

**Revista  
Académica**

**Arje**

**Fuente de innovación para el aprendizaje**

Diciembre 2018, Volumen 1, Número 2

<http://revistas.utn.ac.cr/index.php/arje>

## Acerca de Arjé

La Revista académica Arjé es un espacio de publicación virtual con periodicidad semestral, que aborda la temática de la pedagogía universitaria con un enfoque técnico-profesional, cuyo propósito es promover la investigación, los vínculos de interacción, la expresión artística y la innovación pedagógica en los procesos de aprendizaje, desde diferentes ángulos de mira.

Cuenta con diferentes secciones que facilitan una serie de saberes, herramientas, recursos y estrategias para la reflexión, capacitación y actualización de los académicos universitarios, entre ellas: Editorial, Artículos, Estrategia de mediación pedagógica, Huellas talentosas, Proyectos UTN y Voces de la academia.

La revista Arjé está dirigida a toda la comunidad universitaria y a todas las personas que estén interesadas en los diversos ámbitos de la educación. En ella se incluye la participación de docentes, funcionarios y estudiantes de la UTN, así como de académicos nacionales e internacionales.

## Fotografía de la Portada

La fotografía muestra la fuente ubicada en el centro del Parque Central de Alajuela, conocido como "Parque de los Mangos", cuyo nombre verdadero es General Tomás Guardia Gutiérrez (Cartín, 2017). Esta fuente fue hecha en Escocia. En su pedestal se encuentra el nombre de la empresa R. Laidlaw & Son, Engineers & Contractors, Glasgow como responsable de su fabricación, pero de acuerdo con una investigación realizada por Orozco (2015) el verdadero creador de la fuente es la empresa George Smith and Co., pero aclara que todos los implementos como la cañería, los acoples entre otros, si fueron fabricados por R. Laidlaw.

## Referencia

- Cartín, M. (2017). Parque Central de Alajuela. Mi Costa Rica de antaño. Recuperado de <https://micostaricadeantano.com/2017/12/17/parque-central-de-alajuela/>
- Orozco, S. (2015). El inesperado origen de las fuentes de Alajuela. Sección Cultura. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/viva/cultura/el-inesperado-origen-de-las-fuentes-de-alajuela/JU43ABG7KVE7RB6PEBACOQMPXI/story/>

## Índice de contenidos

La innovación académica en la universidad pública.....	2
La recreación como herramienta para la construcción de la vida estudiantil universitaria..	3
Ejercicio aplicado a la vida cotidiana.....	12
Educación inclusiva: una luz para el camino .....	16
Discurso: Autonomía y Derechos Humanos en la Educación Universitaria .....	23
Clase Espejo. El instrumento más práctico para internacionalización e investigación. ....	26
Aprendizaje activo en Ingeniería del software .....	34
Presentación de Póster. Proyecto STEM - LASPAU- SINAES. Experiencia UTN.....	37
Cuento Joaquín Conciencia .....	40
Poemas. Amor de hombre. A escondidas .....	42
Música. Mauricio Piedra.....	43
Galería a cielo abierto. Postes en el Paseo de los Turistas Puntarenas.....	44
Diseño Innovador de Situaciones de Aprendizaje, Proyecto DISIA.....	52
Vamos a leer con la UTN. Experiencias significativas de las personas participantes.....	59
Sistemas de calidad en Centros Universitarios .....	65

Editorial

La innovación  
académica en la  
universidad pública



**MSc. Francisco González Alvarado**

Académico

Universidad Nacional

Costa Rica

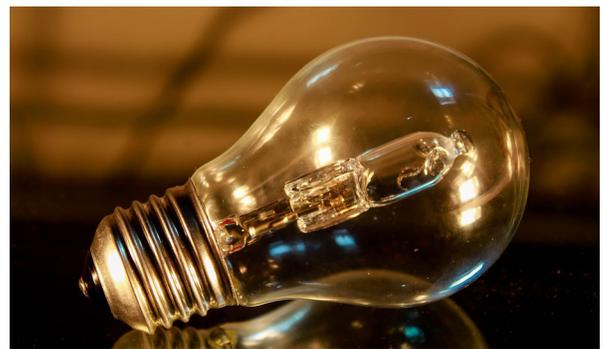
[francisco.gonzalez.alvarado@una.ac.cr](mailto:francisco.gonzalez.alvarado@una.ac.cr)

La universidad pública costarricense enfrenta hoy desafíos estructurales y emergentes, entre los que figura, sin duda, la innovación académica. Entendida como la imperiosa necesidad de incorporar cambios novedosos y transformaciones significativas en el quehacer sustantivo de la universidad, esto es: la docencia, la investigación, la extensión social y la vinculación externa empresarial, de manera que atienda con deliberación y planificación los impactos y las demandas que la sociedad del conocimiento exige en el presente inmediato, pero que también aporte en la comprensión de los escenarios futuros.

En este sentido, la innovación académica debe de instituirse como el factor determinante mediante el cual, la universidad entendida como un "bien público social" adquiere mayor legitimidad y pertinencia en su quehacer, especialmente porque tal

y como lo expone el Rector Honorario de la Universidad de Lisboa Antonio Sampaio da Novoa: "Hoy en día la universidad ya no es un lugar a donde se va a tomar clases. Es un lugar de ciencia, de conocimiento, de producción, de creación de empresas y proyectos de emprendimiento social y renovación cultural, un lugar donde se crean oportunidades y soluciones para la construcción de un mundo mejor, esto cambia la forma en que los estudiantes y la sociedad se relacionan con la universidad".

Sin embargo, este ingente reto exige importantes desafíos que las universidades públicas deben asumir con mayor brío en el corto y mediano plazo, especialmente porque de su superación depende en gran medida la calidad de sus aportes sociales, científicos y tecnológicos. Entre los más imperiosos resaltan: la robustez de los perfiles de sus académicos, la excelencia de los procesos de aprendizaje, de manera que cada vez respondan a la resolución de problemas y al planteamiento de mayor interacción y construcción colectiva, la actualización e incorporación de equipamiento de más alta calidad y especialmente la disposición de normativa flexible, ágil y segura que garantice la desburocratización de los procesos sustantivos que dan vida al quehacer académico de las universidades públicas. Aspiraciones legítimas todas que reposan en el aseguramiento de la autonomía universitaria entendida como un ejercicio cotidiano.



Fuente de la imagen: <https://pixabay.com/es/bombilla-bombillas-versi%C3%B3n-la-luz-2402014/>

Artículo

**La recreación como herramienta para la construcción de la vida estudiantil universitaria: la experiencia de la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica**



**Joel Rodríguez Soto**

Promotor Recreativo y de la Salud  
Universidad Técnica Nacional  
jrodriguez@utn.ac.cr

**Resumen**

Este manuscrito presenta la experiencia de la Universidad Técnica Nacional (UTN) de Costa Rica, en el uso de la recreación como herramienta para la construcción de la vida estudiantil universitaria. La UTN es una institución que aún se encuentra en desarrollo y en solo 10 años ha conseguido grandes avances en sus objetivos. Desde el área de Vida Estudiantil, se ha utilizado la recreación para construir espacios participativos, que generen sentido de pertenencia con la institución y que permitan a la población estudiantil obtener los beneficios de la recreación, en su formación integral como personas. Durante dos años de trabajo, los resultados en la nueva concepción de la vida estudiantil, hacen que se le dé aún más énfasis a la recreación como promotora de estos procesos.

**Palabras claves:** Recreación, Vida estudiantil, Universidad

**Introducción**

**La Universidad Técnica Nacional**

La universidad es un complejo entorno de personas, una estructura social donde convergen culturas, prácticas, pensamientos y conocimientos a través de una organización establecida, con el fin de producir y transmitir conocimientos de la mano con la dinámica de la sociedad.

La universidad es el más alto escalón en la educación de un país. Reforzando lo anterior, la UNESCO (1998) se refiere a las universidades como:

Las instituciones de educación superior (es decir, postsecundarias) son sistemas complejos que interactúan con las instituciones de su entorno, es decir, con los sistemas políticos, económicos, culturales o sociales. Están condicionadas por su entorno local y nacional (meso-entorno) y cada vez más por su entorno regional e internacional (o macroentorno). Pero a su vez pueden e incluso deben influir en los diferentes tipos de entorno (p. 4).

Los inicios de la enseñanza superior en Costa Rica se remontan al siglo XIX con la Casa de Enseñanza Santo Tomás. Para el año de 1940 se crea la Universidad de Costa Rica, en la década de los setentas del siglo XX se consolida la educación superior pública, con la creación de la Universidad Nacional Autónoma, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia en 1971, 1973 y 1977 respectivamente (Fernández y Fernández, 2007).

La dinámica socioeconómica costarricense y la constante inserción de la tecnología en los espacios educativos y laborales, sirvieron de coyuntura para analizar y proponer la idea de crear una universidad de

carácter técnico en Costa Rica. La misma debía responder a la dinámica económica, laboral y a la imperante moderna sociedad del conocimiento.

Es así como el 4 de junio de 2008, se crea mediante el proyecto de ley N°8638, la quinta universidad pública de Costa Rica y primera universidad del siglo XXI, la Universidad Técnica Nacional. Esta casa de enseñanza superior cuenta con 5 sedes en el territorio nacional y alberga a 13.259 estudiantes.

El fin primordial de la UTN es “atender las necesidades del país en el campo de la educación técnica que requiere el desarrollo nacional en los diversos sectores de la educación superior” (Estatuto Orgánico, 2010, p. 2). El corto camino que podían recorrer las personas en la educación para-universitaria (hasta diplomado) y que en el mejor de los casos también provenían de colegios técnicos, fue una de las razones para ampliar la oferta de grados académicos a través de la creación de la UTN.

La UTN se empezó a visualizar ante la necesidad de contar con una nueva opción educativa basada en la tecnología, y que fuera de carácter superior universitario, todo ello en estrecha relación con el mundo del trabajo. (Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011-2021, s.f.).

Como la primera universidad del siglo XXI, la UTN enfrenta el gran desafío de formar profesionales de manera integral, tanto académica como personalmente. El grado de influencia que tiene la vida estudiantil universitaria, permite experiencias y aprendizajes que van más allá de lo estrictamente relacionado con una carrera universitaria (ver figura 1).

### Breve aproximación teórica a la recreación

La recreación es una dimensión de la vida a la que cada vez más se le reconoce su importancia, sobre todo, en un mundo donde también necesitamos cada



Figura 1: Creación de la UTN a partir del modelo para-universitario. Fuente propia

vez más espacios para la vivencia de significados asociados con nuestra realización física, mental, emocional y espiritual (Molina, 2005).

Para Gómez y Elizalde (2012), el término “recreacionismo” nace en los Estados Unidos con la sistematización y metodologías de intervención, que fomentaban la creación de espacios donde se realizaban actividades que eran “consideradas saludables, higiénicas, moralmente válidas, productivas y vinculadas a la ideología de progreso” (p. 232). Los autores, sin embargo, señalan que estas experiencias son institucionalizadas y no toman en cuenta las experiencias culturales humanas.

En Costa Rica la recreación es un área profesional relativamente nueva y poco conocida, suele asociarse con la educación física, sin embargo, las características de ambas profesiones, en lugar de parecerse, más bien se diferencian (Salazar, 2005). El concepto de recreación es

bastante diverso según la región geográfica, autores, culturas y literatura consultada.

La recreación es tan amplia como sus beneficios para las personas. Muchas actividades de la vida son recreación, y las personas no suelen estar conscientes que la practican y se benefician de ella. Es de gran importancia reconocer y entender la recreación y su efecto en las personas. Salazar (2017) categoriza los beneficios de la recreación de la siguiente forma, en la figura 2:



Figura 2. Beneficios de la recreación. Tomado de Salazar (2017, p.76).

Para Salazar (2017) la recreación se entiende como:

un conjunto de actividades agradables, lúdicas y que producen gozo, alegría y placer. Estas se realizan durante el tiempo libre y cada persona selecciona en cuáles y cuando desea participar. Estas actividades promueven el desarrollo integral, por los beneficios que los individuos obtienen para mejorar su calidad de vida y por la autorrealización que logran (p.6).

Los beneficios que obtienen las personas, están relacionados con las prácticas recreativas que tienen. De una sola actividad se pueden desprender varios beneficios, que son percibidos por el individuo y las personas con las que se desenvuelve. Esta es una

relación que va de lo personal a lo social y concreta la idea de que una comunidad universitaria puede mejorar muchos indicadores, con un cambio que inicia por cada persona.

Dado el amplio panorama de actividades recreativas, Salazar (2017) propone la siguiente categorización, presente en la figura 3. Se mostrarán algunos ejemplos que colaboran a entender la vasta cantidad de actividades que pueden realizar las personas.

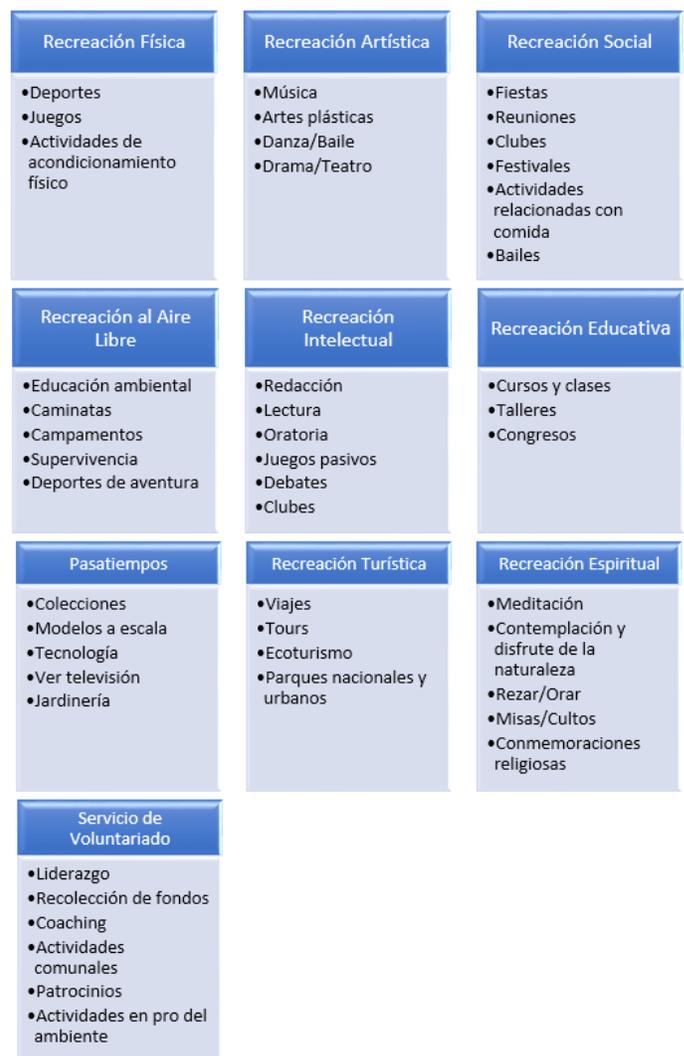


Figura 3. Categorización de actividades recreativas. Tomado de Salazar (2017, p.90-93).

Las universidades son instituciones que, por su carácter formador, toman en cuenta

a la recreación como un método para ofrecer a las personas oportunidades de hacer actividades que van más allá de las clases en un aula. La vida estudiantil universitaria comprende todas las relaciones que existen entre la persona y las diferentes áreas de la universidad, y la recreación es parte de esa relación.

Para Salazar (2007), dentro de las áreas de trabajo en la recreación se encuentra la "recreación universitaria". Esta se ocupa del bienestar de la población estudiantil e incluye una programación variada de actividades, con el fin de dar oportunidades para liberar la tensión por la carga académica. La recreación como parte de la vida estudiantil ofrece a la población de estudiantes la oportunidad de involucrarse en actividades de forma voluntaria, que les generen satisfacción y, sobre todo, acceder a la construcción de valores, actitudes y aptitudes para su formación en la universidad y para la vida en general.

El desarrollo integral de individuos conscientes, humanistas, conocedores de su entorno y capaces de enfrentarse a la realidad que les rodea, son objetivos que afronta la universidad a través de la vida estudiantil. La recreación, como medio co-curricular de educación no formal, tiene un papel importante en la comunidad estudiantil, sobre todo por su carácter de voluntariedad.

Aunque la recreación tiene un carácter voluntario y se desarrolla en un sistema de educación no formal, es de suma importancia destacar el valor que tiene dentro de un centro de estudios universitarios, y como colabora con el bienestar de las personas que se involucran en ella.

La recreación ofrece las mismas oportunidades de aprender que la educación formal. En el caso de la UTN, los objetivos de una actividad recreativa van más allá de un mero involucramiento en algo divertido. En las actividades se transversalizan conceptos y aprendizajes que se definen de acuerdo con la población participante.

Esta metodología de trabajo va de la mano ampliamente con lo expuesto por Waichman (2009), quien analizó la recreación como una herramienta para el desarrollo integral de la persona. Este autor se refiere a la "recreación educativa" como:

Tipo de influencia intencional y con algún grado de sistematización que, partiendo de actividades voluntarias, grupales y coordinadas exteriormente, establecidas en estructuras específicas, a través de metodologías lúdicas y placenteras, pretende colaborar en la transformación del tiempo disponible o libre de obligaciones de los participantes en praxis de la libertad en el tiempo, generando protagonismo y autonomía (p.105).

Este concepto tan importante, no solo apunta a la liberación del sujeto mediante los espacios lúdicos, si no también, sugiere una experiencia que le permite crecer como ser humano y realzar sus valores para alcanzar una mejor calidad de vida y percepción de sí mismo. "La recreación tiene un propósito intrínseco que va más allá de la participación; fortalece valores, principios, creencias y todos aquellos aspectos que procuran el crecimiento integral de la persona y de la sociedad" (Romero, 2010, p. 202).

En el caso de las áreas de Vida Estudiantil en la UTN, estas son las responsables del desarrollo de espacios que le permitan a la población estudiantil participar en actividades que propicien su desarrollo integral como estudiantes, pero sobre todo como individuos de la sociedad. Osorio (2009) define la recreación como mediadora en los procesos de desarrollo locales, en donde se necesita que el sistema cree las condiciones para una participación activa que propicie una experiencia transformadora del individuo y, sin perder la esencia de la recreación, se construya la ciudadanía.

Por último, la voluntariedad y el tiempo libre son factores trascendentales

en los procesos recreativos. En el entorno universitario, suele dársele mayor importancia a los procesos relacionados con la academia y la carga de trabajo que esta implica. Esto hace que la comunidad estudiantil se decante por las obligaciones de las carreras que cursan, dejando poco o nulo espacio para las actividades lúdico-recreativas.

Se vuelve entonces de gran importancia, la educación para el buen uso y aprovechamiento del tiempo libre. A través de la misma recreación incluso, se puede capacitar y empoderar al estudiante en la gestión de su vida universitaria. Lo que proponen Lobo y Mechén (2004) refuerza esta idea al señalar que "el tiempo libre debe entenderse no como estar libre de algo, sino también como estar libre para algo, o sea, disponibilidad para ejecutar algo que procura placer y satisfacción, etc." (p. 44-45).

### **La construcción de la Vida Estudiantil Universitaria mediante la Recreación**

La UTN afronta el reto de generar y fortalecer los espacios recreativos, deportivos y artísticos, con el objetivo de maximizar la participación de la población estudiantil en actividades que fomenten su desarrollo integral como seres humanos.

Desde el Área de Cultura, Deporte y Recreación, la cual es una dependencia de las áreas de Vida Estudiantil, se han implementado desde mayo del año 2016, una serie de estrategias para crear espacios recreativos en consonancia con el Modelo Educativo de la UTN, esto a través de un promotor recreativo-deportivo y un promotor recreativo-cultural.

Durante los primeros meses, se realizó una evaluación diagnóstica con una muestra de la población estudiantil de la Sede Central. Se aplicó un instrumento autoadministrado a 79 mujeres y 20 hombres. En los resultados se logró observar que la población encuestada percibe la recreación como socialización, actividades al aire libre y esparcimiento.

Además, encuentran importante a la recreación porque les permite socializar, aprovechar su tiempo y cambiar la rutina, hacer actividad física y liberar el estrés.

Durante este periodo, de igual forma, se inició con la construcción teórica de los documentos que darían forma a los programas recreativos de la Sede Central, tanto en la parte deportiva como en la cultural. Este proceso ha sido de gran importancia en la institución, ya que hasta el momento no existían profesionales en recreación ni programas que fomentaran su práctica.

