REGARDING THE PSYCHOLOGICAL ABILITIES AND SELF-CONTROL SKILLS WITHIN THE DEVELOPMENT OF LEARNING	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	THE INCLUSION OF STUDENTS IN VULNERABLE CONDITIONS IN ECUADOR	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	PROPOSAL OF A MATHEMATICS PILOT PROGRAM FOR ENGINEERING STUDENTS FROM VULNERABLE GROUPS OF ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR, ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DE CONOCIMIENTOS Y PROPUESTA DE UN CURSO DE INTERVENCIÓN A LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN AL CURSO DE NIVELACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	PSYCHOSOCIAL IMPACT OF A SOCIO-ACADEMIC INTERVENTION COURSE ON BENEFICIARY STUDENTS OF AFFIRMATIVE ACTION POLICIES	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Artículo científico presentado en Congreso	INFLUENCE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN VULNERABLE AND NON-VULNERABLE STUDENTS, CONSIDERING GENDER DIVERSITY IN A HIGHER EDUCATION	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor
Libro	LA INTERVENCIÓN SOCIO-ACADÉMICA: UN CAMINO HACIA LA EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA	DERECHO DE AUTOR	Registro por derechos de autor

4.5. OTROS RESULTADOS OBTENIDOS COMO CONSECUENCIA DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

TIPO DE PRODUCTO	DERECHOS DE AUTOR	PATENTES	VARIETADES VEGETALES	SECRETOS INDUSTRIALES

5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (LABORATORIOS - EQUIPAMIENTO)

5.1. LABORATORIOS EQUIPADOS CON FONDOS DEL PROYECTO

TIPO DE LABORATORIO	FACULTAD, CENTRO DE INVESTIGACIÓN DONDE ESTA UBICADO	FUNCIONES QUE CUMPLE	EQUIPOS ADQUIRIDOS
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN	DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y REDES DE INFORMACIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (EPN)	DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	ORDENADORES DE ESCRITORIO (20) Y LICENCIAS DE SOFTWARE DE APOYO Y SEGUIMIENTO DEL APRENDIZAJE ALEKS (45).

Nota: El convenio específico de financiamiento Nro. 20180143CI, señala en su Cláusula Novena.- "PROPIEDAD DE LOS BIENES ADQUIRIDOS", lo siguiente: "Los equipos adquiridos a través de los rubros financiados por LA SECRETARÍA, para la ejecución del presente convenio, serán de propiedad de LA INSTITUCIÓN EJECUTORA conforme lo determina el artículo 64 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. Los administradores de estos bienes serán responsables por el buen uso de los mismos hasta que se agote su tiempo de vida útil, de conformidad con la normativa expedida para el efecto por la Contraloría General del Estado (...). El PNUD realizará la transferencia de la propiedad de los equipos e instrumentos adquiridos para la ejecución del proyecto de investigación a favor de la INSTITUCIÓN EJECUTORA, la misma que se perpetuará una vez que LA INSTITUCIÓN EJECUTORA haya manifestado su conformidad. Posteriormente la INSTITUCIÓN EJECUTORA entregará un inventario de los mismos a LA SECRETARÍA."