En el caso del programa recreativo-deportivo, este tiene un enfoque hacia las actividades físico-recreativas y relacionadas con la salud. Esta área tiene como objetivo ofrecer diferentes experiencias de esparcimiento productivo, ya sea de manera individual o grupal, las cuales fomentan estilos de vida saludables y la movilización del sector estudiantil de la UTN.

Dentro de la propuesta de actividades para fomentar la recreación en la vida estudiantil, se han realizado festivales en los que la población puede participar voluntariamente o a través de la coordinación con el sector académico-docente. También se incentiva la transversalización de la recreación en las actividades institucionales organizadas por otras dependencias (ver figura 4).

Las estrategias de abordaje con la población estudiantil han ido variando con el paso del tiempo y la adquisición de experiencias. La dinámica de la población con la vida estudiantil fue renuente al inicio de la implementación de los programas. Las acciones recreativas han sido dirigidas también a la construcción del sentido de pertenencia con la institución.

Heredada del modelo educativo anterior, la concepción de que a la universidad se venía solamente a estudiar, es un concepto, que las áreas de recreación en la UTN, han ido modificando mediante la

oferta de actividades recreativas. En muchas ocasiones, las personas no participan de las actividades por vergüenza o porque no consideran ser hábiles para lo que se está desarrollando. La recreación vicaria (primero observar a otras personas desarrollando la actividad) ha ido rompiendo ese paradigma y ha hecho que la población estudiantil se involucre cada vez más en las actividades (ver figura 5, 6, 7 y 8).



Figura 4. Festival recreativo, Sede Central 2016. Esta fue la primera experiencia recreativa organizada con un objetivo específico para la población estudiantil. Participaron 2 grupos de diferentes carreras que ofrece la institución.



Figura 5. Feria de la Salud, Sede Central 2016. El uso de las actividades institucionales para transversalizar la recreación en la comunidad estudiantil ha sido una importante herramienta en la concientización y consolidación de los beneficios de la recreación para las personas.

Figura 8. Celebración del Día Universitario Docente, 2017. Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa. Una de las estrategias para expandir la recreación por la Universidad, ha sido la concientización en el cuerpo docente y administrativo, sobre los beneficios de la recreación y la importante herramienta que puede ser, en sus actividades curriculares.



Figura 6. Talleres sobre ejercicio físico y salud. La universidad se empezó a concebir, por la población estudiantil, como un entorno donde tienen la oportunidad de practicar actividades a las que no tenían acceso anteriormente. Asimismo, mejorar su estado físico y emocional a través del ejercicio, ha sido una consigna del área de recreación.



Figura 7. Celebración del Día del niño, Sede Central, 2017. La organización de actividades en las cuales la población estudiantil participa de manera voluntaria, se reforzó para el segundo año del programa recreativo.



A partir del año 2017, el abordaje lúdico-recreativo y de promoción de la salud se reforzó aún más, y se empezó a orientar la recreación hacia la voluntariedad y el reconocimiento de los beneficios de esta, para las personas participantes.

En la consigna de generar participación y sentido de pertenencia, la creación de grupos estudiantiles, que representen causas específicas, ha sido otra de las estrategias empleadas para la construcción de la vida estudiantil universitaria a través de la recreación.

En este caso particular, el Grupo de Liderazgos estudiantiles, se propuso como una oportunidad para que la comunidad estudiantil tenga la posibilidad de proponer y trabajar en conjunto, en aspectos atinentes al mejoramiento de la vida estudiantil y de la universidad en general (ver figura 9).



Figura 9. La formación de valores, actitudes y aptitudes como el carácter, respeto, responsabilidad y trabajo en equipo, son parte de los objetivos que pretenden los grupos estudiantiles que trabajan voluntariamente por el mejoramiento de la institución.

Las acciones orientadas desde grupos como el de Liderazgos, se proyectan hacia toda la comunidad universitaria en un efecto multiplicador, que busca el involucramiento constante en las actividades que propicien el desarrollo integral de la comunidad estudiantil (ver figura 10).



Figura 10. En la foto se muestra un grupo de la carrera de Contabilidad y finanzas entregando víveres al grupo de liderazgos, el cual había organizado una recolecta para estudiantes afectados por un huracán en octubre de 2017.

Dentro de la Universidad también existen grupos poblacionales con características particulares, los cuales también han sido abordados mediante la recreación. Los estudiantes que residen lejos del campus universitario y deben trasladarse a vivir cerca de este, viven situaciones particulares que los hacen especialmente vulnerables a la deserción, afecciones de salud y emocionales. De igual forma, al venir de lugares alejados del centro del país, la situación socioeconómica de los estudiantes y sus familias, los vuelven más propensos a experimentar realidades físicas, mentales y sociales dentro de la institución, lo cual impacta directamente en su salud y rendimiento académico.

Estos estudiantes son parte del Programa de Apoyo Residencial Estudiantil (PARE), el cual está a cargo del Área de Becas y Beneficios Estudiantiles. El proyecto recreativo “Más allá de la U” ha tenido como objetivo general ofrecer a esta población estudiantil, oportunidades recreativas y de esparcimiento que mejoren su calidad de vida, mediante la vivencia de experiencias gratificantes, que les permitan crecer académica y personalmente (ver figura 11 y 12).



Figura 11. Mediante la recreación turística y la recreación al aire libre, la población del PARE tiene acceso a los beneficios de la recreación mientras cursan su carrera universitaria. Conocer nuevos lugares mientras comparten con personas en la misma situación, son algunos de los beneficios para la población participante.



Figura 12. Los beneficios personales de la recreación en la población estudiantil del PARE, generan un estado de bienestar, donde la persona se siente parte de un grupo de apoyo y puede compartir vivencias que le ayudan a crecer personal y socialmente, dentro del ambiente universitario y como ciudadano en general.

## Reflexiones finales

Al igual que las otras cuatro universidades públicas costarricenses, la UTN tiene como objetivo formar profesionales de manera integral, que puedan hacer frente al campo laboral y la vida en general. Cuando estos estudiantes participan en actividades recreativas, durante su paso por la universidad, estos tendrán más y mejores herramientas académicas, físicas y emocionales para afrontar el gran reto de la vida.

Como se ha expuesto, la recreación es un amplio campo de oportunidades y actividades. A través de ella, las personas tienen la oportunidad de participar en entornos que favorecen su crecimiento como miembros de la sociedad, y esta última será mejor, si las entidades encargadas de promover estos ambientes lo hacen de manera efectiva y creyendo firmemente en los beneficios de la recreación.

Hace casi dos años, la UTN asumió el compromiso de crear y fortalecer la vida estudiantil universitaria y la recreación ha sido una herramienta clave en ese objetivo. Poco a poco la comunidad estudiantil ha empezado a comprender que la vida estudiantil no se vive solo dentro de las aulas, y que el involucramiento en actividades extra curriculares genera un sentido de pertenencia y orgullo de formar parte de la institución.

Observar el impacto de la recreación en cada persona, ha sido fundamental en la continuación del programa. La interacción entre estudiantes, el trabajo en equipo, el liderazgo, la creatividad, la oportunidad de expresar emociones y tener acceso a la salud, a través de las actividades, son objetivos alcanzados que generan amplia satisfacción en las y los colaboradores a cargo de Vida Estudiantil.

Como profesionales en recreación, una de las mayores satisfacciones es escuchar a las personas con las que trabajas, expresando cómo cambió sus vidas participar de actividades o grupos que realizan diferentes acciones y cómo se construyen a través de la participación y la socialización con sus pares y con la universidad. Asimismo, entender que cuando se egresan, son personas más íntegras, con más herramientas para enfrentar la vida y, por lo tanto, construirán una mejor sociedad.

A pesar del camino recorrido en el campo de la recreación universitaria, queda claro que aún faltan grandes retos por afrontar. En una institución que atraviesa un

proceso de maduración, es de vital importancia crear conciencia en todos los sectores de la organización, una cultura alrededor de la recreación y concientización sobre sus beneficios, no solo para estudiantes, sino también, para académicos y administrativos.

Es imperativo articular el trabajo realizado con cada uno de los diferentes sectores, buscando que la recreación sea un objetivo en común y que se vea como una oportunidad de mejorar las sub-áreas universitarias. Para lograr esto, el Área de Vida Estudiantil propone el trabajo interdisciplinar, como aspecto que potencie aún más el efecto positivo de la recreación en cada estudiante de la UTN.

Estos son apenas los dos primeros años en materia de recreación, de una institución que tiene diez de existir. Han sido considerables los avances relacionados con la vida estudiantil. Ser testigos del cambio que genera en las personas involucrarse en la recreación, es el motor que mueve el trabajo realizado desde las promotorías recreativas, y traza el camino a seguir en un futuro cercano en la formación de ciudadanos y ciudadanas en Costa Rica.

## Referencias

- Fernández Alfaro, S. y Fernández López S. (2007). Evolución de la educación superior costarricense: Un análisis de su modelo de financiación. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 7(2), 1-23.
- Gomes, C. y Elizalde, R. (2012). *Horizontes latinoamericanos del ocio*. Editorial UFMG, Bello Horizonte, Brasil.
- Lobo, J. L. y Menchén, F. (2004). *Libertad y responsabilidad en el tiempo libre. Estrategias y pautas para padres y educadores*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Molina, G. (2005). *Recreación y esparcimiento*. En Maestría Profesional en Recreación, Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica (Ed.), *Memoria del I Encuentro en Recreación, Esparcimiento y Tiempo Libre "Recreación: Más que juego y deporte"* (p. 2). San José, Costa Rica.
- Osorio, E. (2009). *La recreación en Colombia, un campo en construcción. Tiempo libre, ocio y recreación en Latinoamérica*. Editorial UFMG, Bello Horizonte, Brasil.
- Romero, C. (2010). *Propuesta organizacional del área de recreación para la Universidad Estatal a Distancia*. *Revista Educación*, 34(2), 197-230.
- Salazar, C.G. (2005). *Recreación: Más que juego y Deporte*. Memoria del I encuentro en recreación esparcimiento y tiempo libre. San José, Costa Rica.
- Salazar, C.G. (2007). *Recreación*. San José, Costa Rica: Editorial UCR.
- Salazar, C.G. (2017). *Recreación (2da. ed.)*. San José, Costa Rica: Editorial UCR.
- UNESCO. (1998). *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Conferencia mundial sobre educación superior. París, Francia: Autor.
- Universidad Técnica Nacional. Comisión de Conformación. (2010). *Estatuto orgánico*. Alajuela, Costa Rica: UTN.
- Universidad Técnica Nacional. Comité de Planificación Estratégica. (s. f.). *Plan institucional de desarrollo estratégico 2011-2021*. Alajuela, Costa Rica: UTN.

Artículo

Ejercicio aplicado  
a la vida cotidiana



**Lic. Roberto Bonilla Castillo**  
Docente Universitario  
Sede San Carlos  
Universidad Técnica Nacional

## Resumen

El tema que se va a dar a conocer en este artículo es sobre la importancia del ejercicio en función de la salud, pero sobre todo, en la incidencia de la vida cotidiana, que incluye beneficios a nivel físico, a nivel mental y emocional. Además, se da a conocer también el concepto de actividad física, que es en términos generales, es toda actividad del diario vivir. Otro concepto es el sedentarismo, que es lo contrario, es decir, la falta de actividad, considerado como uno de los factores que más está perjudicando la salud pública en la mayoría de sociedades y, principalmente, generada por la forma de vida, el uso excesivo de la tecnología, la falta de espacios físicos y también limitaciones de tiempo. Asimismo, se da a conocer el concepto de ejercicio, que es una actividad

planificada con un propósito determinado, principalmente, para propiciar cambios y opciones de mejora, lo que se convierte en una oportunidad y una experiencia, que la persona podría brindarse, para darle un significado personal a esta actividad. Además, es un tiempo prudencial que puede favorecer la reflexión y la toma de decisiones, para realizar los cambios necesarios a nivel personales, familiares o de empresa y así, continuar favoreciéndose con la práctica del ejercicio.

**Palabras claves:** Deporte , Salud mental, Estadísticas sanitarias

## 1. Introducción

La temática planteada en este artículo es de suma importancia para la vida personal y se puede extender a la vida familiar, a nivel de empresa y a nivel social, ya que consiste en poder dar a entender la necesidad y la estrecha relación del ejercicio físico en función de la vida cotidiana, puesto que la actividad física es toda aquella acción que se realiza en la vida diaria, a partir de los movimientos, rangos y ángulos que nos proporciona el sistema músculo esquelético, para que una persona pueda moverse, trasladarse, sentarse, atrapar y un sinnúmero de actividades, que aunque sean sencillas, requieren de aprendizaje motor, algunos con habilidades naturales y otros se desarrollan de acuerdo con sus necesidades especiales, según lo que demande la vida personal. Uno de los aspectos que más afecta a la iniciativa de realizar ejercicio es el sedentarismo. Según Gaviria (s.f),

El sedentarismo físico es la carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades, especialmente cardíacas. El sedentarismo físico se presenta con mayor frecuencia en la vida

moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades intelectuales. Paralelo al sedentarismo físico está el problema de la obesidad, patología preocupante en los países industrializados (p. 1).

## 2. Desarrollo

En relación con el sedentarismo, se podría decir que existen varias razones para su prevalencia, por ejemplo, la falta de tiempo por dedicación al trabajo, empleo del tiempo libre en actividades sedentarias como ver televisión, videojuegos, redes sociales y dentro de las más significativa del sedentarismo, es la falta de hábito. Para realizar ejercicio, según estudios realizados, se demuestra que la persona es más factible que lo realice cuando se inicia a edades tempranas, preferiblemente, antes de la adolescencia. El niño, por naturaleza, le gusta correr, jugar con el agua, andar en bicicleta, practicar deportes con implementos como balones y sobre todo aprender, así como, poder experimentar nuevas actividades recreativas y competitivas que, principalmente, requieren de movimiento. Esto contribuye en gran parte a desarrollar un estilo de vida activo y, por consiguiente, es aún más fácil aprender distintas actividades que le agraden practicarlas, tanto individuales como colectivas y, estas a su vez, proporcionan la satisfacción de una facilidad al realizar determinadas tareas. También, se da el caso, frecuentemente, que se logra involucrar a la familia, lo cual es satisfactorio. Además, facilita la realización personal, se establecen nuevas amistades y se desarrollan nuevos vínculos, que permiten fortalecer, posiblemente, una parte fundamental del ser humano, que es la parte socio afectiva. Se podría también mencionar la parte estética, que tanto se

aprecia en el medio, y que nos ayuda a vernos y sentirnos mejor, esto colabora en la autoestima.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018), la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial. Otros datos de la OMS sobre este tema, se presentan a continuación:

- La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.
- La actividad física tiene importantes beneficios para la salud y contribuye a prevenir las ENT.
- A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física.
- Más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física.
- El 56% de los Estados Miembros de la OMS ha puesto en marcha políticas para reducir la inactividad física.
- Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir la inactividad física en un 10% para 2025.

Según Salas (2017), “Un 65% de las personas que viven en el país son inactivas o sedentarias, situación que puede generar casos de obesidad y estrés que desembocan en otros padecimientos, tales como depresión, diabetes, presión alta, etc” (parr. 1).

Estos datos son representativos para reflexionar y darse cuenta de la importancia de una vida más activa físicamente, en la que el ejercicio, más que una obligación se convierta en una necesidad y, a la vez, en un hábito que proporcionará salud física, mental y emocional. La OMS (2018) define la actividad física como: “Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas

al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas". (parr. 1)

Asimismo, partiendo de este amplio concepto, se fundamenta la necesidad del desarrollo del ejercicio físico, para un mejor desempeño en las labores diarias como sentarse en una silla, llevar unas bolsas o equipaje, tender la ropa, limpiar el piso, subir gradas, alzar objetos del suelo, entre otras. Todas estas tareas requieren de cierta postura y, por ende, el debido movimiento y ángulo para no exponerse a una lesión que vaya afectar la salud y, de esta manera, poseer una mejor calidad de vida,

Sin duda alguna, al desarrollar una rutina de ejercicios que involucren grupos musculares, el beneficio en la salud es significativo. La cantidad de ejercicio recomendada para una persona adulta es variable y va a depender de varios factores; como la edad cronológica, la edad deportiva (la cantidad de años que la persona ha realizado deporte), el género, ya que sus músculos y huesos son diferentes y el peso, que repercute en ejercicios de alto y bajo impacto, que son los que tienen relación del contacto con la superficie.

Es de suma importancia, tomar en cuenta la salud del corazón, para poder desarrollar ejercicios aeróbicos como caminar, trotar, nadar, bailar, andar en bicicleta, etc, que son actividades de moderada intensidad y van a contribuir a quemar calorías, dependiendo de la cantidad de ejercicio, por lo que se puede bajar de peso. Asimismo, a muchas personas, les interesa fortalecer solo el tono muscular, para ello realizan ejercicios específicos para desarrollar la fuerza y la resistencia.

Por otra parte, para tener una salud integral, es necesario que cada persona se realice una serie de exámenes como el perfil lipídico, que comprenden colesterol y triglicéridos. También es recomendable exámenes de ácido úrico, de glicemia, el electrocardiograma y la prueba de esfuerzo, para que conozcan el estado actual de su salud.

Una vez que la persona este apta para la realización de determinados ejercicios, puede iniciar con el más sencillo que es la caminata, la cual puede efectuarla 3 o 4 veces a la semana, durante 15 a 30 minutos. Se recomienda utilizar (dentro de sus posibilidades económicas) unos zapatos adecuados, que dependen del peso y del tipo de pisada, es decir, que permitan poder colocar los pies a la hora de caminar. Asimismo, se requiere de una ropa adecuada al clima y a la temperatura donde se va a desarrollar la actividad. Se podría entender que si fuese al aire libre y está el día soleado, debe utilizar ropa ligera para que haya buena transpiración por parte de los poros y una buena evacuación de toxinas a través del sudor, por el contrario, si el clima está frío, con estar un poco abrigado, es suficiente.

Una vez que se tiene lo básico, que es caminar, debe también empezar a desarrollar como complemento ejercicios de fortalecimiento con su propio cuerpo, por ejemplo, sentadilla, abdominal, lumbar y flexión de brazos. Las repeticiones oscilan entre 8 y 10 repeticiones. Lo más importante es iniciar y hacerlo progresivamente, para que el cuerpo se adapte. No es necesario llegar al dolor para que el ejercicio haya sido efectivo, lo más importante es la ejecución del ejercicio para evitar lesiones.

Asimismo, es importante saber que el realizar ejercicio físico va a contribuir a una mayor disposición de movimiento, de energía, de realizar tareas sencillas con más facilidad y, eventualmente, actividades que demandan más función del corazón son sumamente importantes para un mejor desempeño de los órganos como pulmones, arterias, venas y alveolos.

También, como complemento al ejercicio, es necesaria una adecuada alimentación, basada en alimentos preferiblemente ricos en fibra como cereales integrales, arroz, avena, cebada y trigo. Además,

de consumir vegetales, verduras, carnes, que sea de pollo o pescado preferiblemente. Lo anterior, se considera relevante para el desempeño del ejercicio, ya que van a colaborar, en gran parte, al rendimiento y a la regeneración de los tejidos en el organismo.

Asimismo, es necesario que, al realizar ejercicio haya una buena hidratación, ya que se produce una pérdida de sales minerales como el sodio y el potasio, que colaboran en el funcionamiento del cuerpo y del cerebro. La recomendación sería consumir de 6 a 8 vasos de agua e hidratantes naturales como agua de pipa, ingerir frutas como banano, sandía, piña, papaya y otras que contengan lo esencial para reponer esas sales minerales.

Finalmente, es necesario que la persona se desvincule de los quehaceres y responsabilidades del día, para que el ejercicio sea más placentero. Cuando se habla de desvincularse, podría ser del teléfono celular para evitar llamadas del trabajo, de la vida cotidiana, de tal manera que se vuelva un espacio de tiempo personal e indispensable para la autorrealización. Se debe procurar estar presente en el momento de la práctica y poder disfrutar más de lo que hace y pueda compartir con lo demás.

### 3. Conclusiones

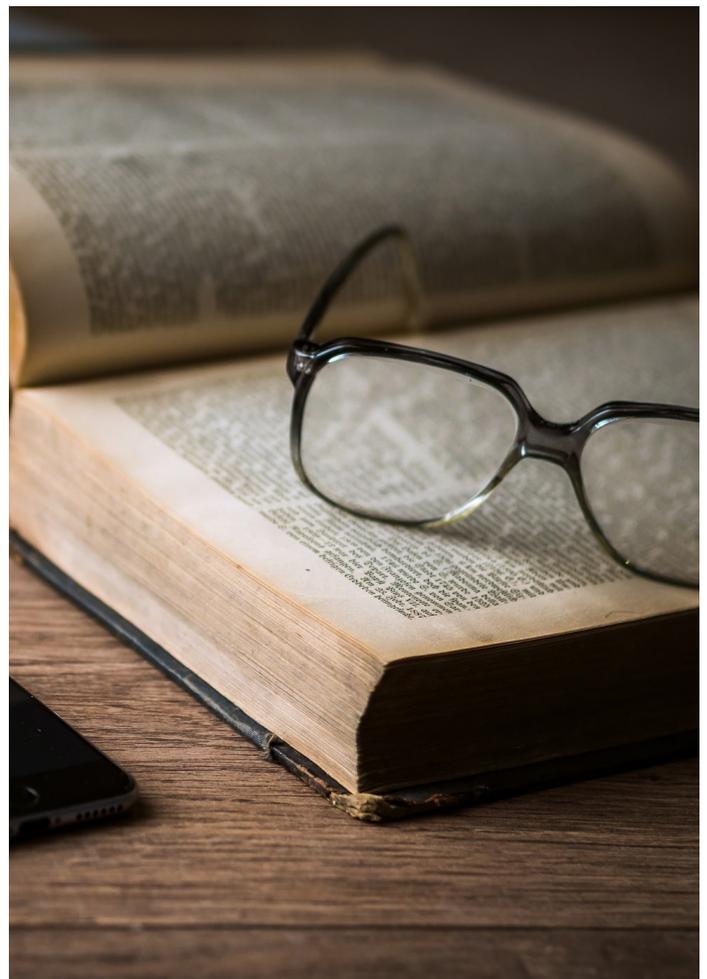
En conclusión, se podría definir que el ejercicio es fundamental para cualquier persona o actividad física en que se desarrolla. Lo interesante es combinar tipos de ejercicios, como por ejemplo; si su actividad física es relativamente fuerte es preferible que haga ejercicios de flexibilidad o estiramiento. Caso contrario, si es poco activo por su trabajo o sedentario, es preferible que empiece a realizar ejercicios aeróbicos y ejercicios de fortalecimiento. Así, comprobará los beneficios que le puede brindar algo saludable en su vida, para estar bien física, mental y espiritual.

### 4. Referencias

Gaviria, J. (s.f) El Sedentarismo. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/educacionfisicasitejuandiego/el-sedentarismo>

Organización Mundial de la Salud (2018). Actividad Física. OMS. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail-physical-activity>

Salas, O. (2017). Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria. Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/01/23/mayoria-de-la-poblacion-en-costa-rica-es-sedentaria.html>



Fuente de la imagen ilustrativa: <https://pixabay.com/en/phone-mobile-telephone-smartphone-1052023/>

## Artículo

### Educación inclusiva: una luz para el camino



**Melania Aragón Durán**

Magister

Asesora curricular

Universidad Técnica Nacional

maragon@utn.ac.cr

## Resumen

Las diferencias existentes entre cada persona y que le convierten en única, son realidades que están presentes en toda comunidad educativa y representan el foco de acción para una educación inclusiva. En la actualidad, cada docente se enfrenta a un desafío, a una tarea que demanda garantizar que toda la población estudiantil pueda acceder a los procesos de calidad, mismos que deben ser organizados y con una adecuada utilización de los recursos. Es por ello, que este artículo intenta reflexionar sobre el derecho a la educación, específicamente, en lo referente a la atención a la diversidad y los principios de la educación inclusiva. Por lo tanto, la promoción de comunidades de aprendizaje, respetuosas de las diferencias, es la única forma de que los espacios de aprendizaje dejen de contribuir a profundizar las desigualdades, abandonando prácticas que fomentan la discriminación y la exclusión.

**Palabras claves:** Diversidad, Educación para Todos, Inclusión, Barreras para el aprendizaje, Participación.

## Introducción

### 1. Concepto de diversidad

Tradicionalmente los centros educativos han estado marcados en su organización por criterios que tratan de unificar la enseñanza y a la población estudiantil. Esto se refleja en un modelo que se caracteriza por la igualdad en la aplicación del currículo, que excluye o segrega a quien no se adapte al sistema. La historia cuenta que las diferencias para aprender han estado siempre presentes y han sido motivo de discusión y reflexión, por lo que dependiendo de la actitud frente a ellas, así ha sido la propuesta educativa ofrecida. Por esta razón, surgieron algunas prácticas que promovieron y justificaron la exclusión, sustentadas en las ideas de que la sociedad en su conjunto estaba en peligro, si no se eliminaban las personas “defectuosas, deficientes, anormales<sup>1</sup>” que de reproducirse, conducirían a una sociedad débil y en peligro.

De acuerdo con el Ministerio de Educación de España (2011), las creencias que tenemos no sólo se establecen en función de las diferencias individuales de las personas, sino también en las diferencias grupales (étnicas, lingüísticas y culturales). En ocasiones, “se perciben los rasgos culturales como estáticos” (Módulo II, p. 8) y se acepta que hay grupos de personas más preferidos que otros. Estas creencias llevan a la sociedad a legitimar que a quienes se les considera diferentes, es porque tienen menos valor, por supuesto que estas ideas están sustentadas

1 Los términos que aparecen entre comillas en esta página, hacen referencia a un vocabulario ya superado, incongruente con los postulados actuales sustentados en el enfoque de derechos humanos y en el modelo social de la discapacidad.

en relaciones patriarcales, contrarias al enfoque de derechos humanos.

Por tanto, el reconocimiento y la atención de las diferencias constituyen el punto de partida. Solo cuando la educación logre un ajuste real y dé respuesta a la pluralidad de la población estudiantil, estará asegurando el derecho de todas las personas a una educación de calidad.

De allí que, para eliminar esta manera de diferenciar en forma negativa, las universidades y sus docentes deben identificar las capacidades en cada persona y aplaudirlas. En este sentido, “el término diversidad está siendo bastante utilizado, ya que pretende acabar con cualquier tipo de discriminación (...) así como abrir un amplio y rico abanico respecto al ser diferente” (Arnaiz, 2006, p. 43). De esta manera, la cultura de la diversidad establece que todas las personas somos diferentes, lo cual es enriquecedor para el bienestar común y social, por ende, se debe tener la misma oportunidad de vivir la propia vida.

Both y Ainscow (1998) (citado en Ministerio de Educación de España (2011) – plantean que en una institución educativa donde las distintas manifestaciones de las personas se respetan y valoran por igual, no se deja fuera a quienes no pueden seguir el ritmo impuesto, ni se incluye a la mayoría, sino a toda la población estudiantil.

Entonces, si la diversidad es una condición humana, no ha de ser vista como una excepcionalidad ni una forma de categorizar o apartar a las personas, debido a que las diferencias se hacen presentes en el campo educativo y esta es una característica de la realidad, que requiere la comprensión de la variedad representada en la cotidianidad. En otras palabras,

negar las diferencias sería como negar la propia existencia y la de los demás, configurada como una identidad propia e irrepetible conformada histórica y colectivamente a partir de

la experiencia e interrelación (...) la diversidad se encuentra en la identidad de cada persona (...) por el mero hecho de ser persona. (Gairín, 1998, p. 242).

La diversidad es una realidad social inevitable y positiva, ya que representa una oportunidad invaluable para promover y vivenciar valores relacionados con el reconocimiento y el respeto de las propias diferencias humanas; así como, la igualdad, la solidaridad o la tolerancia. Al mismo tiempo, supone un reto que requiere la continua investigación e innovación de nuevas o variadas estrategias metodológicas, organizativas y didácticas.

En este punto es importante acotar que, si bien la expresión “responder a la diversidad”, se ha convertido en un tema común y cada vez con mayor frecuencia se escucha: atención a la diversidad, apoyo a la diversidad, respuesta a la diversidad; esto no quiere decir que se ha logrado que la cultura de la diversidad forme parte de las prácticas educativas. Como sucede muchas veces en la sociedad, la utilización fácil de determinadas palabras, las convierte en vocablos de moda y esto puede provocar que pierdan su valor real. Esto explica el porqué, para todas las personas que usan el término diversidad, este concepto no tiene necesariamente el mismo significado, ni supone los mismos procesos de acción educativa. Así lo asegura López (2001), (citado por Ministerio de Educación de España, 2011), al afirmar que aceptar la diversidad como un valor y no como un problema, demanda eliminar la costumbre para “pensar en un currículo que, ahondando en las diferencias (...) erradique las desigualdades (...) ofreciendo prácticas educativas simultáneas y diversas” (Módulo II, p. 5).

Son varios los autores que concuerdan en que existen muchas razones para apreciar la multiplicidad como parte del ambiente educativo, dos de ellos ellos son Jiménez

y Vila (1999) (citado por Ministerio de Educación de España, 2011), quienes exponen:

- Si el contexto social es pluricultural, la educación no puede desarrollarse al margen de las condiciones de su contexto socio-cultural y debe fomentar las actitudes de respeto mutuo.
- Si aspiramos a vivir, crecer y aprender en una sociedad democrática (participación, pluralismo, libertad y justicia) la educación debe asumir un proceso de cambio y mejora (...).
- La diversidad entendida como valor, se convierte en un reto para los procesos de enseñanza-aprendizaje, que amplían y diversifican sus posibilidades didáctico-metodológicas (Módulo II, p. 7).

Entonces, asumir la diversidad en el contexto educativo, exige otra manera de entender la educación que lleva a trabajar por el desarrollo de la igualdad de oportunidades, la eliminación de las desigualdades y la búsqueda de nuevas formas de construir conocimientos.

De acuerdo con Duk (2003), en la atención a la diversidad se pueden indicar algunos principios:

1. Personalización antes que estandarización: reconocer las diferencias individuales, sociales y culturales, a partir de las cuales se debe orientar la acción educativa.
2. Respuesta diferenciada frente a respuesta uniforme: ofrecer varias alternativas para aprender y no una sola e igual para todo el grupo.
3. Heterogeneidad frente a homogeneidad: reconocer el valor de los agrupamientos mezclados con estudiantes diferentes, para educar en valores de respeto y aceptación de la diversidad (p. 38).

En otras palabras, las diferencias pueden generar riqueza y calidad educativa. Una comunidad de aprendizaje basada en relaciones de aceptación, respeto y valoración, es una condición necesaria

para alcanzar el objetivo de una educación inclusiva que integra la diversidad, donde todas las personas se sientan acogidas y valoradas.

## 2. Proceso de inclusión

La educación es un derecho humano fundamental e inalienable. Para ello, entidades internacionales y nacionales desarrollan eventos y elaboran documentos que tienen respaldo jurídico y legal a favor del fomento y la aplicación de acciones para la inclusión en el entorno educativo. En el afán de comprender cómo se desarrolla el proceso de inclusión, es necesario conocer el organismo especializado del sistema universal de protección de los derechos humanos; es decir, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), cuya misión gira en torno a promover la enseñanza como un derecho fundamental, mejorar su calidad, estimular la experimentación, la innovación y el diálogo. Es así como, la UNESCO (2009),

obra por crear condiciones propicias para un diálogo entre las civilizaciones, las culturas y los pueblos fundado en el respeto de los valores comunes. Es por medio de este diálogo como el mundo podrá forjar concepciones de un desarrollo sostenible que suponga la observancia de los derechos humanos, el respeto mutuo y la reducción de la pobreza (p. 2).

Uno de los proyectos desarrollados por esta instancia se relaciona con la Educación para Todos (EPT), lo que representa un compromiso mundial para dar educación básica de calidad a todas las personas, independientemente de su etapa de desarrollo (infancia, adolescencia o adultez), dentro o fuera del sistema educativo y a lo largo de la vida. Así, la UNESCO se propuso dirigir la EPT, instaurando una coordinación a escala mundial para el logro de los objetivos establecidos.

En este sentido, UNESCO ha diseñado proyectos importantes a escala global para

cumplir con los compromisos adquiridos como líder en el movimiento EPT. Para ello, moviliza las voluntades políticas y coordina esfuerzos; trabajando “en todos los niveles educativos a fin de promover el acceso, la equidad, la calidad y la innovación” (UNESCO, 2009, p. 5).

Una de las estrategias utilizadas es el Plan de acción mundial, que aclara y define el papel de las cinco agencias líderes del movimiento; cada una de las cuales debe cumplir diferentes metas. Dichas agencias son: el Banco Mundial, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la misma UNESCO.

Además de esto, la organización realiza cada año una publicación en la que un equipo internacional independiente, evalúa los progresos de los países en relación con los seis objetivos de la EPT, aprobados en Dakar; dicho documento es el Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo. Hasta la fecha, se han elaborado 12 informes, cuyos años de elaboración y temáticas abordadas se describen en la tabla 1.

Tabla 1  
Informes de Seguimiento de la EPT en el Mundo

Año de elaboración	Temáticas desarrolladas
2015	Logros y desafíos
2014	Enseñanza y aprendizaje
2012	Los jóvenes y las competencias: trabajar con la educación
2011	Una crisis encubierta: Conflictos armados y educación
2010	Llegar a los marginados
2009	Superar la desigualdad: por qué es importante la gobernanza
2008	Educación para Todos en 2015: ¿Alcanzaremos la meta?
2007	Bases sólidas: Atención y Educación de la Primera Infancia (AEPI)
2006	La alfabetización, un factor vital
2005	El imperativo de la calidad
2003 - 2004	Hacia la igualdad entre los sexos
2002	La Educación para Todos: ¿Va el mundo por el buen camino?

Fuente: Elaboración propia a partir de insumos recopilados de <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/the-report-and-efa/>

Para medir los avances alcanzados por los Estados Miembros, en el año 2003 se crea el Índice de Desarrollo de la EPT (IDE), mismo que incluye solo cuatro de las seis metas estipuladas en Dakar, por ser consideradas las cuantificables, estas son: educación primaria universal, alfabetización de personas adultas, equidad de género y calidad de la educación. En este punto es importante acotar que, para medir el IDE en las publicaciones de los informes de seguimiento, no siempre se consideran a todos los países que conforman las Naciones Unidas, esto es así por la falta de datos o porque algunos cuentan con un sistema inconsistente de estadísticas de educación. Es por eso que, “el IDE no puede ofrecer todavía un panorama mundial totalmente completo del grado de realización de la Educación para Todos” (UNESCO, 2011, p. 295).

En lo que a Costa Rica se refiere, fue en el año 2002 que se integra el Foro Nacional de EPT y en el 2004 se elabora el primer Informe de seguimiento al cumplimiento del Plan de Acción de Educación 2003-2015, producto de los compromisos asumidos en Dakar.

No se puede dejar de indicar que al día de hoy, según la UNESCO (2009), 776 millones de personas jóvenes y adultas son analfabetas (16% de la población mundial adulta); asimismo, a pesar de los avances alcanzados desde el 2000, 75 millones de personas menores de edad, de las cuales 55% son niñas, siguen sin poder acceder a la educación y millones abandonan la escuela sin haber logrado los conocimientos básicos de lectura, escritura y matemáticas. Es por ello que, para lograr la EPT, se requiere del compromiso real y la voluntad política de quienes dirigen los procesos.

### 3. Principios de la educación inclusiva

Según el informe de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, la educación no es un simple mecanismo, por el

cual los seres humanos adquieren un determinado rango de habilidades básicas, si no que es un factor crucial del desarrollo social y personal, "un activo indispensable para lograr los ideales de la paz, la libertad y la justicia y uno de los principales medios disponibles para reducir la pobreza, la exclusión, la ignorancia y la guerra" (Delors y otros, 1996, p.11).

Desde esta perspectiva, la educación se debe reconocer como un derecho de todas las personas y no, como el privilegio de algunas pocas. De allí que, en los últimos tiempos, ha surgido un movimiento que reclama la urgencia de considerar los intereses y necesidades de quienes, de manera tradicional, se han visto en desventaja y han sufrido la exclusión de los procesos educativos. Se refiere entonces a grupos con condiciones particulares como lo son las personas menores que trabajan, habitantes de zonas remotas o de atención prioritaria, personas migrantes, quienes evidencian diferencias étnicas y lingüísticas respecto del grupo mayoritario, así como quienes presenten condiciones de discapacidad, entre otras. De esta manera, surge la educación inclusiva: "del convencimiento de que el derecho a la educación es un derecho humano básico que está en la base de una sociedad más justa". (UNESCO, 2004, p.15).

Lo anterior, implica adecuar el currículo del aula a la diversidad de estudiantes, lo que supone, de acuerdo con Arnaiz (2003), llevar a cabo un conjunto de ajustes o modificaciones en los diferentes elementos de la propuesta educativa, de forma tal que las personas que requieren una adaptación del currículo, no sean ajenas al grupo de aprendizaje sino parte esencial, que participen en las actividades comunes para todo el grupo y en su dinámica general, en la medida de sus posibilidades. Por tanto, la educación inclusiva

es aquella que con base en un currículo flexible dispone de Sistemas de

Apoyos que se ofrecen a toda la comunidad educativa durante los procesos de enseñanza y aprendizaje; ajusta el contexto escolar para favorecer la atención a la diversidad del estudiantado en igualdad de oportunidades, independientemente de sus condiciones personales o culturales, con el propósito de eliminar las barreras que limitan su participación y desarrollo plenos, en el ejercicio de sus derechos". (La Gaceta, 2007, p. 2).

De acuerdo con UNESCO (2004), el avance hacia una educación inclusiva se justifica desde varias perspectivas:

- Perspectiva educativa: educar a toda la población estudiantil junta, implica desarrollar medios de enseñanza que respondan a las diferencias individuales y beneficien a todas las personas.
- Perspectiva social: esta forma de aprendizaje permite el cambio en las actitudes frente a la diferencia y construye las bases para una sociedad más justa y no discriminadora.
- Perspectiva económica: con seguridad cuesta menos establecer y mantener instituciones que eduque a todas las personas juntas, que mantener un sistema complejo diferenciado, especializado en los distintos grupos de estudiantes.

#### 4. Principios de la educación inclusiva

La cultura de la diversidad establece que todas las personas son diferentes y tienen la misma oportunidad de vivir su propia vida. Por tanto, las instituciones educativas y sus docentes deben identificar y aplaudir las capacidades de cada estudiante, pues los centros de educación superior pueden ser un foco difusor de las desigualdades, al cometer el error de realizar prácticas que fomentan la discriminación y la exclusión, tales como utilizar un único método para la enseñanza, realizar grupos homogéneos, legitimar la burla frente a las diferencias, entre otras.

Booth y Ainscow (2000), desarrollaron el concepto de barreras para el aprendizaje y la participación y muestran que los obstáculos nacen de la interacción entre la población estudiantil y sus contextos. En este sentido, las barreras pueden coexistir en tres dimensiones:

- En la cultura, que se vincula con todo lo relativo a los valores, las creencias y las actitudes compartidas, que podrían propiciar de manera consciente o no, la discriminación hacia las personas.
- En los procesos de planificación, coordinación y funcionamiento, que propiamente se relacionan con los proyectos educativos y curriculares, las comisiones y los equipos, la dirección, los horarios, los agrupamientos y la distribución de recursos.
- En las prácticas concretas de aula, por lo que se ubican en este aspecto las metodologías de enseñanza, las prácticas de evaluación y los recursos. Algunas instituciones tienen fuertes tendencias hacia la homogenización, la cual representa la mayor barrera para el aprendizaje. (Ministerio de Educación de España, 2011).

Asimismo, se debe recordar que las barreras no son solo aquellas que pueden limitar el aprendizaje y la participación estudiantil, sino también las que afectan a la población docente y al resto de las personas que participan en las comunidades de aprendizaje. El enfoque aquí planteado considera que muchas de las trabas, sea cual sea su naturaleza, limitan la presencia, el aprendizaje y la participación de la población estudiantil, con especial atención de quienes se muestran más vulnerables por sus características diversas.

## 5. Conclusiones

La educación inclusiva enfoca su atención en los contextos educativos y en cómo optimizar las condiciones de enseñanza y

aprendizaje, para que toda la población participe y se favorezca de una educación de calidad. Esto tiene como requisito la eliminación o reducción de las barreras que se presentan en los espacios de aprendizaje, con el fin primordial de que la diversidad humana, no se convierta en desigualdad educativa y, por tanto, en desigualdad social.