5.2. BIBLIOGRAFÍA, SOFTWARE Y OTROS EQUIPOS ADQUIRIDOS CON FONDOS DEL PROYECTO (Computadores, GPS, etc.)

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	FACULTAD, CENTRO DE INVESTIGACIÓN DONDE ESTA UBICADO
EQUIPO ELECTRONICO / COMPUTADOR DE ESCRITORIO INTEGRADO / ACTA DE INGRESO NRO. 54 - COMPUTADOR TODO EN UNO LENOVO 330-201GM PROCE INTEL CELERON J4005 HDD1TB - RAM 4GB 19.6 INCH DVD BLANCA - WINDOWS 10H	19	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / COMPUTADOR DE ESCRITORIO INTEGRADO / Ingreso mediante Acta No. 1 COMPUTADOR TODO EN UNO LENOVO THINKCENTRE M820Z AIO 500GB HD 8GB - RAM CORE I5 8400	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / COMPUTADORA PORTATIL / ACTA DE INGRESO NRO. 54 COMPUTADOR PORTATIL HP 15- DA0023LA CORE I5 HDD - 1TB RAM 8GB NO DVD 15.6 INCH GRIS - WINDOWS 10 HOME (INCLUYE MOUSE)	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / CPU / ACTA DE INGRESO NRO. 2 CPU - MARCA HP - MODELO PRODESK 400 - SERIE MXL93133TB	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / CPU / ACTA DE INGRESO NRO. 2 CPU - MARCA HP - MODELO PRODESK - 400 SERIE MXL93133TG	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / MONITOR/ ACTA DE INGRESO NRO. 2 - MONITOR MARCA SAMSUNG - MODELO LED FULL HD - SUPER SLIM - SERIE ZZNQH4ZM500380F	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / IMPRESORAS / IMPRESOR A MULTIFUNCIONES / ACTA DE INGRESO NRO. 2 - IMPRESORA MULTIFUNCION - MARCA HP - MODELO LASERJET PRO - M281FDW SERIE VNBNM3Z0JP	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO/ IMPRESORAS / IMPRESOR A MULTIFUNCIONES / ACTA DE INGRESO NRO. 2 - IMPRESORA MULTIFUNCION - MARCA HP - MODELO LASERJET PRO M281FDW - SERIE VNBNM3Z0J0	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPOS DE OFICINA Y ADMINISTRACION / PROYECTOR	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPO ELECTRONICO / COMPUTADORA PORTATIL / ACTA DE INGRESO NRO. 2 - COMPUTADOR PORTATIL - MARCA HP - MODELO 15-DA0015IA - SERIE CND9206HFM (INCLUYE MOUSE)	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).

BIENES SUJETOS A CONTROL / ROUTER / ACTA DE INGRESO NRO. 3 - ROUTER DOBLE BANDA ADMINISTRABLE MARCA TP LINK - MODELO AC1750 - SERIE 2193953000960	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
BIENES SUJETOS A CONTROL / ROUTER / ACTA DE INGRESO NRO. 3 - ROUTER DOBLE BANDA ADMINISTRABLE - MARCA TP LINK - MODELO AC1750 - SERIE 2193953000951	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPOS DE PRENSA; RADIO Y TELEVISION/CAMARAS/CAMARA DE VIDEO/CAMARA DE VIDEO FULL HD	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPOS DE PRENSA; RADIO Y TELEVISION / JUEGO DE LUCES - ILUMINACION EQUIPOS / KIT DE ILUMINACIÓN DE 2 PUNTOS	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPOS DE PRENSA; RADIO Y TELEVISION / MICROFONO / MICROFONO / KIT DE MICROFONIA INALAMBRICA LAVALIER	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
EQUIPOS DE PRENSA; RADIO Y TELEVISION / TRIPODE PARA CAMARA / TRIPODE CON CABEZA FLUIDA	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
LAPTOP HP 15-DA0023LA CORE I5 - HDD1TB 8 GB - NO DVD 15,6 (INCLUYE 2 MOUSE)	2	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
SOFTWARE ACADÉMICO ALEKS	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
SOFTWARE DE EDICIÓN DE AUDIO Y VIDEO (INCLUYE CABLE)	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
TARJETAS INALÁMBRICAS DE ALTA VELOCIDAD	1	Escuela Politécnica Nacional, Edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo EARME, segundo piso. Oficina 216-B (Laboratorio).
<p>Nota: El convenio específico de financiamiento Nro. 20180143CI, señala en su Cláusula Novena.- "PROPIEDAD DE LOS BIENES ADQUIRIDOS", lo siguiente: "Los equipos adquiridos a través de los rubros financiados por LA SECRETARIA, para la ejecución del presente convenio, serán de propiedad de LA INSTITUCIÓN EJECUTORA conforme lo determina el artículo 64 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. Los administradores de estos bienes serán responsables por el buen uso de los mismos hasta que se agote su tiempo de vida útil, de conformidad con la normativa expedida para el efecto por la Contraloría General del Estado (...). El PNUD realizará la transferencia de la propiedad de los equipos e instrumentos adquiridos para la ejecución del proyecto de investigación a favor de la INSTITUCIÓN EJECUTORA, la misma que se perpetuará una vez que LA INSTITUCIÓN EJECUTORA haya manifestado su conformidad. Posteriormente la INSTITUCIÓN EJECUTORA entregará un inventario de los mismos a LA SECRETARÍA."</p>		

6. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INSTITUCIÓN, ORGANISMO O COLECTIVIDAD BENEFICIARIA	TECNOLOGÍA TRANSFERIDA	MÉTODO DE TRANSFERENCIA	LUGAR Y NÚMERO DE PARTICIPANTES	FECHA DE REALIZACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Instituciones de Educación Superior, Investigadores, Público en General	Evaluación diagnóstica de conocimientos y propuesta de un curso de intervención a los estudiantes que ingresan al curso de nivelación de la escuela politécnica nacional	Artículo de difusión	108 visitantes	31 de agosto de 2019	https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/150
Instituciones de Educación Superior, Investigadores, Público en General	Difusión de resultados del proyecto	Página web - Investigación Educativa - Grupo INEDU-EPN	14695 visitantes	18 de diciembre de 2018	https://investigacioneducativa.epn.edu.ec/resena/
Instituciones de Educación Superior, Investigadores, Público en General	Programa virtual de lanzamiento del libro "La intervención socio-académica: un camino a la educación superior inclusiva"	Transmisión en vivo, a través de Facebook live EPN	Indeterminado	9 de abril de 2021	https://www.facebook.com/Grupo-de-Investigaci%C3%B3n-Educativa-105882964946519/
Instituciones de Educación Superior, Investigadores, Público en General	Presentación de los principales resultados del proyecto ante la comunidad	Transmisión en vivo, a través de facebook • SNCYTLive	Indeterminado	17 de agosto de 2020	https://www.facebook.com/EduSuperiorEc/videos/929518437526287
Instituciones de Educación Superior, Investigadores, Público en General	Informar sobre las acciones llevadas a cabo en el proyecto, así como la divulgación de los resultados de investigación obtenidos y su impacto sobre los participantes.	Video de divulgación científica a la comunidad	96 visitas	2020	https://www.youtube.com/watch?v=ubTZ-kzB8uY&t=1s

7. BENEFICIARIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

7.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS

Los beneficiarios directos del proyecto fueron los 45 estudiantes de políticas de cuotas que participaron en el curso piloto de intervención, así como también, sus padres de familia y entorno familiar directo.

De igual manera, beneficia directamente a la Escuela Politécnica Nacional (EPN), considerando que al promover la efectiva inserción de los estudiantes de grupos de acción afirmativa, se cumplen con los indicadores de calidad sobre los que se basa la fórmula de distribución de recursos para las Instituciones de Educación Superior. A su vez, los resultados del proyecto de investigación, servirán para que las Universidades del Ecuador, puedan continuar multiplicando su efecto a los estratos más desfavorecidos de la sociedad, solventando un problema acuciante del país.

7.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS

Constituyen como beneficiarios indirectos, los estudiantes de políticas de cuotas, que aproximadamente son 5.000 anuales, mismos que serán los destinatarios de este apoyo académico, así como sus familias. Las Universidades públicas también se beneficiarán, considerando que verán incrementado el número de alumnos con los conocimientos precisos para realizar sus estudios de Educación Superior; solucionando para el Ente Rector del Sistema Nacional de Educación Superior, uno de los problemas más relevantes de su agenda.

A su vez, se registra como beneficiario a la sociedad en su conjunto, que verá incrementada en el número de profesionales con título universitario para desempeñar su actividad profesional en todos los sectores productivos del país, mejorando y tecnificando los procesos, promoviendo la especialización y la innovación clave para el desarrollo sustentable que se persigue a través del Plan Nacional del Buen Vivir; beneficiando al Sistema de Educación Superior y a sus actores.