Los informes internacionales destacan el papel que la educación está llamada a desempeñar como factor de promoción, desarrollo e igualdad entre los pueblos. Hoy en día, nadie duda de que la educación es pilar fundamental sobre el que hay que construir la paz y la libertad de las personas. Educar no consiste solamente en inculcar saber, ya que para educar hay que despertar el potencial de creación que cada persona encierra y proporcionar las condiciones óptimas para que se desarrolle y haga su mejor contribución a la vida en sociedad.

Si concebimos la educación como un proceso persistente de vida, en el que se obtienen actitudes, valores, destrezas y conocimientos, damos cuenta del complejo papel que ésta cumple en nuestra existencia: ya que nos prepara técnicamente para ejercer una profesión, al tiempo que nos permite conocernos y conocer el mundo. De allí la necesidad de ofrecer una formación a lo largo de la vida, pues "el derecho a la educación se aplica a todo el amplio espectro de la educación permanente" (Muñoz, 2007, p. 16).

Entonces, si los derechos humanos buscan la dignificación de las personas y la educación es un elemento que ayuda a lograr una vida digna, entendida como un medio para que las personas y comunidades alcancen su desarrollo integral; se requiere necesariamente, que la enseñanza se asuma como un derecho exigible. Solo hasta que entendamos que todas las personas somos sujetos de derechos, se garantizará una vida digna y los Estados desarrollarán las medidas necesarias para la justiciabilidad; en otras

palabras, no solo existirán los recursos, sino que además, habrá voluntad política.

## 6. Referencias

Arnaiz, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos*. Málaga: Ediciones Aljibe, S.L

Arnaiz, P. (2006). *Atención a la diversidad: programación curricular*. San José, Costa Rica: EUNED

Booth, T. y Ainscow, M. (2000). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. UNESCO

Delors, J. y otros. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO

Duk, C. (Ed) (2003). *Educación en la diversidad*. Material de formación docente. Ministerio de Educación de Brasil. Recuperado de: [http://www.me.gov.br/dnci/mercossur/docs/educar\\_en\\_la\\_diversidad.pdf](http://www.me.gov.br/dnci/mercossur/docs/educar_en_la_diversidad.pdf)

Gairín, J. (1998). Estrategias organizativas en la atención a la diversidad. *Educación* 22-23, pp. 239-267. Recuperado de: <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn22-23p239.pdf>

La Gaceta. (2007). Decreto N° 34206-MEP de creación del Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva

Ministerio de Educación. (2011). *Educación Inclusiva. Iguales en la diversidad*. España: ITE. Recuperado de: <http://formacionprofesorado.educacion.es/index.php/es/materiales/73-educacion-inclusiva-iguales-en-la-diversidad>

Muñoz, V. (2007). *El derecho a la educación de las personas con discapacidades*. Recuperado de: [http://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/UNSR\\_Derecho\\_Educaci%C3%B3n\\_Personas\\_discapacidades\\_2007\\_ES.pdf](http://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/UNSR_Derecho_Educaci%C3%B3n_Personas_discapacidades_2007_ES.pdf)

UNESCO. (2004). *Temario Abierto sobre Educación Inclusiva*. Santiago: UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001252/125237so.pdf>

UNESCO. (2009). *¿Qué es la UNESCO?* Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147330s.pdf>

UNESCO. (2011). *Informes de seguimiento de la EPT en el mundo*. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2011-efa-development-index-es.pdf>



Fuente de la imagen ilustrativa: <https://pixabay.com/es/ceniza-luz-de-las-velas-vela-2179184/>

Artículo

**Discurso:  
Autonomía y Dere-  
chos Humanos en la  
Educación Universitaria**



**Dr. Carlos Alvarado Cerezo**  
Secretario General  
Consejo Superior Universitario  
Centroamericano (CSUCA)  
rector@usac.edu.gt

Es para mí, en Representación de la Secretaría Permanente del Consejo Superior Universitario Centroamericano, un honor estar presente en el Foro de Derechos Humanos y Autonomía Universitaria: perspectivas y desarrollo de la Educación Superior, en conmemoración de los 70 años de fundación de la Confederación Universitaria Centroamericana, en este importante auditorio del Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica. Oportunidad que aprovecho para expresarles mi fraternal y solidario saludo.

Desde una perspectiva académica y quehacer universitario, es importante y pertinente tener en cuenta que, en la actual época de cambios, las universidades deben responder con inteligencia, independencia y prontitud, ante los retos que implica vivir en un mundo profundamente desigual, en el que la economía globalizada afecta intereses regionales,

propicia migraciones incontrolables y genera nacionalismos xenofóbicos e intolerancias.

Es por ello, que la educación es importante y fundamental. Es necesario avanzar hacia un sistema articulado y cooperativo que sea el lugar natural donde podamos soñar nuestros propios destinos. Sabemos que las naciones que no invierten en educación, ciencia y tecnología, condenan a las mayorías a la marginación social y cultural.

Hoy, cuando muchos quieren convencernos de que la educación superior es nada más un bien transable, debemos reafirmar nuestro compromiso por la educación superior, como un derecho humano universal, un bien social público y estratégico, y una responsabilidad ineludible de los estados.

La educación superior se proyecta hacia nuevas dimensiones, distintos valores, diferentes retos e inéditos compromisos que trae el siglo XXI. El acceso abierto al conocimiento no sólo lo hace más democrático e inclusivo, sino también, aumenta la visibilidad de las investigaciones y convierte los avances de la ciencia en mejoras para toda la sociedad, por lo que el reto de nuestras universidades radica, precisamente, en trabajar de manera más colaborativa y coordinada por un sistema más equitativo de integración.

Es importante trabajar y tener en cuenta que las instituciones de educación superior se convierten en instituciones democratizadoras, difusoras del conocimiento, instrumentos para la revolución del pensamiento y para la formación integral de los individuos; un recurso orientado al desarrollo endógeno y a la integración regional, en tiempos de constantes evoluciones, de incertidumbres, de ambigüedades y complejidades. En tal contexto, la educación superior está en un constante proceso de renovación y optimización, propio de su versatilidad, para introducir cambios y gestionar acciones.

La educación sigue siendo la esperanza para que un país progrese, para encontrar

la paz, para que comprendamos la importancia que tiene el que nos entendamos reconociendo nuestras diferencias y buscando siempre la unidad. Desde tiempos atrás, ha sido el vehículo mediante el cual trasladamos nuestra cultura, nuestros principios y nuestros más altos valores.

Por la educación el progreso de los pueblos es posible y, naturalmente, si no encontramos la forma de garantizar la calidad de la educación formal y sistemática, que trabajamos a través de las instituciones educativas existentes, no podremos nunca llegar muy lejos.

Comparto el criterio vertido en la declaración final de la Tercera Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe, al reivindicar que la autonomía permite a la universidad ejercer su papel crítico y propositivo frente a la sociedad, sin que existan límites impuestos por los gobiernos de turno, creencias religiosas, el mercado o intereses particulares.

La defensa de la autonomía universitaria es una responsabilidad ineludible y de gran actualidad en América Latina y el Caribe y es, al mismo tiempo, una defensa del compromiso social de la universidad.

Finalmente, quiero reiterar nuestro compromiso ineludible en mantener incólumes los principios, sueños y aspiraciones de la Confederación Universitaria Centroamericana, cuya visión aspira a seguir siendo la organización que promueve con liderazgo, la integración regional del Sistema Universitario Centroamericano, potenciando la planificación y la capacidad académico-administrativa de las universidades; con una gestión universitaria que propicie la calidad, la pertinencia, la eficiencia y la equidad de la educación superior pública, y el aprovechamiento científico, tecnológico y humanista.

Mantenemos firme nuestra convicción y esfuerzo permanente de orientar de manera eficiente y eficaz para el abordaje integral de los problemas regionales y de sus

propuestas de solución, actuando en un marco de compromiso, solidaridad, tolerancia, transparencia y equidad. Propiciando el desarrollo del conocimiento científico, tecnológico y humanístico, impulsando la formación de profesionales con criterio y capaces de tomar decisiones e incidir en el desarrollo sostenible de la región.

## Conclusiones

Deseo concluir, reafirmando y compartiendo plenamente la Declaración Final de la III Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe. Que concluye con el postulado de la Educación Superior como un bien público social, un derecho humano y universal, y un deber de los Estados.

Estos principios se fundan en la convicción profunda de que el acceso, el uso y la democratización del conocimiento es un bien social, colectivo y estratégico, esencial para poder garantizar los derechos humanos básicos e imprescindibles para el buen vivir de nuestros pueblos, la construcción de una ciudadanía plena, la emancipación social y la integración regional solidaria latinoamericana y caribeña.

De igual forma comparto lo referente a la reivindicación de la Autonomía Universitaria, calidad que le permite a la Universidad ejercer su papel crítico y propositivo frente a la sociedad sin que existan límites impuestos por los gobiernos de turno, creencias religiosas, el mercado o intereses particulares.

La defensa de la autonomía universitaria es una responsabilidad ineludible y de gran actualidad en América Latina y el Caribe y es, al mismo tiempo, una defensa del compromiso social de la universidad.

La educación, la ciencia, la tecnología y las artes deben ser así un medio para la libertad y la igualdad, garantizándolas sin distinción social, género, etnia, religión ni edad.

Las ciencias, las artes y la tecnología deben constituirse en pilares de una cooperación para el desarrollo equitativo y solidario de la región, basadas en procesos de consolidación de un bloque económicamente independiente y políticamente soberano.

Quiero resaltar el compromiso académico, científico, social y universitario de los señores Rectores de las diferentes universidades públicas de Costa Rica, al señor presidente de CONARE, doctor Marcelo Prieto, por la deferencia de invitarme a participar en este importante Foro en el marco de

celebración de los 70 años de fundación de la Confederación de Universidades Centroamericanas.

Felicito a las universidades de la Confederación por estos 70 años de fundación, esperando que una larga vida en pro de las sociedades centroamericanas.

¡Que viva siempre la Confederación de Universidades de Centroamérica y República Dominicana! ¡Que viva el CSUCA!

Les reitero mi saludo agradeciendo a todas y todos, por su presencia en esta importante actividad.



Autoridades universitarias quienes participaron del Foro de Derechos Humanos y Autonomía Universitaria: perspectivas y desarrollo de la Educación Superior. Fuente: <http://www.csuca.org/>



Logo de la Declaratoria para el año 2018 de las universidades públicas: por la autonomía, la regionalización y los derechos humanos. CONARE. Fuente: <https://www.conare.ac.cr/>

Estrategia de  
Mediación  
Pedagógica

## Clase Espejo el instrumento más práctico para internacionalización e investigación.



**Jonathan Salas Segura**  
Master of Business Administration  
Docente (Economista)  
Contabilidad y Finanzas  
Administración en Recursos Humanos  
Universidad Técnica Nacional  
jsalass@utn.ac.cr

### 1. Introducción

Siempre en el marco de robustecer el andén académico, con el apoyo de la carrera de Contabilidad y Finanzas, llega a las puertas de la Universidad Técnica Nacional una oportunidad más en términos de internacionalización, son las denominadas Clases Espejo, las cuales surgen como una posibilidad certera y eficaz para internacionalizar el currículo de cada estudiante y personal académico, promoviendo la creación de redes académicas nacionales e internacionales.

### Palabras clave

Clase Espejo, Internacionalización, Investigación, Instrumento, Contabilidad y finanzas, Costa Rica, Perú.

### 2. Conceptualización

El curso de Economía II forma parte de la malla curricular del bachillerato de Contabilidad y finanzas de la Universidad Técnica Nacional, debido a la amplitud de sus temas y al ser ciencia social, se tiene la oportunidad de dar cabida a la innovación y a la internacionalización con una estrategia pedagógica denominada Clase Espejo.

Para este curso impartido durante el segundo cuatrimestre del 2018 en la sede Central, a raíz de mi experticia como docente universitario en varias universidades y luego de valorar opciones de innovación para el curso, decidí implementar la estrategia Clase espejo como una herramienta de comunicación activa, según Varón (s.f.) “la Universidad Cooperativa de Colombia, contempla dentro de las estrategias académicas de aprendizaje, ‘Clase Espejo’, como una herramienta de comunicación activa, que permite la interacción de estudiantes y docentes nacionales e internacionales” (párr. 1).

Por otra parte, bajo una perspectiva económica se sabe que el poder tener experiencias internacionales, tanto para profesores como estudiantes, requiere un alto nivel económico, cuando de viajar se trata. La estrategia pedagógica de Clase Espejo viene a derribar esta barrera económica con una solución práctica y barata para poder compartir con estudiantes de otros países. Como se expone en el sitio web de la Universidad Privada del Norte (2018), “Ahora puedes compartir las aulas con estudiantes extranjeros sin necesidad de viajar a otros países. A través de este servicio, podrás interactuar con estudiantes y docente” (párr. 1).

### 3. Importancia

Este tipo de práctica permiten brindarles a los aprendientes una oportunidad de crecer internacionalmente. El contacto con otras culturas ha puesto en perspectiva una visión

integral, crítica y completa del nuevo orden mundial. La universidad Técnica Nacional fortalece y posiciona a todos sus estudiantes y personal docente en un camino lleno de retos y nuevas oportunidades.

#### 4. Materiales

Para poder poner en marcha las clases espejo se requieren pocos recursos, de ahí que esta técnica pedagógica es tan práctica y fácilmente aplicable. Se desarrolla en un grupo de estudiantes, no importa si son pequeños o grandes (entre 10 o 40 personas), ya que se puede trabajar de manera colectiva o individual. Asimismo, se necesita un segundo grupo de estudiante, ya sea nacional o internacional para el intercambio, e incluso, se puede trabajar con las sedes de una misma universidad. Para esta aplicación, se requiere:

- Una conexión a internet con un mínimo de dos Gigas.
- Una computadora portátil con Web Cam, que tenga instalado un programa de video llamada, tales como Skype, Zoom, etc.
- La plataforma WeTransfer, la cual es una aplicación gratuita para cualquier ordenador y sirve para compartir archivos de gran tamaño, es decir, videos muy pesados o una gran cantidad de documentos que no podría ser enviada a través del correo electrónico, incluso con la utilización del formato de comprensión ZIP.

#### 5. Aplicación

La estrategia de la Clase Espejo es aplicable a cualquier curso, desde las ciencias exactas como lo son las Matemáticas, Física o la Química, al igual que en las Ciencias Sociales tales como, el Derecho o, en este caso, la Economía.

Para la puesta en práctica de esta estrategia, se realiza un proceso que es

bastante sencillo y a continuación, se describen las fases:

**Fase 1:** Contacto. El profesor debe tener un acercamiento con su homólogo colega de otra sede u universidad, no importa si es del ámbito nacional o internacional.

Preferiblemente, los docentes deben tener impartir el mismo curso para compartir los planes de estudio y, de esta manera, buscar uno o varios temas en conjunto para definir la temática a tratar, la cual pueda ser abordada de forma similar con sus estudiantes, de allí la esencia del nombre Clase Espejo.

Posterior a este acuerdo, se realiza una pequeña video-llamada en compañía de los estudiantes de ambos grupos, donde el profesor homólogo tiene el primer acercamiento con el grupo del colega y viceversa, asimismo, es posible hacer un video para compartir por medio de aplicación WhatsApp o WeTransfer si fuera muy pesado. Se recomienda hacer una presentación no tan formal, para lograr aumentar los niveles de empatía y motivación, por ejemplo, hablando de la cultura del país o simplemente presentando a los estudiantes.

**Fase 2:** Selección del tema. Los profesores deben debatir por uno o varios temas en común que sean aplicables para ambos países. Esto es de gran importancia, ya que la dinámica pedagógica se basa en el intercambio de conocimientos y su comparación.

Por ejemplo, al realizarse esta actividad por primera vez en la Universidad Técnica Nacional, el docente en el desarrollo del curso de Economía II, para la carrera de Bachillerato en Contabilidad y Finanzas, coordinó con el profesor máster Cesar Acosta Casahu, de la Universidad Privada del Norte con sede en los Olivos, Perú. En esta ocasión, se seleccionó el tema: Producto Interno Bruto (PIB), con el fin de ser abarcado con igual número de variables para ambos países y así

lograr una comparación y crítica para cada nación.

**Fase 3:** Dinámica. El proceso siguiente es elaborar una de dinámica de trabajo. La más apropiada son las exposiciones producto de una concreta investigación, no más de cinco páginas, sin contar la portada, bibliografía y anexos. Este trabajo se debe presentar una semana antes, para que ambos profesores hayan tenido tiempo de leer todos los trabajos.

Dichas exposiciones se realizarán en la fecha pactada por los profesores, para que los estudiantes expongan el trabajo a sus compañeros y al docente colega del otro país. Lo recomendable es organizar grupos pequeños, sin embargo, todo depende del número de estudiantes matriculados. Las exposiciones deben ser realizadas en directo por medio de plataformas de videos, tales como Skype o Zoom. Es importante mencionar que, si los horarios de los docentes no coinciden, se pueden grabar las exposiciones y luego compartirlas por las plataformas ya mencionadas.

Para la elaboración de los grupos tenemos las siguientes modalidades:

a- Grupos por país: cada docente organiza a sus estudiantes en pequeños grupos para luego explicar la dinámica de trabajo.

b- Grupos entre países: se recomienda hacer un solo grupo de WhatsApp donde los estudiantes de ambos países se puedan comunicar de una manera efectiva y rápida. Previamente, el docente debe haber explicado la dinámica a seguir.

**Fase 4:** Exposiciones. Los estudiantes deben estar organizados en grupos, sin importar la cantidad de integrantes en cada uno. El estudiantado tendrá la oportunidad para demostrar su trabajo por medio de una exposición, la cual se realizará de la siguiente manera.

Antes del evento el profesor, en conjunto con su homólogo, realizaron la lectura de los trabajos escritos por sus estudiantes. Con el propósito de planificar las presentaciones dependiendo del tiempo de las clases y de la calidad de los trabajos.

Es necesario definir sobre dos posibilidades, en la primera, se podrían presentarse todos los trabajos de exposición, siempre y cuando el tiempo se tenga parametrizado y permita la participación de los estudiantes, tanto de un país como del otro.

En la segunda, se puede discernir, bajo una decisión compartida por cada profesor, cuál o cuáles son los mejores trabajos para presentarlos en la video-conferencia. Es importante destacar que, si se planea tomar esta decisión, se le debe informar a los estudiantes que esta opción será la utilizada, esto con el fin de que ningún estudiante se sienta discriminado.

**Fase 5:** Evento. Se deben coordinar muy bien los horarios, en especial si la Clase Espejo se va a realizar con un grupo internacional, por ejemplo, en el caso de Perú existe una hora de diferencia a favor de ellos. Esto quiere decir, que mientras en Costa Rica son las 13:00 horas, en Perú serían las 14:00 horas. Es muy importante empezar a tiempo.

El respeto de la fecha y hora previamente establecida, así como, la preparación de la clase con suficiente antelación es primordial. Los horarios para cada universidad son limitados y el incumplimiento de esta condición, puede perjudicar de manera significativa la actividad completa, la cual tiene una duración, dependiendo de lo que decida el personal docente, de entre 30 y 45 minutos.

Es importante tener en cuenta el factor tecnológico, ya que si el docente no posee experiencia en el manejo de computadoras o incluso nunca ha realizado una video-llamada, puede que se dificulte la experiencia.

De allí que se recomienda, como primera opción investigar y practicar días antes acerca de cómo se hace una video llamada, ya sea que lo haga con algún colega docente o que busque ayuda con el personal encargado de dichas actividades en su propia universidad.

La segunda opción es de tener consigo alguien que sí maneje este tipo de actividades, es por eso que se recomienda el acompañamiento de algún miembro del área de tecnología o informática, quien colabore con la conexión del computador y la puesta en línea de la video-llamada.

De esta manera, se reduce el riesgo de que si hubiese una falla tecnológica como lo puede ser: una caída de la conexión a internet, el bloqueo de la computadora problemas con el sonido; se cuente con el apoyo, en ese momento, de una persona con la capacidades suficiente de solucionar el problema a la menor brevedad posible, pues como hemos mencionado con anterioridad, la coordinación de los tiempos de exposición es indispensables para que esta actividad se realice de la mejor manera y se lleve a cabo en el tiempo establecido, sin que ningún estudiante quede sin exponer su trabajo de investigación.