8. PROBLEMAS TÉCNICOS Y/O CIENTÍFICOS Y LAS SOLUCIONES ADOPTADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	SOLUCIONES ADOPTADAS	FECHA EN LA QUE SE SUCITÓ EL PROBLEMA
No aplica	No aplica	No aplica

9. INDICADORES DE IMPACTO DEL PROYECTO

9.1 INDICADORES DE CONTEXTO

	Número de personal científico - técnico involucrado en el proyecto		Número de personal administrativo involucrado en el proyecto	
	H	M	H	M
	8	8	0	0

RECURSO HUMANO INVOLUCRADO EN LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	Nombres y Apellidos: Jack Iván Vidal Chica Jessica Lorena Reina Travez Neisy Liliam Molina Valencia Cristina Pérez Rico Valentina Ramos Ramos Antonio Franco Crespo Juan Luis Castejón Costa Stefos Efstathios Raquel Gilar Corbi Carlos Vargas Teresa Pozo Valeria Ordoñez Diego Salazar Marianela Jaramillo David Alejandro Naranjo Tovar Tarquino Fabian Sanchez Almeida		Nombres y Apellidos:	
	Estatus del personal del proyecto			
	Científico - Técnico		Administrativo	
	Personal propio de la institución	Personal contratado	Personal propio de la institución	Personal contratado
	7	9	0	0
Nombres y Apellidos: Jack Iván Vidal Chica Jessica Lorena Reina Travez Neisy Liliam Molina Valencia Cristina Pérez Rico Valentina Ramos Ramos Antonio Franco Crespo Juan Luis Castejón Costa Stefos Efstathios Raquel Gilar Corbi Carlos Vargas Teresa Pozo Valeria Ordoñez Diego Salazar Marianela Jaramillo David Alejandro Naranjo Tovar Tarquino Fabian Sanchez Almeida		Nombres y Apellidos:		

9.2 INDICADORES ACADÉMICOS

NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES	GRADO/TÍTULO	H	M	TOTAL
	Post Doc.	1	0	1
	Ph.D	5	4	9
	MSc.	1	2	3
	Tercer nivel	2	2	4
	Estudiantes	0	0	0
TOTAL		8	8	16

9.3 INDICADORES DE COOPERACIÓN

NUMERO DE ASESORAMIENTOS RECIBIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	Nacionales	5	Internacionales	10
---	------------	---	-----------------	----

9.4 INDICADORES DE RESULTADOS

RESULTADOS OBTENIDOS	BIBLIOMÉTRICOS	
	Número de artículos científicos publicados en revistas indexadas	Número de publicaciones científicas realizadas
	7	8
	TRABAJOS DE TITULACIÓN	
	Número de tesis a nivel de pregrado	0
	Número de tesis a nivel de postgrado	0
	TOTAL	0
	PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL	
	a. PATENTES	0
	b. DERECHOS DE AUTOR	15
	c. OBTENCIONES VEGETALES	0
	d. SECRETOS INDUSTRIALES	0
	TOTAL	15
	ARTICULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO	
	Cantidad de modelos de utilidad generados	
	Cantidad de procesos mejorados	
	Cantidad de servicios científicos tecnológicos derivados del proyecto	
	Cantidad de prototipos generados	
	Paquetes informáticos generados (software)	
	Cantidad de planos y mapas generados	

9.5 INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL

FOMENTO SOCIAL	NÚMERO DE PROBLEMAS QUE ATRAVESÓ EL PROYECTO:			20
	INCIDENCIA GEOGRÁFICA Y POBLACIONAL			
	Número de provincias intervenidas por el proyecto		Población beneficiaria	
	Real	Potencial	Real	Potencial
	20	24	20	24