Se debe agregar, que antes de empezar las exposiciones, cada docente debe hacer una pequeña introducción de no más de cinco minutos, donde se presentan formalmente con el grupos extranjero, mencionando el nombre completo, el grado académico, curso que se imparte, es decir, la información básica.

Es importante no olvidar la cortesía. Es indispensable iniciar con un cordial saludo a su colega académico y a sus estudiantes, es para luego explicar el orden de las exposiciones. Se recomienda hacerlas por países o por sedes, según sea el caso. Una vez terminada la última exposición de un país, se hará el pase a su homólogo extranjero, esto con el fin de optimizar el tiempo de la forma más

eficiente posible, sin embargo, si los docentes desean intercalar presentaciones de los grupos, queda a su entera disposición el realizarlo.

**Fase 6:** Preguntas. Una vez concluidas las exposiciones, y tanto los profesores como los estudiantes, podrán participar de un segmento de preguntas.

El orden de cómo se realizarán las preguntas, dependerá nuevamente de los docentes. Existen dos opciones:

a- Modalidad I: El docente hace preguntas a los grupos expositores del país o sede contraria, toma nota de sus repuestas y emite una evaluación, usando como referencia a una rúbrica, previamente coordinada con su colega académico, donde también se estará tomando en cuenta el informe escrito.

b- Modalidad II: El docente no realizará las preguntas, sino que estas la harán los estudiantes, para así fomentar la interrelación entre los grupos.

El inconveniente con esta segunda modalidad es que en muchas ocasiones el estudiante promedio es tímido y de alguna u otra manera no desea realizar preguntas, ya sea porque todo le ha quedado muy claro o simplemente no desea participar.

Es por esta situación que los docentes deben coordinar con antelación qué como mínimo, se deben realizar cinco preguntas por cada país, esto con el afán de "romper el hielo" y que la actividad tome una forma más participativa y que exista un amplio intercambio de conocimientos entre los participantes. Esta segunda modalidad también lleva su rúbrica respectiva, previamente coordinada con su colega académico.

**Fase 7:** Cierre. Para finalizar la actividad, cada uno de los profesores, previamente coordinado con su homólogo, decide dar un último comentario sobre las exposiciones o las preguntas realizadas, así como,

simplemente agregar un dato que crea relevante y que no se haya mencionado durante la clase, para evitar dejar temas sin resolver.

Por último y siendo este un punto relevante en esta actividad, se deben compartir todos los trabajos escritos y presentaciones por parte de cada grupo. Es importante que los correos electrónicos de los estudiantes estén en el trabajo escrito, así como los datos del profesor a cargo, esto con el afán de facilitar el volver a trabajar en esta dinámica, evacuar alguna duda sobre el trabajo o simplemente fortalecer los vínculos sociales o académicos en los estudiantes

## 6. Resultados de aprendizaje

- Adquisición de un modelo pedagógico innovador, el cual fomenta la internacionalización de la carrera.
- Desarrollo y mejora de habilidades blandas como los son el trabajo en equipo, el liderazgo y la oratoria.
- Formación de redes de contactos, tanto nacionales como internacionales, ya sea tanto para el docente como para sus estudiantes.
- Desarrollo del pensamiento crítico al comparar temáticas similares pero desde diferentes perspectivas demográficas, culturales y políticas.
- Utilización de plataformas tecnológicas variadas, de acceso libre, que facilitan la interacción de profesores y estudiantes.

## 7. Experiencia de aplicación

La implementación de la Clase Espejo en la Universidad Técnica Nacional, sede Central, la llevé a cabo en el curso Economía II, durante el II cuatrimestre del año 2018, que forma parte de la malla curricular de la carrera de Bachillerato en Contabilidad y Finanzas. Esta actividad contó con el apoyo de la directora de la carrera, la máster Patricia Calvo. La aplicación de la estrategia resultó una experiencia gratificante, pues fue

fue la primera vez que esta actividad de aprendizaje se utilizaba en la Universidad y en la carrera.

Esta estrategia se realizó en colaboración con la Universidad Privada del Norte, la cual reside en Perú, a cargo del docente y economista máster César Acosta Cashu, a quien considero un gran colega y hemos trabajado en distintos proyectos tiempo atrás entre ellos la Clase Espejo.

La puesta en práctica de esta estrategia fue realizada en el auditorio del Módulo I de la sede Central de la UTN, en el mes de agosto del 2018, con la presencia de todos los estudiantes del grupo de Economía II del segundo cuatrimestre, así como, de profesores invitados, miembros del Departamento de capacitaciones, personal administrativo, autoridades universitarias, como la máster Patricia Calvo, directora de Contabilidad y Finanzas, el máster Emmanuel González, decano de la sede Central y la máster Katalina Perera, vicerrectora de Docencia, quienes al final de actividad realizaron los comentarios de cierre muy alentadores y positivos sobre la Clase Espejo.

Los estudiantes, quienes se ofrecieron voluntariamente a exponer el trabajo realizado por el grupo, fueron Daniela Ramírez Álvarez, Fiorella Barbosa Meléndez y Benjamín García Ballester. Estos tres jóvenes asumieron la responsabilidad de presentar los resultados de la investigación realizada por el grupo en general, conformado por 17 compañeros, quienes, de manera colaborativa, reflexionaron sobre esta temática desde una mirada nacional e internacional, y respondieron las preguntas realizadas por el docente César Acosta.

El desarrollo de esta experiencia, ha permitido reflexionar acerca de cómo la educación ha cambiado paulatinamente. Tiempo atrás, imaginarnos una aplicación (App) para comunicarnos, la existencia de plataformas tecnológicas gratuitas de transporte masivos de datos y las

video-llamadas era solo cuestión de películas hollywoodenses.

Hoy son herramientas que hacen el aprendizaje más rápido, dinámico y sencillo, abriendo para muchos estudiantes una ventana a un mundo cada vez más tecnológico, globalizado y que, aunque sepamos científicamente que la velocidad planetaria se mantiene constante desde hace millones de años, estoy seguro que muchos de nosotros en algún momento de nuestras vidas nos hemos preguntado ¿El mundo está girando más rápido?

En este mundo que se percibe de manera acelerada y que cuenta cada vez con más tecnologías para la comunicación, las Clases Espejo son una herramienta recomendada para cualquier docente que desee brindarle a sus estudiantes y a sí mismo, una perspectiva internacional del aprendizaje así como, facilitar la creación de redes de contactos alrededor del mundo.

En esta estrategia la inversión económica es mínima, pues la parte tecnológica, que es la más onerosa, la Universidad es la que brinda todos los recursos y lo único que se requiere es la disposición de innovar, por parte de cada docente, y salir de un modelo local de enseñanza a un modelo que te da la oportunidad de internacionalizarte.

## 8. Desde la mirada del aprendiz

Al finalizar el evento, se solicitó a los estudiantes compartir por escrito, de forma voluntaria, su opinión sobre esta estrategia de aprendizaje. A continuación, se presenta el comentario de los tres expositores y de dos estudiantes, quienes colaboraron en la elaboración del documento escrito del proyecto final, que sirvió de base para el desarrollo de habilidades en la investigación.

- Daniela: "Es una experiencia enriquecedora, en la cual se aprende a afrontar temores y mostrar capacidades. Además, discutir temas importantes referentes al país con otras personas, en este caso, con

el señor César Acosta, fue un gran honor. El trabajar con personas talentosas, como mis compañeros, evidencia que cada uno es capaz de realizar y participar en estas actividades, a pesar de que era la primera vez en efectuarse en la UTN".

- Benjamín: "Ha sido una gran oportunidad, al mismo tiempo un gran desafío al enfrentar escenarios donde no tenemos experiencia, pero el aprendizaje es continuo y satisfactorio. Tener un acercamiento con personas del extranjero para discutir y defender aspectos económicos del país, es un gran paso para la carrera personal de cualquier estudiante, puesto que nos va mostrando el camino de la internacionalización".
- Fiorella: "En lo que respecta a la experiencia propia, fue muy gratificante, un poco de nervios al principio, pero el esfuerzo y el apoyo tanto de mis compañeros como el asesoramiento de mi profesor durante todo el proceso, siendo nuestro guía, logramos sacar la tarea adelante. El profesor don César, de la Universidad Privada del Norte, nos realizó preguntas tanto de fondo estrictamente académico, pero me llamó la atención, cuando nos preguntó de cómo nos habíamos sentido con la experiencia de trabajo, ya que no esperaba este tipo de pregunta. Quisiera mencionar algunos puntos por mejorar como lo fue la asistencia, ya que a pesar de que sí había gente, sería bueno motivar a otros profesores, incluso de otras sedes, a que contribuyan en estas metodologías, lo cual ayudaría a que las carreras se fortalezcan".
- Stephanie: "La comunidad estudiantil se encuentra en un proceso de formación que, desde mi perspectiva, es esencial tener la oportunidad de vincularnos con universidades en el extranjero, lo que se convierte en un paso para la tan anhelada internacionalización. La dinámica de la elaboración del proyecto

macroeconómico de la actual situación costarricense política y fiscal, desde la perspectiva del PIB, no fue sencilla y requiere de investigación previa, sin embargo, es un gran beneficio para todos en general, pues nos da una perspectiva más integral del país donde vivimos”.

- Jirlanny: “Como estudiante de la carrera de Contabilidad y Finanzas, me siento sumamente agradecida con el profesor Jonathan Salas por haber impulsado este proyecto de internacionalización y por confiar en nosotros como grupo para ser promotores de su realización. Espero de igual manera, que este tipo de actividades se sigan desarrollando en nuestra carrera con otros cursos y en las demás, que son impartidas en la

- Universidad Técnica Nacional, ya que es una experiencia que engrandece la formación de nosotros como futuros profesionales de nuestra hermosa Costa Rica.

## 9. Referencias

Varón, N. (s.f.). Clase Espejo, una herramienta académica de proyección social, Internacionalización e investigación. Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de <https://www.ucc.edu.co/ibague/Documents/0%20AA%20AB-CLASE%20ESPEJO.pdf>

Universidad Privada del Norte. (s.f.). Clase espejo. Recuperado el agosto, 2018 de <https://www.upn.edu.pe/es/servicios/clases-espejo>



Mesa principal con los estudiantes expositores, el docente a cargo y la directora de la carrera Contabilidad y Finanzas. Además, en la pantalla, el profesor a cargo de la experiencia desde Perú.



Primera parte de la exposición realizada por los estudiantes del curso.



Ambos profesores dialogando sobre la experiencia de la Clase Espejo.



Segunda parte de la exposición realizada por los estudiantes del curso.



Reconocimiento a los estudiantes del curso, por parte del docente y autoridades universitarias.



Tercera parte de la exposición realizada por los estudiantes del curso.



Estudiantes, profesores y autoridades universitarias quienes participaron en la experiencia.

El docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista Académica Arjé.

## Aprendizaje activo en Ingeniería del software



**Ing. Zaira Murillo Marín**

Profesora

Ingeniería de Software

Investigación de Operaciones

Sede San Carlos

Universidad Técnica Nacional

zmurillom@utn.ac.cr

### 1. Conceptualización

El curso de Investigación de operaciones de la carrera de Ingeniería de Software busca desarrollar habilidades y destrezas en los aprendientes, para la toma de decisiones eficientes y eficaces en la ejecución de proyectos empresariales.

La programación lineal permite transformar problemas o necesidades empresariales a modelos matemáticos. Este modelado se construye considerando las restricciones internas y externas de los sistemas, y busca cumplir un objetivo económico empresarial, ya sea reducir costos o aumentar utilidades.

La metodología de aprendizaje en esta área de la investigación de operaciones, que se ha utilizado normalmente, es la tradicional, en donde el profesor presenta

material de aprendizaje y explica la secuencia de acciones para resolver los ejercicios.

Sin embargo, la programación lineal es el contenido esencial y el valor agregado de este curso en la carrera de Ingeniería de software. Siendo fundamental innovar la manera en que se apropian los aprendientes del tema, y proponer acciones en la práctica docente que impacten positivamente sobre el aprendizaje de los estudiantes y desarrollen las competencias requeridas para el cumplimiento de los objetivos del curso.

Gracias al Programa STEM-CR desarrollado por SINAES, obtuve los conocimientos y la guía para innovar mi práctica pedagógica implementando estrategias de aprendizaje activo en la enseñanza de investigación de operaciones. Además, me permitió identificar estrategias para combinar mi formación profesional en gestión de procesos con la práctica docente, para promover la mejora continua y la innovación en las aulas.

### 2. Importancia

El aprendizaje activo le permite al aprendiente pasar de ser un receptor pasivo de la información a ser un protagonista de su proceso de aprendizaje y, además, genera en los estudiantes el pensamiento de orden superior mediante la creación de productos o actuaciones. Como lo expone Rodríguez, Maya y Jaén (2012), el aprendizaje activo se promueve a través de “las metodologías activas [que] se refieren al ejercicio en el cual el estudiante aprende haciendo [5] e involucran un tipo de educación completamente enfocado en el rol del estudiante como constructor de su propio conocimiento [6]” (p. 127).

Para facilitar la implementación de esta estrategia de aprendizaje, primero hay que tener claro que el aprendizaje activo no puede abarcar todos temas del curso, se debe enfocar en los contenidos esenciales. Como lo expone Jerez (2018) “para iniciar hay que identificar cuáles de los objetivos y

contenidos del curso son esenciales, y enfocar el aprendizaje en ellos de manera activa”.

Existen dos principales maneras de implementar innovaciones de aprendizaje activo, ya sea por medio de rutinas o disruptivamente. En las rutinas se busca generar cambios acotados, pero de alto impacto. El modo disruptivo implica un cambio general de la estructura del curso, el proceso formativo y de evaluación.

La programación lineal es un tema esencial en todo curso básico o avanzado en la disciplina de investigación de operaciones. Al introducirse el aprendizaje activo, se le da valor agregado a la rutina de enseñanza y se favorece el aprendizaje de competencias requeridas para el saber hacer en proyectos empresariales de ingeniería de software.

### 3. Materiales

Para esta estrategia se requiere:

- Guía con las indicaciones del producto a elaborar y la evaluación.
- Figuras geométricas de diversos colores y tamaños.
- Hojas blancas tamaño carta.
- Lápices y reglas.
- Marcadores acrílicos y borrador de pizarra.

### 4. Aplicación

El desarrollo de esta estrategia de mediación pedagógica, que consiste en la aplicación del aprendizaje activo en la programación lineal, requiere la realización de las siguientes actividades.

**Fase 1:** El docente selecciona un producto u objeto de fácil elaboración en clase, luego determina de qué material se realizará. Por ejemplo: una receta de cocina.

**Fase 2:** El profesor elabora la guía del ejercicio, la cual indica paso a paso la actividad a realizar, especificando las restricciones del

sistema y la función objetivo, además de los criterios de evaluación.

**Fase 3:** Se le entrega a los estudiantes la guía del ejercicio. El docente explica el objetivo de la dinámica, las actividades a realizar y se aclaran las dudas de los pasos a seguir. Se solicita a los aprendientes conformar comunidades.

**Fase 4:** El profesor reparte el material a las comunidades para elaborar los productos e indica el inicio del ejercicio. Mientras los aprendientes construyen los diseños, plantean los modelos y los resuelven, el docente debe monitorear la predisposición de los estudiantes y el desarrollo de la experiencia, para luego realizar ajustes o cambios necesarios y así, poder fortalecer y mantener este tipo de metodología.

**Fase 5:** Para cerrar la actividad, cada comunidad muestra a las demás aprendientes y a la persona docente los objetos elaborados y explica en la pizarra: cómo llegó a la solución del modelo y los productos se califican mediante coevaluación.

### 5. Resultados de aprendizaje

La introducción del aprendizaje activo en el modelado matemático promueve las siguientes competencias:

1. Pensamiento crítico y actitud de indagación para el planteamiento y la resolución de problemas de programación lineal.
2. Toma decisiones con base en datos e información pertinente, válida y confiable.
3. Liderazgo y colaboración proactiva en comunidades de trabajo para el logro de objetivos.

### 6. Experiencia de aplicación

Esta estrategia de mediación pedagógica se llevó a cabo en el III cuatrimestre del 2018, en la sede de San Carlos. En este caso, el producto a desarrollar fueron dos modelos

de casas y el material seleccionado para construir eran figuras geométricas de plástico de diversos colores.

Con este ejercicio los estudiantes lograron asimilar de mejor manera la programación lineal, esto fue validado en el primer examen del curso, ya que el ejercicio 2 de la prueba, correspondiente a programación lineal, fue aprobado en su totalidad por los 30 aprendientes del curso, siendo el primer cuatrimestre desde finales del 2016, en que todo el grupo logra un 100% del puntaje asignado al ejercicio.

## 7. Desde la mirada del aprendiente

Para conocer la percepción de los aprendientes sobre esta experiencia, la actividad se realizó una encuesta y se destaca la siguiente apreciación:

Cristopher Piedra Arrieta indica: "Me pareció una estrategia bastante entretenida, fuera de lo común, en donde además de divertirnos aprendimos, y nos ayudó a analizar de una forma diferente el problema que se nos plantea. Al no ser una actividad tradicional, tuvimos que usar nuestro ingenio para poder utilizar los materiales de forma correcta. Llamó mucho la atención de nosotros los estudiantes, captando toda nuestra atención y todo nuestro empeño a entregar y un excelente trabajo".

## 8. Referencias

Jerez, O. (15, noviembre, 2018). Fundamentos de Aprendizaje Activo. [Archivo de video]. Programa STEM de Costa Rica. SINAES-LASPAU. Recuperado de <https://las-pau.schoology.com/course/1087235156/materials/gp/1520627901>

Rodríguez, K., Maya, M. y Jaén, J. (2012). Educación en Ingenierías: de las clases magistrales a la pedagogía del aprendizaje activo. *Ingeniería y Desarrollo*, 30(1), 125–142. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=ad863a20-b8b3-4ea7-ad48-f8a5681d-34d8%40sessionmgr103>



Comunidad diseñando un prototipo.



Comunidad diseñando un prototipo.



Comunidades construyendo prototipos y determinando los requerimientos para cada tipo de diseño.

El docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista A. Arjé.

Sección  
especial

**Presentación de Póster  
Proyecto STEM - LASPAU-  
SINAES  
Experiencia UTN**



**M.Sc. Margarita Esquivel Porras**

Directora de Formación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional  
mesquivelp@utn.ac.cr

## Introducción

El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), en su misión de colaborar en la mejora continua de los procesos de educación universitaria y, de manera adicional a los procesos de evaluación que está llevando a cabo tanto en universidades públicas como privadas, realizó una alianza con LASPAU – Harvard, para llevar a cabo un proceso de capacitación en metodologías activas para las carreras de STEM (science, technology, engineering y mathematics), por sus siglas en inglés.

El proyecto inició con la selección de profesores de estas áreas de conocimiento, de diferentes universidades públicas y privadas, quienes participaron en talleres presenciales durante febrero y posteriormente en módulos virtuales de capacitación, en el que se abordaron los siguientes temas: aprendizaje activo, aula invertida, pensamiento de diseño, evaluación alternativa y diseño instruccional. En cada uno de los módulos se pusieron en práctica los aprendizajes desarrollados a través de diferentes actividades de aplicación en sus respectivos escenarios educativos y, para concluir, se elaboró un trabajo final, el cual, se implementaron estas

metodologías activas y se evaluó la experiencia, con el fin de presentar los resultados obtenidos frente a todos los participantes, durante una sesión cierre llevada a cabo en octubre.

Como una segunda etapa, SINAES solicitó a todas las universidades participantes, un plan de réplica de estas experiencias, con el propósito de difundir y motivar el uso de estas metodologías activas en todos los docentes universitarios, que tienen a cargo procesos de formación en estas áreas de conocimiento: ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

En el caso particular de la Universidad Técnica Nacional (UTN), participaron compañeros de las sedes de Guanacaste, Pacífico, Atenas, San Carlos y del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE). Todos los participantes concluyeron con éxito esta experiencia y actualmente, se están realizando las actividades de seguimiento para esta segunda etapa, proceso que está a cargo de la Dirección de Formación Pedagógica del CFPTE.