	Grupos sociales y gremios atendidos: Estudiantes que ingresan a la EPN 2019-B, de grupos vulnerables	
FOMENTO AGROPECUARIO	INCIDENCIA EN EL DESARROLLO AGROPECUARIO	
	Cantidad de especies vegetales mejoradas genéticamente	No aplica
	Cantidad de especies animales mejoradas genéticamente	
	Número de tratamientos para el control de enfermedades desarrollados	
	Mejoramiento de suelos	
	Cantidad de Hectáreas intervenidas	
	Cantidad de productos agrícolas para consumo interno, abordados con el proyecto	
	Cantidad de productos agrícolas para exportación, abordados con el proyecto	
	Número de especies pecuarias abordadas en el proyecto	
	Número de especies acuícolas abordadas en el proyecto	
	Empleos generados indirectamente con el proyecto, a través del desarrollo de alianzas	

9.6 OBSERVACIONES EN RELACIÓN A LOS INDICADORES DE IMPACTO DEL PROYECTO:

Se establecieron los indicadores que tienen relación directa con la ejecución del proyecto, cuyos impactos se describen conforme lo verificado y reportado por parte del equipo técnico - científico del proyecto, siendo los principales:

- * El curso de intervención piloto, aportó a la estabilidad emocional de dos estudiantes; mismos que se encuentran matriculados en el primer nivel de carrera en el período 2020-B, con un buen desempeño académico; considerando que el curso contribuyó favorablemente en su desarrollo personal, permitiéndoles realizar las actividades curriculares y extracurriculares.
- * 27 estudiantes que presentaron casos de Covid en su entorno familiar cercano, enfrentaron esta situación sin descuidar sus estudios; sin embargo, hubieron dos casos de estudiantes que reprobaron el curso por este tema, pero lo retomaron en el período 2020-B.
- * Estudiante de provincia con serias dificultades tecnológicas que afectaron su rendimiento académico, recibe apoyo institucional para acceder al servicio de internet desde su localidad, mejorando así sus condiciones y oportunidades de estudios, observándose en el joven un buen cambio de actitud para enfrentar con madurez sus limitaciones económicas. El estudiante, repitió el curso de nivelación en el período 2020-B, con muy buen desempeño.
- * El 75% de padres de familia, están comprometidos con la educación de sus hijos en la EPN; en los casos de deserción y abandono, los apoyan para retomar los estudios en un corto plazo (25%), aunque un 5% de estudiantes no está seguro de continuar con sus estudios.
- * El 20% de estudiantes, de los 40 activos dentro del proyecto, sugieren mejorar el apoyo académico y social en un programa de intervención similar, ampliando la malla curricular con materias de nivelación y reforzando el aspecto motivacional, visualizando así una reducción de casos de deserción escolar a futuro.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

10.1. CONCLUSIONES TÉCNICAS

El proyecto PIC-18-INE-EPN-002, presentó una ejecución técnica del 100%, cumpliendo con lo planificado conforme lo registrado en la matriz técnica ponderada para el desarrollo del mismo. A su vez, el equipo técnico - científico se enfocó en el cumplimiento del objetivo principal del proyecto, que consistió en "Mejorar el bienestar personal y académico de los estudiantes de política de cuotas de la Escuela Politécnica Nacional, mediante el diseño e implementación de un modelo inclusivo de admisión para el Sistema de Educación Superior en el Ecuador". Las principales conclusiones técnicas que se desprenden del reporte final del ejecutor, como resultados de la investigación son:

- * El Programa de Intervención Piloto fue implementado por el proyecto de investigación como respuesta a la evaluación de diagnóstico psicosocial y de conocimiento practicada a una muestra amplia de 1200 estudiantes admitidos a la Escuela Politécnica Nacional (EPN), en el periodo académico 2019-B. De esta muestra, 45 estudiantes, pertenecientes al segmento poblacional de Acción Afirmativa (Política de Cuotas), aceptaron voluntariamente formar parte de este programa, mismos que mantuvieron el cupo de aceptación en la EPN.
- * El Programa tuvo como propósito, mejorar las competencias académicas en Matemática, Geometría, Leguaje y Comunicación, Informática y, de forma primordial, Técnicas de Estudio. Asimismo, se impartió un curso de mejoramiento de su condición personal denominado: "Motivación y Coaching".
- * Los resultados del Programa fueron sumamente alentadores, puesto que, como consecuencia de la intervención, se redujeron los índices de deserción en un 11%, frente al 76% registrado como promedio de los seis 6 últimos períodos académicos en la EPN, esto, a su vez, implica una reducción aproximada del 65% en la tasa de deserción estudiantil intersemestral. En lo que respecta a la aprobación, los estudiantes que participaron en el programa registraron un índice de aprobación en el curso de nivelación del 50.00%, valor sumamente contrastante con el 5.43%, correspondiente al promedio histórico de aprobación en primera matrícula de los estudiantes de Acción Afirmativa en el curso de nivelación de la EPN.
- * La intervención socio-académica basada en el acompañamiento psicosocial, motivacional y académico, fue efectiva en el caso de los estudiantes admitidos por políticas de cuotas, tanto en la mejora en su rendimiento académico, como en la reducción en su índice de deserción.
- * Los estudiantes evaluados mostraron que, luego de la intervención, su nuevo nivel académico dependía de su umbral inicial; por lo tanto, existe un techo no explícito, pero mandatorio para aquellos que ingresaron con mayores deficiencias al sistema de educación superior. De igual manera se evidenció este resultado al evaluar el cambio en los conocimientos y destrezas académicas, analizadas por género. Pese a encontrarse cierto grado de correlación entre el puntaje con el cual fueron admitidos los postulantes a la universidad y las evaluaciones académicas, antes y después de la intervención, el grado de asociación entre ellos disminuye, lo que deja dudas sobre la utilidad de este mecanismo de selección de bachilleres para la universidad pública y si esta es una herramienta adecuada para garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema de educación superior; sin embargo, los resultados del programa son exitosos y llenan de satisfacción a todos los actores del Sistema de Educación Superior, considerando que es la pauta para conducir la Política Pública en un futuro inmediato, retribuyendo de esta manera con soluciones efectivas a las contribuciones que realiza el Estado en apoyo a la investigación científica y académica en el Ecuador.
- * En este estudio, el personal científico - técnico del proyecto, determinó desde diferentes tipos de análisis, que el nivel de conocimiento base con el que ingresan a la Universidad los estudiantes de política de cuotas, define el umbral al que podrían llegar, inclusive luego de un proceso de acompañamiento. Es decir, que no existe evidencia que estrategias de corto plazo de este tipo, sean capaces de modificar de manera permanente las brechas de educación provenientes del sistema educativo secundario o de su condición de género. Es así que se pone en duda si es que las políticas de admisión al sistema de educación superior, al menos en este grupo de estudiantes, puedan encontrar correlación moderada entre el rendimiento académico inicial y, una correlación débil luego de la intervención. El grado de asociación disminuye respecto de la nota obtenida del examen nacional estandarizado "Ser Bachiller", lo que muestra la inexistencia de una correlación fuerte entre estos procesos.
- * A su vez, el equipo técnico - científico del proyecto, a través del desarrollo de la presente investigación, ha evidenciado que los procesos de admisión a las Instituciones de Educación Superior públicas son complejos y deben propender a una educación inclusiva con igualdad de condiciones para el ingreso, cuyos procesos deben iniciar con una correcta identificación y diferenciación entre los estudiantes que pertenecen a grupos vulnerables y aquellos de la población general, ya que para los primeros la normativa pertinente establece condiciones de favorabilidad para la admisión universitaria, proceso que podría ser abordado en la educación secundaria con la coordinación del ministerio pertinente. De igual forma, se hace referencia a la evaluación del perfil de egreso del bachillerato, mismo que debería encajar con el perfil de ingreso a la carrera que el aspirante haya seleccionado para acceder al sistema de educación superior. Otro aspecto importante que se menciona, es la disponibilidad de cupos en la Universidad de destino, los cuales dependen, a su vez, de la disponibilidad del profesorado y de los recursos de infraestructura y equipamiento tecnológico.