Aunado a esto, como las metodologías activas están en concordancia con lo expuesto en el Modelo Educativo de la UTN, se considera oportuno orientar estos esfuerzos de réplica que se deben realizar en las diferentes sedes, para “Implementar el Marco Conceptual del Modelo Educativo de la UTN, y sus instrumentos derivados, para garantizar el desarrollo de un modelo innovador centrado en el aprendizaje”. Por tal motivo, según fue definido por la Vicerrectoría de Docencia (VDOC), se conformarán Nodos Integrados de Equipos de Trabajo en cada sede, contando como base, con los profesores participantes en este proyecto de SINAES, así como, compañeros designados por la VDOC. Se coordinarán actividades que permitan presentar a los docentes de la UTN las estrategias pedagógicas innovadoras vivenciadas desde el proyecto STEM – LASPAU – SINAES, para mejorar los procesos de aprendizaje.

## 1. Bioquímica de los Alimentos, clase invertida



Prof. Ana María Bárcenas Parra  
Tecnología de alimentos  
Sede de Atenas, UTN

Laspau Affiliated with Harvard University

SINAES

**Título Bioquímica de los Alimentos, clase invertida**  
Autor: Ana María Bárcenas Parra  
Tecnología, Universidad Técnica Nacional

**DISCIPLINA:**  
Título del Curso: Bioquímica de los Alimentos  
Módulo de Introducción al Curso: Introducción al Módulo de los Alimentos. Temas: Características generales de la Bioquímica. Importancia de la Bioquímica en la Tecnología de Alimentos.

**PRINCIPALES METODOS:**  
Clase invertida, aprendizaje activo. Se utilizan la metodología del curso, donde para cada clase se prepara un grupo de trabajo con el fin de que el estudiante investigue y prepare la clase. Se utiliza la metodología de la clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**RESULTADOS:**  
El estudiante que sigue la metodología de la clase invertida, logra desarrollar las competencias de la Bioquímica de los Alimentos, en forma de clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**RECURSOS Y REFERENCIAS:**  
• Villan, M. (2015). Clase invertida para el aprendizaje de la Bioquímica de los Alimentos. Universidad Técnica Nacional. Recuperado de: <http://www.utn.ac.cr/revista-academica-arje/>

## 2. Diseñodel Curso de Investigación de Operaciones



Prof. Zaira Murillo Marín  
Ingeniería de Software  
Sede de San Carlos, UTN

Laspau Affiliated with Harvard University

SINAES

**Diseño del Curso de Investigación de Operaciones**  
Ing. Zaira Murillo Marín  
Ingeniería de Software, Universidad Técnica Nacional

**Contexto:**  
Este curso pertenece al Ciclo de Ingeniería de Software, del Plan de Estudios de Ingeniería de Software, de la Universidad Técnica Nacional.

**Problema:**  
El curso de Investigación de Operaciones es un curso que se imparte en el nivel de Ingeniería de Software, donde se busca que el estudiante aprenda a utilizar los recursos tecnológicos para resolver problemas de optimización.

**Objetivos:**  
El curso de Investigación de Operaciones tiene como objetivo que el estudiante aprenda a utilizar los recursos tecnológicos para resolver problemas de optimización.

**Metodología:**  
El curso de Investigación de Operaciones se imparte utilizando la metodología de la clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador.

**Resultados:**  
El estudiante que sigue la metodología de la clase invertida, logra desarrollar las competencias de la Investigación de Operaciones, en forma de clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador.

**Recurso y Referencias:**  
• Murillo, Z. (2018). Diseño del Curso de Investigación de Operaciones. Universidad Técnica Nacional. Recuperado de: <http://www.utn.ac.cr/revista-academica-arje/>

## 3. Cambios Metodológicos en Laboratorio de Física 1



Prof. Jorge Paniagua Barboza  
Subárea de Ciencias Básicas  
Sede de San Carlos, UTN

Laspau Affiliated with Harvard University

SINAES

**Título: Cambios Metodológicos en Laboratorio de Física 1**  
Ing. Jorge Paniagua Barboza  
Subárea de Ciencias Básicas, Universidad Técnica Nacional

**DISCIPLINA: Ciencias Básicas**  
Título del Curso: Laboratorio de Física 1  
Módulo de Introducción al Curso: Introducción al Laboratorio de Física 1. Temas: Características generales del Laboratorio de Física 1. Importancia del Laboratorio de Física 1 en la formación del estudiante.

**PRINCIPALES METODOS:**  
El curso de Laboratorio de Física 1 se imparte utilizando la metodología de la clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**RESULTADOS:**  
El estudiante que sigue la metodología de la clase invertida, logra desarrollar las competencias de la Física 1, en forma de clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**RECURSOS Y REFERENCIAS:**  
• Paniagua, J. (2018). Cambios Metodológicos en Laboratorio de Física 1. Universidad Técnica Nacional. Recuperado de: <http://www.utn.ac.cr/revista-academica-arje/>

## 4. Pequeños cambios, grandes resultados



Prof. Juan Pablo Rodríguez Bogantes  
Tecnologías de Información  
Sede de Guanacaste, UTN

**Pequeños Cambios Grandes Resultados**  
Juan Pablo Rodríguez Bogantes  
Ingeniería de Información, Universidad Técnica Nacional

**Metodología de aula invertida y aprendizaje activo:**  
El curso de Tecnologías de Información se imparte utilizando la metodología de la clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**Resultados:**  
El estudiante que sigue la metodología de la clase invertida, logra desarrollar las competencias de la Tecnologías de Información, en forma de clase invertida, donde el estudiante prepara la clase y el profesor actúa como facilitador. Se utilizan los recursos tecnológicos como el video, la pizarra digital, el proyector, el computador, el celular, el tablet, etc.

**Recurso y Referencias:**  
• Rodríguez, J. (2018). Pequeños Cambios Grandes Resultados. Universidad Técnica Nacional. Recuperado de: <http://www.utn.ac.cr/revista-academica-arje/>

Para visualizar el póster, haga clic sobre cada imagen.



Huellas  
talentosas

Cuento  
Joaquín Conciencia



**Christian Arias Guerrero**

Coordinador

Área de Formación Humanística

Sede Atenas

Universidad Técnica Nacional

[carias@utn.ac.cr](mailto:carias@utn.ac.cr)

-Joaquín..., hasta bonito suena, bendita sea la mujer que me llamó así, benditas sean sus ilusiones.

-La o con la a..., la u con la i., comienza en consonante y termina fuerte también; termina como este cuento, como todas las historias.

Es que así soy yo, o más bien, era. Igual que las palmeras, nada complicado, un tronco a ratos torcido, unas pocas hojas largas, greñudas, tiradas al viento, protectoras, así igual que mis manos. Pocos frutos, pero llenos, eso sí, llenos de agua, refrescante, pura y dulce.

Me llamo Joaquín porque así quiso mi madre, en eso no tuvo que ver nada mi padre, Joaquín sería el nombre correcto, uno solo, no hacen falta dos, más de uno podría ser un abuso, un exceso, para gente como yo,

porque uno nace modesto y así debe quedarse. Pero en los pensamientos de mi madre, mi nombre tenía un alto nivel, sonoro y lleno de esperanza; solo uno, dos no.

Intenta decirlo con un suspiro, -Joaquín- (suspirado), ¡es elegante, es distinguido! Suena como un señor de sociedad, uno de esos que hablan bonito, aunque no se les entiende nada, de esos que dicen muchas cosas y que saben nombres, fechas y teorías.

- Nosotros no somos de esos, pero tal vez alguna vez subamos, decía mi madre, mi padre callado y pensativo con aires de incredulidad, oía las ilusiones de aquella mujer que amaba, ella decía mi nombre: -Joaquín..., decía, bajito lo decía... ¡suspirando!; sonaba como música en su tono y sobre sus labios.

- ¡Ese niño es bueno, es inteligente! Se le nota en la mirada; Joaquín, ¿qué?... ¿Joaquín pelao?... ¿Pero cómo?... ¿Así no más? Aún recuerdo esa expresión, ya repuntando la mañana, cuando vez llegar el medio día, la visita de ese señor a nuestra casa, marcó mi vida.

Era un hombre importante quien me miraba, algo había visto en mis ojos, que era diferente, y yo estaba dispuesto a creerle, porque era un señor respetado, un erudito, hablaba en la Iglesia, conocía a Dios personalmente, se puede usted imaginar semejante privilegio.

Don Armado, se llamaba, él sí que sabía de lo que hablaba. -Cuando seas grande y te nombren Diputado, acuérdate de los que estamos abajo, no olvides tu pasado, me dijo. Yo estaba dispuesto a ser lo que tenía que ser, pues para eso llevaba con orgullo mi nombre, el nombre que me heredó mi madre, junto con su tono, el susurro y su esperanza.

¡Tan rápido pasa el tiempo y ahora me veo envuelto en este mar de libros! Pero debo ser valiente y conquistar esta vorágine, al final de cuentas la idea es convertirme en uno de ellos, así de elegante, distinguido y lleno de palabras.

Las palabras son difíciles, ¡como cuesta juntarlas! Suenan bonito, pero no tienen sentido, o tienen sentido juntas, pero no suenan lindo, armar la frase correcta suele ser complicado, especialmente cuando tu pensamiento debe ser exclusivo, ¡jamás copiado! y si nos ponemos a pensar en claro, todo es copiado, alguien ya lo dijo, alguno ya lo había pensado, pero para ser un gran intelectual debes ser original, pero como cuesta serlo cuando todo es reciclado, reusado, re-estimado.

Si algo he aprendido fue a imitarlos, soy buenísimo en eso, hasta lo humilde se me ha quitado, de todas formas, la palmera torcidilla ya había nacido, al fin de cuentas necesito un espacio entre los grandes, no se olvide usted de lo que dijo Don Armado, algún día me nombrarán Diputado, ese es mi destino.

Armar el camino no ha sido fácil, entre un trabajo y otro, hay que ir volcando la montaña, poco a poco encontré por donde dar mis pasos, ahora lo difícil está en la conciencia y esa sí que no me da descanso, porque para lograr lo propuesto he tenido que pasar por encima de lo que mi madre me había enseñado.

Cuando la conciencia me habla se me congela la espalda, y es que ella tiene una voz conocida, una que llama suave y despacio, semejante a la de mi madre diciendo mi nombre: "Joaquín". Ahora soy Don Joaquín y como tengo la razón en mi cabeza, aprendida de la información que recibí en la facultad, me siento en condiciones de discutir con la conciencia, discusiones interminables que me han robado el sueño, debitándolo de mi cuenta de felicidad.

Pero no me quejo porque he llegado donde nunca otro de mi casa había llegado, miro atrás y me deslumbra mi propio caminar, he surcado un camino que mis descendientes podrán caminar. Hablando de descendientes, debo contarles que me logré casar, cómo ve usted, he cumplido todo y más de lo que la sociedad puede esperar de mí, ahora me queda como tarea contribuir con la humanidad generando descendencia que estudie fuerte, que trabaje a conciencia, para que sean gente de bien, y multipliquen lo que he logrado.

Que orgulloso me voy a sentir cuando aquellos chiquillos pasen por el camino que les he trazado, de seguro serán grandes científicos, prominentes abogados, Ingenieras, doctoras. Ya no les va a costar nada, serán rápidos y efectivos como un disparo, que van a estar pensando en dolores de cabeza como los que yo enfrenté cuando ni hablar sabía, ellos van a nacer ya jugados.



Fotografía ilustrativa. Fuente: <https://pixabay.com/es/nubes-salida-del-sol-dirt-road-1845933/>



**Emileth Sánchez Bogantes**

Estudiante

Administración de Recursos Humanos

Sede Central

Universidad Técnica Nacional

emisanbo@gmail.com

### Amor de hombre

El ser hombre  
es amar sin temer,  
armadura de cobre,  
arcoíris en atardecer.

El amor florece,  
en campo de semilla,  
mi religión entorpece  
¡Oh ligera premisa!

Señalado sin piedad  
en un mundo censurado,  
hijo de maldad,  
por la sociedad siendo juzgado.

Pensamientos escritos en mural  
dichos por la comunidad,  
traicionan la moral  
entorpecen la humanidad.

### A escondidas

Nací "diferente", no por elección,  
sino por imposición.

En los confines de mi absurda invisibilidad,  
relato una realidad que es sufrida,  
excluida y rechazada por la sociedad.

Desterrado por las mayorías,  
que castigan la diversidad.

A escondidas he aprendido: a llorar y amar  
con pasión.

Una libertad a medias, que busca  
insaciablemente ser oída en su máxima ex-  
presión.

A la luz de la verdad y en contracorriente de  
los paradigmas sociales,  
¡He decidido, alzar mi voz!

Poema ganador del primer lugar en el Certamen Literario de la IV Semana de la Literatura 2017, en la Sede Central de la UTN, con el tema: "Las voces del silencio, una mirada a los derechos humanos".



Fuente de la imagen ilustrativa: <https://pixabay.com/en/freedom-sky-hands-handcuffs-clouds-1886402/>

Huellas  
talentosas

## Música Mauricio Piedra



**Jorge Mauricio Piedra Quirós**

Promotor cultural  
Licenciado en Educación Musical  
Sede San Carlos  
Universidad Técnica Nacional

Cantautor costarricense, originario de Ciudad Quesada, cabecera del cantón de San Carlos. Con una carrera musical que inició desde los 10 años, una licenciatura en Educación Musical y varios años de experiencia en instituciones educativas en los niveles de primaria, secundaria y universitaria.

Sobre su trayectoria, en el año 2009 grabó un disco sobre música folclórica junto al grupo Jabirú y se destaca "Popurrí Piedra Jabirú". Realizó una producción de su autoría denominada "Yo me llamo Costa Rica", con el aporte de más de 40 músicos invitados. Asimismo, ha producido más de 200 melodías con diversos ritmos.

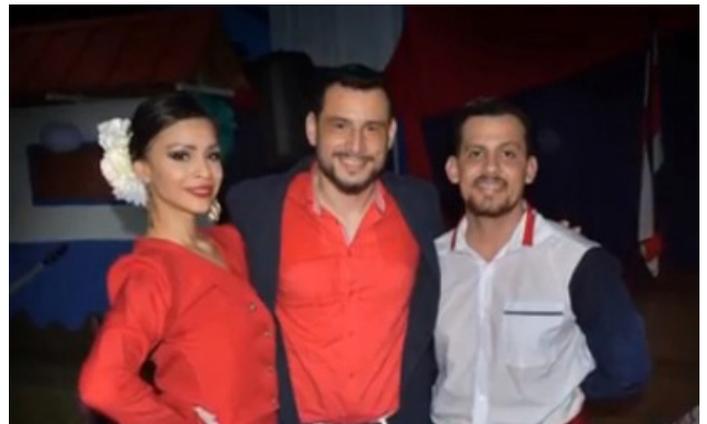
En la UTN apoya al Grupo Experimental de representación oficial, así como al Ensamble vocal femenino, al Taller Evolución para el trabajo en agrupaciones, entre otros.

Para visitar su canal en Youtube, pueden ingresar [aquí](#). Para escuchar las canciones, haga clic en las imágenes a la derecha.

### 1. Yo me llamo Costa Rica



### 2. Popurrí



Con el grupo musical Jabirú.

### 3. Te quiero amar



Con Gerson Solís.

Las tres imágenes fueron obtenidas de los videos publicados en Youtube.

Proyectos  
UTN

## Galería a cielo abierto Postes en el Paseo de los Turistas Puntarenas



**Isabel Miranda González**

Máster  
Docente Universitaria  
Diseño Gráfico  
Sede del Pacífico  
Universidad Técnica Nacional  
zimiranda@utn.ac.cr

### 1. Descripción

#### 1.1. Origen

La Extensión Universitaria como proceso educativo transformador permite que no haya roles estereotipados de educador ni educando, donde todos pueden aprender y enseñar; que contribuye a la producción de conocimiento nuevo, vincula críticamente el saber académico con el saber popular, tiende a promover formas asociativas y grupales, que aporten a superar problemáticas significativas a nivel social y a orientar líneas de investigación y planes de enseñanza, generando compromiso universitario con la sociedad y con la resolución de sus problemas. En su dimensión pedagógica, constituye una metodología de aprendizaje integral y humanística.

Durante el período 2018 se llevaron a cabo proyectos que, enlazados con la comunidad

y otras organizaciones, permiten a la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica Nacional, Sede del Pacífico, realizar acciones de extensión proyectándose de distintas formas. Se inicia con sus proyectos de extensión mediante la integración de los cursos de Dibujo avanzados (5,6,7), junto a asociaciones e instituciones de la comunidad que al integrarse buscan realizar proyectos conjuntos para el bien de la comunidad.

En este proceso 34 aprendientes se ven involucrados en la participación del proyecto, que permite la aplicación del conocimiento, tanto en la intervención de la estética urbana—mediante el muralismo— como en el plasmar una Galería a cielo abierto: “Murales en los postes” en el Paseo de los Turistas en Puntarenas.

El curso de Dibujo 5 ejecuta como proyecto final de evaluación los murales, formando una iniciativa inspirada por la Asociación Turrialba Cívica, que desde su ciudad, logra promover por medio de las redes sociales esta idea de expresión plástica. Por lo que, un grupo de ciudadanos de dos asociaciones organizadas: Eco activa y El Puerto Puede, consultan la posibilidad a la docente de enlazar fuerzas para realizar dicho proyecto en el Cantón Central de Puntarenas.

La asociación El Puerto Puede y la docente Isabel Miranda González de la carrera de Diseño Gráfico logran la integración. A partir de esto, se tramitan los permisos necesarios, los cuales son otorgados, pues las obras se realizarán en los postes de alumbrado eléctrico públicos (al ser bien público se necesita autorización).

El trabajo conjunto se hace efectivo, en el cual, la asociación cumple la función de proveedor de materiales, asistencia y cuidado de las obras, mientras que los aprendientes aportan el diseño, técnica, aplicación y ejecución de las obras, interviniendo el espacio con lo que se logra la modificación del entorno.

El proyecto total es de 36 postes, de los cuales, al 31 de agosto del 2018 se trabajaron 24, correspondientes a los participantes del curso de Dibujo 5 en ese momento. La segunda parte, con los postes restantes, se está planificando para los meses de octubre a diciembre, por medio de convocatoria abierta y voluntaria de los aprendientes de niveles superiores, que ya poseen conocimiento para la ejecución de este proyecto.

**Ver después no vale, lo que vale es ver antes y estar preparados.**

*José Martí*

## 1. 2. Contextualización

Como una oportunidad para vivir una experiencia pedagógica a partir de las consideraciones precedentes, se plantea la posibilidad de realizar durante el ciclo lectivo 2018, una experiencia didáctico-pedagógica innovadora tendiente tanto al trabajo integrado, como también a la extensión en el medio socio-cultural local, desarrollada en los cursos de Dibujo 5, 6 y 7 en el área de Docencia. Esta se lleva a cabo fuera de las aulas, denominada Galería a cielo abierto en El Paseo de los Turistas en Puntarenas, región donde se encuentra ubicada la sede del Pacífico de la UTN.

Un rasgo distintivo de los estudios universitarios es la integralidad de las funciones: extensión, docencia e investigación. En cumplimiento de ese principio, la carrera de Diseño Gráfico ha avanzado en el desarrollo de actividades de extensión y en el medio geográfico, articulando saberes con la resolución de necesidades y problemas de distintos sectores sociales y populares.

Desde este enfoque, se puede definir este proyecto de Extensión como el conjunto de acciones y actividades concretas relacionadas y coordinadas entre sí, que utilizando diversos tipos de recursos disponibles, tales como, humanos, técnicos, materiales, y económicos, es propuesto por un centro

educativo desde su propio campo disciplinar, con la finalidad de satisfacer una necesidad o resolver un problema manifiesto en el medio social.

## 1. 3. Responsables

El proyecto nace de la interrelación de la asociación El Puerto Puede —una asociación sin fines de lucro de ciudadanos puntarenenses proactivos que buscan el bien social y el avance comunal en distintas áreas: salud, deporte, cultura— con la Comisión de Estética Urbana, que se enlazan para su ejecución. Este grupo representado por Kenneth Bolaños Bogantes y Antonio Benzoni Pagani, se da a la tarea de buscar los recursos, patrocinio y asistencia en hidratación y alimentación para las horas de trabajo y ejecución. Además, la docente Isabel Miranda González, es la encargada del proyecto en el área de diseño, coordinación, estructura y orientación, en cuanto a la temática, distribución de los postes y sincronía en la elaboración, así como, del orden de ejecución en que participarán los 24 aprendientes para aplicar su conocimiento en diseño, dibujo y técnicas.

## 2. Justificación

### 2.1. Objetivo

Este es un proyecto práctico donde el estudiante tendrá la oportunidad de ir aplicando los conocimientos adquiridos en cada una de las sesiones, para la realización del formato propio del dibujo manga a gran escala, en trabajo de campo, relacionando con el medio y valorando los aspectos de clima, luz, posición y manejo de recursos.

Además, genera una coordinación más eficiente de los acuerdos interinstitucionales a nivel de los actores encargados de la gestión, con el fin de facilitar las tareas concretas por parte de alumnos, docentes y la comunidad involucrada.

Asimismo, considera la provisión de

recursos económicos para solventar gastos originados por tareas técnicas.

Por otra parte, es una experiencia que permite valorar las actitudes de emprendimiento en pro de objetivos del bien común, desde la institución, la carrera y la comunidad.

## 2.2. Alcances

- Se genera un espacio académico para el encuentro y la integración de estudiantes y docente, lo cual potencia el intercambio de conocimientos y experiencias en la labor de campo.
- Se facilita verificar resultados académicos de valor en el campo específico del diseño, a partir del contacto directo con una situación real cualitativa. La experiencia se fortalece en tanto se promueven acciones conjuntas entre asignaturas, posibilitándose la integración horizontal y vertical de contenidos.
- Se promueve la investigación, a partir del contacto con situaciones problemáticas, puesto que exige revisar el orden de tareas y la asignación de tiempos, así como, la posibilidad de convocar a un concurso de ideas para los estudiantes. En síntesis, el trabajo en equipo es fundamental, cumpliéndose uno de los principales objetivos de la propuesta y de la academia.
- Se considera que la experiencia presenta un resultado positivo, que es perfectible, y que logra llevar de forma paralela otras experiencias aisladas pero unificadas en la metodología que se ha llevado a cabo en la carrera e institución.

## 2.3. Importancia

Se desprende que el producto de un proyecto de extensión desde el diseño, se define necesariamente como algo concreto, tanto en su fase de planificación, como en su etapa de materialización. La investigación se vuelve el principal soporte para lograr visibilizar la ruta a seguir y así elaborar el

producto, unificar las ideas y ejecutar las formas.

La Extensión, como actividad académico-pedagógica en el campo del diseño gráfico, significa comprender que desde el diseño es posible el abordaje de situaciones problemáticas en espacios habitables determinados, que conforman el hábitat social del medio, constituyendo una oportunidad para la transferencia, aplicación y verificación de saberes y conocimientos disciplinables, en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las situaciones planteadas por solucionar deben ser consideradas como factibles de convertirse luego en temas-problemas de diseño, de investigación o de actuación técnica. Pueden manifestarse en algunas de las dimensiones de existencia del espacio: en el plano físico, el plano humano o el plano conceptual (aspectos físico-materiales, aspectos funcionales-vivenciales y aspectos expresivo-significativos) respectivamente. Lo que en otros términos comprenden a las variables o componentes de la conformación del objeto de diseño: espacio, métrica, configuración, materialización, función, expresión y significación. La obra plena en su totalidad.

La investigación no está fuera de ello, sino que, por el contrario, puede aparecer como investigación aplicada en alguna de las fases de ese proceso. Es base fundamental para la ejecución de las formas, cuando la problemática abordada excede los conocimientos previos de los actores intervinientes y demanda profundizar, así como, indagar acerca de algún tema específico.

Cuando un proyecto de extensión, desde el campo del diseño Gráfico, se define como un proyecto de diseño factible de materializarse para mejorar las condiciones de habitabilidad de un lugar dado, el producto final puede avanzar hasta su concreción, dependiendo de los recursos disponibles.

### 3. Fundamento teórico

La cultura, como el fiel testimonio de la historia de la sociedad, sintetiza un conjunto de actividades, creencias, mitos, obras de arte, formas de expresión oral y comunicación, entre otros, que en su estrecha relación con el entorno natural constituyen los rasgos esenciales de la identidad de las colectividades humanas y las naciones. La importancia de conocer y practicar la cultura, dentro el proceso de formación de profesionales en nuestro país, radica en la necesidad de contar con profesionales íntegros, identificados con su patria y con la sociedad a la que pertenecen, en la concepción de que la universidad no solo debe interpretar las demandas sociales y las necesidades del mercado, sino que la universidad debe ser un importante factor para promover el cambio social y el desarrollo de la cultura nacional.

Los futuros profesionales deben ser capaces de interactuar con el medio social al que pertenecen, donde practican los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de su formación. Como lo expone Ávila (2009) "la extensión desde su propia definición implica la existencia de receptores de los beneficios que ella comporta: los beneficiarios o destinatarios de las acciones de extensión organizadas en un proyecto específico" (p. 46).

La finalidad de todo proyecto de Extensión es dar respuestas a las demandas y requerimientos sociales del medio local / extra-local, a partir de la planificación de actividades que se organizan en un proceso participativo de los integrantes de la comunidad educativa. Este proceso conduce a la prosecución de acciones de servicio, desde la institución educativa hacia la comunidad, lo cual posibilita a su vez el enriquecimiento del propio proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y del quehacer docente.

El proyecto Galería a cielo abierto es

modelo de rehabilitación de zonas urbanas deterioradas, a través de actividades artístico-culturales, con el objeto de reactivar espacios públicos y privados.

### 4. Aplicación

Con el fin de concretar los objetivos planteados en el proyecto, es de fundamental importancia la logística, proyección, investigación y definición de la ruta de trabajo en forma cronológica y ordenada de los hechos.

A continuación, se describe la implementación del proyecto, a través de las siguientes acciones secuenciales, para lograr su desarrollo:

- Regionalización, conteo, numeración y redacción de carta solicitando autorización por parte del ICE, para poder intervenir el bien público de los postes de electricidad.
- Búsqueda y solicitudes de ayudas, patrocinios y donaciones por parte de instituciones, comercio y comunidad.
- Cotización de cantidades de pintura, brochas, pinceles, cintas y otros materiales para la ejecución.
- Calendarización y confección de cronograma de trabajo para la ejecución del proyecto.
- Distribución de los postes, uno a cada estudiante, para iniciar su proceso de intervención.
- Limpieza y lavado de los postes, para eliminar rastros de pegamento, grasas y papeles.
- Elaboración en aula del diseño a ejecutar, basados en la temática solicitada por la asociación El Puerto Puede y asumiendo las medidas autorizadas de 2 mts de alto por 82 cms de circunferencia.
- Sesión de trabajo de campo, para redibujar sobre el poste y dejar delineado el proyecto de dibujo.
- Aplicación de mancha general de fondos y planos en formas.

- Inicio de destalles de forma y gestualidad.
- Aplicación de valores tonales, luces y sombras.
- Recubrimiento para alargar la duración del proyecto a la intemperie.

## 5. Análisis de la experiencia

A continuación, se presentan los comentarios de algunas personas involucradas en el proyecto, que sirve de referencia para realizar un análisis de la experiencia:

**Dr. Fernando Antonio Villalobos Chacón. Decano UTN, sede del Pacífico:** “Puntarenas es considerada la Perla del Pacífico Costarricense. Es una hermosa ciudad costera, conformada por humildes hombres y mujeres que viven principalmente de la pesca, el turismo y el comercio. Puntarenas está asentada sobre una lengüeta de arena que une al mar con la parte continental, en un hermoso tómbolo. La riqueza y diversidad cultural de Puntarenas es colosal. Fue fundada como ciudad el 17 de setiembre del año 1858. Durante el siglo XIX fue el puerto principal del país y permitió la conexión con el mundo, así como el desarrollo del modelo agroexportador de la cañicultura nacional. En su ciudad se establecieron casas comerciales, consulados y fue paso obligatorio de decenas de viajeros nacionales y extranjeros, que han contribuido a lo que hoy es su población heterogénea y cosmopolita. Su atractivo sigue siendo extraordinario.

Como parte de los esfuerzos por mejorar el espectro estético de la ciudad, la académica Isabel Miranda González, profesora de la carrera de Diseño Gráfico de la UTN, ha venido liderando un proyecto estético urbano con sus estudiantes para intervenir los postes de la electricidad, usualmente llenos de papeles y sucios, por obras de arte. El proyecto ha sido desarrollado por la Universidad Técnica Nacional, bajo el

liderazgo exitoso de Isabel; en asocio con actores sociales claves de la ciudad, que han dado un impulso muy vigoroso. Esta fusión de esfuerzos ha enriquecido el proyecto, ya que tanto la comunidad como los jóvenes artistas lo han hecho suyo y han logrado embellecer la ciudad de forma especial. Mis felicitaciones a Isabel Miranda, a su equipo de trabajo y demás colaboradores; en muchos casos anónimos”.

**Antonio Benzoni Pagani. Comerciante y Miembro Asociación El Puerto Puede:** “Como miembro del grupo El Puerto Puede y miembro de la Comisión a cargo del proyecto, lo he visto nacer, pensando principalmente en incluir arte en el paisaje urbano. Lo empezamos a desarrollar consiguiendo permisos, materiales y apoyo logístico del grupo para refrigerio e hidratación.

Gracias al enlace con los estudiantes de la UTN quienes se encargaron de bocetos, diseños y realización.

Fue algo particularmente bonito ver la dedicación de los muchachos inalterada, aún bajo un clima muy fuerte, y viéndolos tan bien trabajando en horas y días fuera de clases, para terminar sus obras y dejar tanto arte, para el disfrute de todos. Allí están, esperemos que sea el primero de varias colaboraciones, ojalá, con participación de grupos de otros lados. Muchas gracias por el lindo aporte a la Ciudad.”

**Kenneth Bolaños Bogantes. Fotógrafo y Presidente de El Puerto Puede:** “Para mí fue sumamente gratificante ver como la combinación de trabajo entre Universidad y fuerzas vivas, puede ayudar a revitalizar una zona de Puntarenas que estaba en el abandono. El esfuerzo de los muchachos y su profesora es digno de admirar, bajo el sol siempre dieron lo mejor de ellos, para poder sacar adelante este proyecto. Para mí es un orgullo saber que tantos jóvenes ayudaron a la comunidad y saber que la gotita de ayuda

que puso El Puerto Puede, hizo que Puntarenas empiece a tomar otra cara”.

**Pablo Cesar Guevara Álvarez. Estudiante de Diseño Gráfico y participante del proyecto:** “En lo personal, la participación en el proyecto para embellecer el puerto fue de mucho provecho y de gran aporte en conocimiento. El poder estar en la calle haciendo arte, dándole cultura al pueblo es gratificante, así como, poder devolverle un poco a la provincia que nos abre las puertas a estudiar, y sobretodo, llenar de color el Paseo de los Turistas, para que el visitante que llegue pueda disfrutar del paisaje con un poco de arte, a lo largo de su estadía en la bella Perla del Pacífico”.

**Karla Hernández Porras. Estudiante de Diseño Gráfico y participante del proyecto:** “Lo vivido en éste proyecto fue muy bonito, ya que fue una experiencia nueva para todos nosotros. Resultó muy interesante la interacción con las personas que pasaban a hablar y hacer preguntas, toda la alegría que expresaban los porteños, eso fue algo que motivo mucho.”

## 6. Referencias

Dávila, V. (2009). El proyecto de extensión como instrumento operativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una experiencia desde el Diseño de Interiores. Actas de Diseño 7. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. pp. 35-217. ISSN 1850-2032. Recuperado de [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/16\\_libro.pdf](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/16_libro.pdf)

## 7. Bibliografía consultada

Dávila, V. (2009). El proyecto de extensión López, M L. 2016. Extensión universitaria y salud pública en Argentina como caso testigo en la región. Revista de Investigación Educativa.

Riaga, CO. 2011. La extensión universitaria en América Latina: concepciones y tendencias. MEM Rubiano - Educación y Educadores.

Tünnermann Bernheim, Carlos. 2017. El nuevo concepto de la extensión universitaria. URI: <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/80>

Orozco-Vacca, Edgardo. 1996. El pensamiento constructivo. Ed. Eudecor. Córdoba



Grupo de 22 aprendientes del curso DIBUJO 5 ejecutores de los diseños y obras en la Galería a Cielo Abierto, la docente Isabel Miranda y miembros de la Asociación El Puerto Puede.



Primer etapa: Lluvia de ideas, propuestas de diseño y trabajo en equipo en el redibujo al formato de 2mts de alto por 82 cms de circunferencia.



Inicio de trabajo de campo: preparación de pinturas, distribución de materiales, definición de horas de trabajo por día.



Valoraciones de la forma y el mensaje, integrados en la estética, composición y conceptualización.



Obras acabadas adaptándose a las formas irregulares de los postes a trabajar.



Manejo del volumen mediante la estructura, reforzado con la aplicación del color.



Representación gráfica de personajes típicos de la zona. "La Lochita" es común verla en el centro de Puntarenas siempre de buen humor.



Representación de la cultura popular porteña. El carnaval. Interpretación gráfica de elementos representativos de un tema.

La docente a cargo de la experiencia autorizó el uso de las fotografías en la Revista Académica Arjé.

## Diseño Innovador de Situaciones de Aprendizaje, Proyecto DISIA



**Laura Venegas Umaña**

Máster

Directora de Docencia  
Sede Regional de San Carlos  
Universidad Técnica Nacional  
lvenegas@utn.ac.cr



**Carmen Corella Gutiérrez**

Bióloga

Coordinadora Sub área de Ciencias Básicas  
Sede Regional de San Carlos  
Universidad Técnica Nacional  
mcorella@utn.ac.cr

### 1. Descripción

DISIA es un proyecto que promueve el “Diseño Innovador de Situaciones de Aprendizaje”, por parte de los profesores de las diversas carreras de la Sede Regional de San Carlos. Este busca romper la rutina académica de proyectar un concepto, practicarlo y dejar una tarea sobre lo mismo. Hoy, como la primera universidad pública del Siglo XXI en Costa Rica, se debe cambiar el modelo tradicional y empezar a vivir en cada clase o en cada actividad, el conocimiento práctico, el Saber - Hacer - Ser.

Nace esta idea en el año 2011 por parte de la responsable del Proyecto, MGP. Laura Venegas Umaña, cuando tuvo a cargo la Dirección de Carrera de Contabilidad y Finanzas, en conjunto con los profesores. Se motivó a sus colaboradores en la innovación, en romper esta trilogía o rutina académica, motivando así a los estudiantes a graduarse como profesionales de excelencia, con conocimientos prácticos, haciendo en las empresas y no llegando a ver cómo es la vida real para, quizás en el futuro, realizar propuestas de eficiencia y eficacia.

A partir del año 2012, al ser la señora Venegas, nombrada Directora de Docencia de la Sede, el Proyecto DISIA se expande a las demás carreras. La motivación en el personal docente se ve plasmado en actividades de varios cursos.

En el año 2015, la Universidad asume la idea como un proyecto de interés institucional, y asigna recursos y tiempos docentes para su desarrollo; este conlleva la confección de un Portafolio de Diseño Innovador de Situaciones de Aprendizaje, de las diferentes carreras de la Sede, partiendo del mandato de creación de la Universidad Técnica Nacional, desde su Estatuto y Plan Estratégico, que textualmente indica en la Ley 8638, capítulo 1, artículo 1: “Créase una institución estatal

de educación superior universitaria denominada Universidad Técnica Nacional, cuyo fin será dar atención a las necesidades formación técnica que requiere el país, en todos los niveles de educación superior..." (Asamblea Legislativa, 2008, p.1).

Recordando también que, apegado a la visión y misión, se tiene en el Plan Institucional de Desarrollo Estratégico, de la Universidad Técnica Nacional (s.f.):

### Visión

Ser una universidad de vanguardia en la formación integral de profesionales, la investigación y la acción social en las áreas científicas, técnicas y tecnológicas, con un enfoque de humanismo científico innovador, que contribuya al desarrollo sostenible de la sociedad costarricense (p. 27).

### Misión

Brindar una educación integral de excelencia, en el marco de la moderna sociedad del conocimiento, centrando su acción académica en el área científica, técnica y tecnológica, en la investigación de alta calidad, y en la innovación como elementos fundamentales para el desarrollo humano con responsabilidad ambiental, en articulación con los sectores productivos de la sociedad (p.27).

Tal y como se indicó en el 2012 el proyecto está bajo la responsabilidad de la Dirección de Docencia de la Sede Regional de San Carlos, pero históricamente distintos funcionarios han sido nombrados en el proyecto para garantizar su continuidad y constante retroalimentación entre pares. Actualmente, la bióloga Carmen Corella, se desempeña en el puesto de coordinación del proyecto, desde inicios del 2018.

## 2. Justificación

### 2.1 Objetivos

Documentar las acciones de innovación docente, de todos los cursos de las carreras,

que forman parte del "Diseño de Situaciones de Aprendizaje", para promover la excelencia académica por medio de un portafolio.

### 2.2. Alcances

Desde el año 2012 el proyecto se traslada a las nueve carreras que ofrece la Sede, documentando ese año más de 20 actividades. En la trayectoria del proyecto hasta el 2018, se han documentado anualmente más de 100 actividades innovadoras (ver figuras 1, 2, 3, y 4). Debido a esto, se brinda un reconocimiento a los profesores que documentan más situaciones de aprendizaje innovadoras y a la carrera o subárea con más reportajes confeccionados.

Además, durante este año se ha buscado el replanteamiento del proyecto, basándose en investigaciones documentadas que puedan evidenciar estos aciertos y llevarlo al nivel Proyecto DISIA 2.0, gracias a las recomendaciones del equipo académico, representado por profesores de todas las carreras.

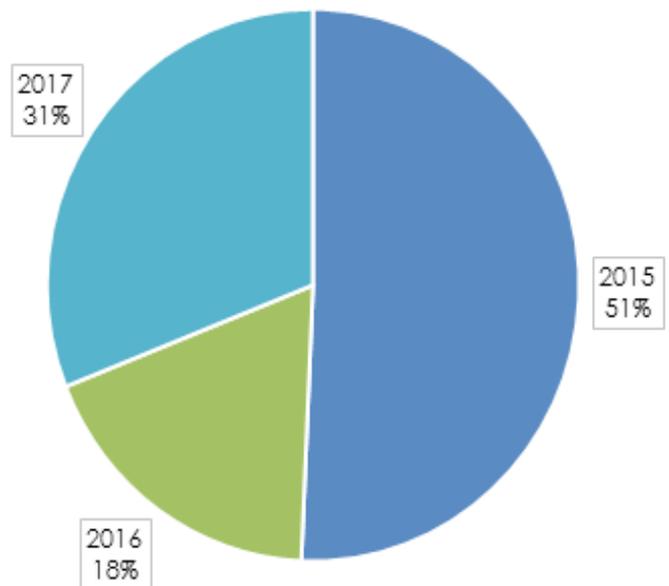


Figura 1: Comparación del porcentaje de reportes realizados en los últimos 3 años. Fuente propia.

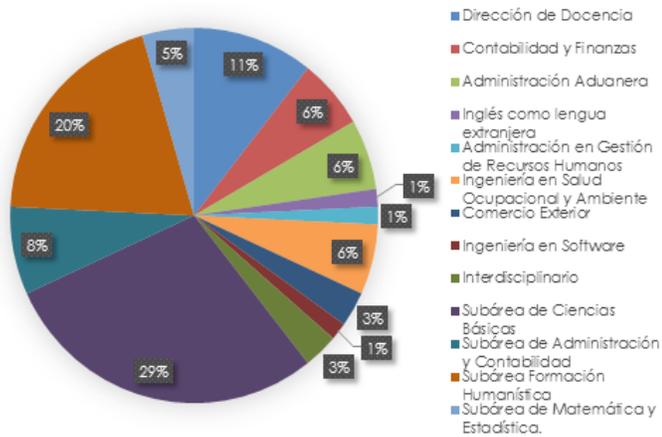


Figura 2: Comparación de la cantidad de reportes realizados durante el 2017, por las diferentes áreas de la Sede Regional de San Carlos. Fuente propia.

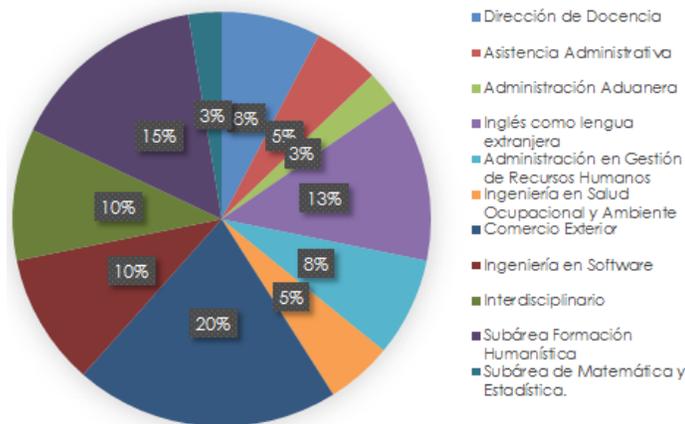


Figura 3: Comparación de la cantidad de reportes realizados durante el 2016, por las diferentes áreas de la Sede Regional de San Carlos. Fuente propia.