La información que consta en la presente evaluación final técnica, se respalda en los verificables remitidos por el Director y equipo técnico del proyecto PIC-18-INE-EPN-002, con lo cual se ha comprobado la ejecución de los objetivos enmarcados dentro de la planificación; evidenciando el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el convenio específico de financiamiento Nro. 20180143CI, contando con toda la documentación y verificables que respaldan las actividades desarrolladas en el marco del proyecto PIC-18-INE-EPN-002.

10.2. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Para mejorar la efectividad de estos procesos, este proyecto de investigación, con base en la experiencia mediante la práctica, propone el establecimiento de varias políticas públicas que pueden ser consideradas por el ente pertinente, en los siguientes aspectos:

- La identificación de los aspirantes a cursar los estudios universitarios, de pertenecer o no a grupos vulnerables, podría ser establecida mientras el estudiante cursa el último año del bachillerato, utilizando para ello información proporcionada por el núcleo familiar al que pertenece el mismo, y depositarla en una base de datos cuya información esté disponible en un sistema informático del sistema de educación superior.
- El examen de acceso a las universidades públicas debe ser diseñado con base al perfil de ingreso a la carrera seleccionada por el aspirante y no al perfil de egreso del bachillerato, como actualmente se encuentra diseñado el examen de acceso a la educación superior; este último sería motivo de evaluación por parte del sistema de educación medio, para el cumplimiento de los estándares pertinentes.
- El examen de acceso a las universidades públicas debe ser diseñado y evaluado por la misma universidad que el postulante seleccionó, en base a medidas claras y precisas establecidas por la institución que ejerce la rectoría de la política pública de educación superior; de esta manera, se garantizará el cumplimiento de los niveles de calidad requeridos por el perfil de ingreso a la carrera y, sobre todo, la eficiencia en la asignación de los cupos. Esto, sin duda, permitirá utilizar todos los cupos disponibles en las universidades, ya que el acceso sería su directa responsabilidad, a la vez que se disminuirían los problemas relacionados con la pertinencia y custodia de los exámenes.
- Para mejorar el acceso y retención de los estudiantes de grupos vulnerables al sistema de educación superior, previo a la prueba de ingreso a las IES, es necesario que se implementen, por cada universidad, cursos de preparación para el mejoramiento de la autoimagen, autoestima y autovaloración, aspectos claves revelados en la investigación realizada por el proyecto de investigación, ya que estos factores se encuentran correlacionados con el rendimiento académico en el curso de nivelación universitario y la retención académica.
- El estudio realizado contiene información de gran valor e importancia, pues contribuye en alto grado a una definición de caracteres y elementos que engrosan las posibilidades de vinculación al sistema educativo superior, de la población joven marginada de la sociedad que carece de los recursos necesarios que le permita satisfacer sus necesidades y aspiraciones profesionales, situación que a la inversa el proyecto Inédita ha logrado demostrar con pruebas fácilmente comprobables, empleando una metodología psico-pedagógica inclusiva que integra herramientas y técnicas eficientes de alta calidad, aptas para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel educativo superior, para la formación profesional de los jóvenes aspirantes.
- Nuevas investigaciones son indispensables en este campo, las cuales permitan evidenciar el sentido de las políticas de acción afirmativa en la educación superior del Ecuador para garantizar que las oportunidades a los estudiantes propendan a una educación superior inclusiva.

Conforme los resultados obtenidos por el proyecto, y la importancia que representa para el Sistema de Educación Superior, se recomienda mantener la continuidad de esta investigación, fortaleciendo su impacto en las áreas de la educación, social y científico; con el fin de mantener la sostenibilidad a la luz de los objetivos específicos que se plantearon en la inversión para la investigación.

Lugar y Fecha de elaboración: Quito, 25 de agosto de 2022

Firma:

Tarquino Sánchez Almeida
Director del proyecto

Firma:

Daniela Sánchez Sevilla
Directora de la DSMPPCTI - SENESCYT

Firma:

Nelly Arévalo Méndez
Analista Técnica DSMPPCTI-SENESCYT