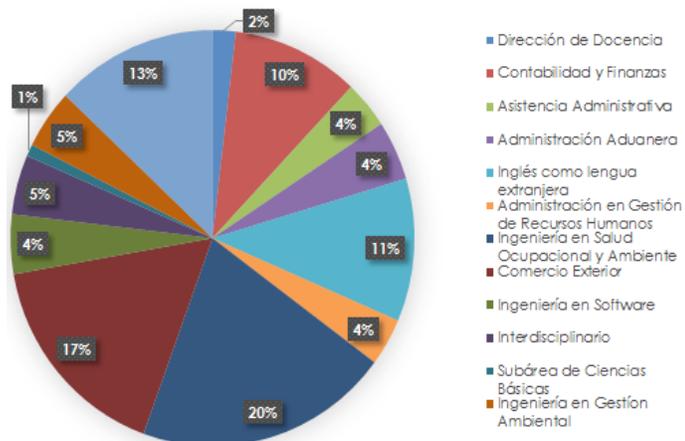


Figura 4: Comparación de la cantidad de reportes realizados durante el 2015, por las diferentes áreas de la Sede Regional de San Carlos. Fuente propia.

Igualmente, se están documentando las actividades para iniciar una discriminación de las innovaciones, con el fin de crear una base de datos que sirva para que los académicos cambien sus metodologías, pero no solo usen las de otros profesores, sino que innoven con mezclas, nuevas técnicas, herramientas y otros, que puedan surgir.

En la Sede de San Carlos se contempla al estudiante como un sujeto activo en el proceso de aprendizaje, por lo que la Universidad debe idear una estrategia que garantice, que aplicará en su vida laboral, lo que aprendió en su vida académica, con excelencia. Debido a lo anterior, se hace urgente la definición de estrategias académicas que faciliten el cumplimiento del mandato de creación de la UTN, por el bien del país. Por lo tanto, con el proyecto DISIA, también se trata de mantener motivados a los docentes con los diseños de experiencias de aprendizaje innovadoras, que beneficien a la mayor cantidad de la población estudiantil de nuestra Sede, así como, para ir incorporando a los nuevos docentes como nuevos "DISIAS".

El proyecto DISIA es dinámico, constantemente se está reinventando de acuerdo con las necesidades de las generaciones entrantes. Con el paso del tiempo esperamos ir adecuándolos a los nuevos descubrimientos científicos y pedagógicos, así como, a las necesidades de las poblaciones estudiantiles futuras.

### 3. Importancia

La innovación docente es entendida como una acción novedosa al abarcar un contenido de un curso que propiciará el DISIA (Diseñador de Situaciones de Aprendizaje) en su espacio académico.

Tradicionalmente, un profesor aplica una trilogía: 1. Explica o lee un contenido por medio de una lectura o una presentación de Power Point, 2. Propicia una práctica o análisis relacionada al tema y 3. Asigna una tarea

o repaso de ésta. El estudiante llega al aula, y conoce que esta será la "rutina académica".

DISIA propone a los profesores de la Sede Regional de San Carlos, el diseño y la confección de situaciones que propicien un aprendizaje práctico, real, profesional y no solo teórico.

#### 4. Fundamento teórico

Tal como lo describe Ordóñez (2004), en su publicación titulada *Pensar pedagógicamente desde el constructivismo: De las concepciones a las prácticas pedagógicas*, la pedagogía es una disciplina que se mueve entre la teoría y la práctica, siendo la teoría la que propone formas para que la práctica sea efectiva en el proceso de aprendizaje, así mismo, toma en cuenta la experiencia y la investigación.

Esta pedagogía conlleva el uso de metodologías de aprendizaje que provoquen en los aprendientes, algo tangible, válido, vivido y no solo teorías abstractas que llaman otros conocimientos.

Las metodologías de enseñanza son un conjunto de actividades que, a lo largo de un curso, propone el docente para que sus estudiantes las realicen, éstas serán el medio por el cual lograrán interiorizar el conocimiento. En Cuadernos de Integración Europea, De Miguel (2005) propone este concepto al Espacio Europeo de Educación Superior, indicando que el aprendizaje es eficaz si el estudiante asume la responsabilidad de organizar y desarrollar su trabajo académico.

Según lo plantean Cuenca y otros autores (2007) en *Modelo de Innovación Educativa*, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que es el tema que esta en discusión, la invención, analizada como una situación original que genera una propuesta de cambio, conlleva la integración de varias personas, quienes deberán aportar distintas perspectivas.

Desde la experiencia de los docentes, crear situaciones innovadoras de aprendizaje, promueve motivación en los diversos autores que participan día a día en las aulas; se ha percibido que estos serán eficaces si se interiorizan los conceptos, si se viven las realidades que se están enseñando y se cambia así las tradicionales metodologías de las aulas.

Asimismo, Morgado (2005) (citado por Mogollón, 2010) menciona:

... La memoria de trabajo utiliza la información recibida sensorialmente, para darle uso en la resolución mental de situaciones que requieran solución, para aplicarla en el acto de razonar o para la toma de decisiones. O sea, la memoria de trabajo es el umbral para un aprendizaje con significado y está muy estrechamente relacionada con la inteligencia del cada individuo". (p. 116).

Siguiendo con la variable de metodologías en el aula, al cambiarlas, crece la posibilidad de que los temas recobren sentido para los aprendientes.

Los procesos de aprendizajes, inicialmente vistos como VAC (visión, audición y cinestesia), según lo cita Howard-Jones (2011), conllevan el cómo el facilitador, profesor o docente, enlaza la vida real con "la fantasía", vista así por el estudiante en determinados momentos de una clase. En las aulas de cualquier nivel o grado académico, se asumen o recitan conceptos abstractos para quienes están como espectadores; al pasar a ser un protagonista de aquella situación o contenido de un curso, el aprendiente se motiva, activa recuerdos, los asocia, analiza y puede llegar a construir, ahora sí, sus conceptos significativos, reales.

La revisión de teorías neurocientíficas, así como, la investigación in situ, podría aclarar y validar la teoría de que, si hay

motivación y comprensión de que lo que se está diciendo, es real y, por tanto, debo interiorizarlo porque me será útil en el futuro, cuando ponga en práctica lo que estoy aprendiendo en un aula o en espacios de aprendizaje abiertos. Incluso, puede sumarse una serie de variaciones ambientales y tecnológicas para validar la activación cerebral de los estudiantes en una clase particular, en que le gusta estar, u otra en la que él considera sin importancia o poco relevante.

Al comparar al individuo cuando se encuentra en un espacio negativo o aburrido, según su percepción, se detecta una modificación, a partir del momento en que el profesor cambia la metodología o simplemente su entusiasmo para dar la clase, ya que se podrían llegar a visualizar las neurotransmisiones. Valerio (2016), afirma que la adquisición de nuevo conocimiento se da en los momentos en que nuestro cerebro detecta información relevante, dirige hacia allí la atención, la motivación, llegando finalmente a guardarse en la memoria del individuo que logró tal estado.

Este supuesto conlleva la necesidad de implementar un estudio científico en un aula particular, con ambientes controlados y documentados, para poder establecer nuevas teorías y mejorar los procesos educativos a corto plazo.

Valerio y otros autores (2016) realizaron un estudio científico, en donde se trabajó con dos grupos; a uno se le motivó con metodologías innovadoras y al otro con estándares tradicionales. Los autores concluyeron que el profesor no solo debe dar la clase en forma magistral, ya que cuando se procura captar la atención y motivar a los aprendientes, habrá un aumento en su rendimiento académico.

La plasticidad del cerebro lleva a demostrar que la percepción y la memoria, almacena los hechos y los recuerda cuando los necesita (Ansermet y Magistretti, 2006), al darse los procesos de transferencia de

información entre las neuronas. Así que, si el académico produce situaciones innovadoras de aprendizaje mediante el Proyecto DISIA, hay base científica que indica que hay una alta probabilidad de que el aprendiente recuerde conceptos o hechos relacionados para analizar y solucionar situaciones futuras.

## 5. Aplicación

El proyecto consiste en la documentación de cada una de las actividades innovadoras que se desarrollen en las clases, de la Sede de San Carlos, de acuerdo con una serie de pautas, que sirven de modelo para documentar la innovación que propondrá cada docente, para cada curso específico. Estos reportajes son sistematizados a través de una plantilla ya establecida, con sus respectivos logos, tal y como se muestra en la figura 5.

El portafolio de Diseño Innovador de Situaciones de Aprendizaje, de las carreras y áreas de la Sede Regional de San Carlos, se tiene disponible tanto en forma física como digital, administrados por la Dirección de Docencia.

The image shows a reportage template for the 'I Jornadas de Capacitación Académica entre Colegas'. It is organized into a grid with columns for dates and times, and rows for specific activities. The activities include workshops on Google Forms, Excel, PowerPoint, and interactive presentations. There is also a small photo of a classroom setting.

Figura 5: Ejemplo de reportaje DISIA.

Las pautas DISIA conllevan, en primera instancia, el tomar un contenido medular de un curso, plantear una actividad académica innovadora, que propicie que el estudiante viva ese concepto.

Dentro de las actividades académicas innovadoras que se han planteado, se pueden citar:

1. Actividades lúdicas que faciliten el aprendizaje.
2. Giras académicas a empresas de la zona y del país en general.
3. Charlas por parte de expertos en las aulas o en auditorios de la Sede.
4. Asistencia a congresos nacionales e internacionales.
5. Participación en eventos nacionales e internacionales.
6. Participación en cursos de especialización, tanto nacionales como internacionales.
7. Asistencia a laboratorios o empresas que poseen equipos especializados.
8. Organización de ferias y eventos en la Sede y a nivel local.
9. Intercambio de conocimientos entre carreras.
10. Propiciar proyectos de impacto social.
11. Elaboración de actividades y proyectos colegiados, entre cursos, carreras y Sedes.
12. Propuestas de proyectos de investigación en los cursos, con impacto positivo hacia los empresarios de la zona.
13. Otros proyectos.
  - a. Participación de Docentes en Capacitaciones y otros eventos.
  - b. Giras académicas internacionales.
  - c. Movilidad estudiantil y docente a nivel internacional.

Es importante destacar que el Proyecto DISIA finaliza con la entrega del Reportaje para el Portafolio de Innovación.

Para conocer con más detalle la descripción de cada una de las actividades inscritas en el Proyecto DISIA, le invitamos a visitar

la página: [www.disialauravenegas.jimdo.com](http://www.disialauravenegas.jimdo.com)

## 6. Análisis de la experiencia

Con el paso del tiempo, el proyecto DISIA se ha ido fortaleciendo, gracias a la amalgama de todo el cuerpo docente de la Sede y sobre por el impacto positivo que ha tenido sobre los estudiantes.

Los facilitadores que recién ingresan a la Sede también, poco a poco, se van interesando y entendiendo que impartir lecciones es toda una aventura, donde el principal reto es llevar conocimiento significativo para toda la gama de estudiantes que recibimos en las aulas.

En reuniones constantes, que se mantienen con un grupo de académicos identificados con el proyecto, se manifiesta lo positivo en los resultados de los estudiantes, en el cómo si se les motiva, aprenden más.

El ingeniero químico Mario Bolaños, profesor de ciencias básicas, se refiere al proyecto como algo motivador y desafiante, en sus palabras "Me parece que nos incentiva a cambiar la forma de dar clases. También explota nuestro lado creativo. Como docente puede afirmar que las innovaciones si han tenido un impacto importante en la población de aprendientes".

## 7. Referencias

Ansermet, F., & Magistretti, P. (2006). A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente. España: editores Katz.

Asamblea Legislativa de Costa Rica. (14 de Mayo de 2008) Artículo 1 [Creación]. Ley Orgánica de Creación de la Universidad Técnica Nacional. [Ley 8638 de 2008]. Recuperado de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=63266&nValor3=72613&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=63266&nValor3=72613&strTipM=TC)

Cuenca, P. O., Solís, M. E. R., Guerrero, J. L. T., Rayón, A. E. L., Martínez, C. Y. S., Téllez, L. S., & Hernández, B. R. (2007). Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación. RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia, 10(1).

De Miguel, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva. Cuadernos de integración europea, 2, 16-27. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2125193>

Howard, P. (2011). Neuromitos. Investigación Neuroeducativa. Neurociencia, Educación y cerebro: De los contextos a la práctica. Madrid: La Muralla, S.A, (53-78).

Mogollón, E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Revista Electrónica Educare, 14(2).

Ordóñez, C. L. (2004). Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. Revista de estudios sociales, (19), 7- 12.

Universidad Técnica Nacional de Costa Rica. (s.f.). Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011-2021. Recuperado de <http://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Documento%20de%20Planificacio%CC%81n%20Estrate%CC%81gica%20version%202011-2021.pdf>

Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016). Principios de Neurociencia aplicados en la Educación Universitaria. Formación universitaria, 9(4), 75-82.



Portada del sitio web del proyecto DISIA.



**Primer Reportaje DISIA 2014 - Formación**  
Profesores de Historia de la Cultura y su Co  
DISIA - FH- Historia.pdf  
Documento Adobe Acrobat 230.6 KB  
[Descarga](#)



**Reporte DISIA - Administración Aduana**  
DISIA Freddy Arias  
Normas de Origen.docx  
Documento Microsoft Word 1.5 MB  
[Descarga](#)



**Reportaje DISIA - Natalia González**  
Informe Avantica.doc  
Documento Microsoft Word 1.7 MB  
[Descarga](#)



**Reportaje DISIA - Natalia González**  
Informe Gira Agromonte.doc  
Documento Microsoft Word 687.0 KB  
[Descarga](#)



**Reportaje DISIA - Natalia González**  
Informe de Investigación en GAP.doc  
Documento Microsoft Word 629.5 KB  
[Descarga](#)



**Reportaje DISIA - Natalia González**  
Informe La Paz Waterfall Gardens.doc  
Documento Microsoft Word 3.6 MB  
[Descarga](#)

Listado de proyectos registrados cronológicamente en el sitio web de DISIA.

Proyectos  
UTN

## Vamos a leer con la UTN Experiencias significativas de las personas participantes



**Christopher Montero Corrales**

Licenciado

Extensión Cultural

Dirección de Extensión y Acción social

Universidad Técnica Nacional

cmontero@utn.ac.cr

“El ser parte de este maravilloso programa Vamos a leer con la UTN, me dejó un infinito aprendizaje y más que todo una total gratitud... me enseña que las niñas y los niños, a pesar de tanta tecnología, están sedientos de literatura de calidad. Una literatura que pueda competir con la tecnología y que hable de cosas que ellos sienten...”

**Byron Espinoza**

### 1. Descripción

#### 1.1. Origen

Vamos a leer con la UTN es un proyecto de extensión cultural que busca incentivar el hábito de la lectura en el cantón Central de la provincia de Alajuela. Se enfoca en experiencias de lectura, mayormente, con autores y autoras costarricenses. Aunque también, ha incluido algunas experiencias de literatura en inglés y está abierto a ejecutar experiencias en diversos lenguas y culturas. El

proyecto lo diseñó el licenciado Marco Tulio López, director de Extensión y Acción social (DEAS), de la Sede Central, de la Universidad Técnica Nacional (UTN) en abril del año 2014.

Se enmarca en el área de Vicerrectoría de Extensión y Acción Social del Buen vivir. Además, en la Ley Orgánica de la Universidad Técnica Nacional (N° 8638), sobre su creación, en el artículo 4, se especifica el deber de transmitir la cultura nacional que, también, se hace a través de la literatura como uno de sus medios más importantes en la historia:

Crear, conservar y transmitir la cultura nacional e universal, en el marco de un esfuerzo integral y sostenido, orientado al sostenimiento integral de la sociedad costarricense, el fortalecimiento de su democracia y condiciones económicas y sociales más equitativas y justas para la convivencia social, especialmente el fomento de actividades productivas y la generación de empleo (UTN, 2008, P. 2).

Por otro lado, en el artículo 5 de las funciones de la universidad, nos señala el siguiente planteamiento en su inciso c, “Llevar a cabo programas de extensión cultural y artística dirigido a la población costarricense” (ídem, p. 2).

Debido a estos lineamientos, que van desde la creación de la universidad hasta sus áreas de influencia por vicerrectoría, así como, por el interés particular del departamento por modificar los vínculos Universidad-Comunidad, es que se redacta el proyecto. Por distintos motivos, su inicio se llevó a cabo en el año 2018.

#### 1.2. Contextualización

El proyecto se escribe y depende de la Dirección de Extensión y Acción social de la Sede Central de la Universidad Técnica Nacional de Costa Rica. La sede Central se ubica en la provincia de Alajuela, cantón central, distrito cuarto llamado

San Antonio, barrio Villa Bonita. La primera fase del proyecto se está desarrollando en el distrito de Desamparados de Alajuela. Específicamente en la Escuela del Invu las Cañas y la Escuela Manuela Santa María. En una alianza con la Municipalidad de Alajuela, facilitada por el asesor MSc. Erich Picado, se logró establecer los vínculos necesarios para lograr realizar las primeras 15 sesiones, en este distrito.

### 1.3. Responsables

- Licenciado Marco Tulio López.
- Licenciado Cristopher Montero Corrales.

## 2. Justificación

### 2.1. Responsables

- Desarrollar el hábito de la lectura en los participantes, mediante la presentación de obras literarias que serán leídas en grupo, una vez por al mes.
- Rescatar las obras literarias de autores costarricenses, mediante la lectura activa de estas, en el programa Vamos a leer con la UTN.
- Integrar personajes locales y nacionales en la lectura de obras literarias, invitándolos a ser lectores activos de las obras.
- Llevar el proyecto a las comunidades de los distritos del cantón Central de Alajuela, para que se formen redes de lectura activa y masiva.

### 2.2. Alcances

La ejecución del proyecto inicia en el mes de abril del 2018, con la participación de la escritora María Del Mar Obando Bozo con su libro ¿Por qué los adultos son tan amargados? En 7 meses de ejecución se ha logrado invitar a 2 escritoras y 2 escritores. Además, 2 colaboradores del Programa Inglés para el trabajo y su Directora. Así que han participado 7 personas facilitando experiencias de lectura.

El total de la población beneficiada directamente ha sido de 368 personas, de las

cuales, 329 personas corresponden al estudiantado de las dos escuelas participantes, 152 niños y 177 niñas. Aunado a esto, se ha logrado impactar a 14 profesoras de primaria. También, se realizó una experiencia de lectura para la población adulta mayor de Desamparados y también una actividad de lectura y conversatorio a 24 adultas mayores.

Asimismo, se han realizado un total de 15 sesiones de lectura, cumpliéndose en 7 meses de ejecución el 150 % de la meta planteada inicialmente por el Director, en relación con el número de sesiones, para el primer año. Aunque, es importante mencionar, que lo referente a en la población beneficiada estamos al 36% de cumplimiento de la meta. Esto representa un reto para los próximos meses, ya que se deben de realizar más experiencias de lectura y, con esto, lograr una mayor concreción de esta meta para el mes de abril del 2019.

Esta diferencia, entre la meta del número de sesiones y la meta de población beneficiada, se debe a un acomodo metodológico al inicio de la ejecución, ya que se acordó con el Director y escritor del proyecto, usar metodologías de lectura atenta y enfocándonos en grupos con menos participantes, para generar experiencias mayormente significativas.

Como parte de los productos realizados para el proyecto, se realizó una crítica del texto "El tríptico de la Ternura" del escritor Byron Espinoza y se logró publicar en el periódico la Nación. Este acompañamiento es que cada vez es más necesario para el Programa, es decir, realizar la crítica del conjunto de la obra o de alguno de los textos, con los que las autoras o autores participan en el Programa. Por otro lado, se realizó una entrevista al escritor, a cargo del compañero José Alberto Rodríguez, del Departamento de Comunicación de la UTN, que se transmitió en radio nacional, el día 21 de abril de 2018, por la emisora 89.1 FM.

Se han logrado 14 donaciones de libros, en esta primera etapa del proyecto, de los cuales, ocho de ellos se donaron en la actividad con Alfonso Chase para el grupo de adultas mayores de Desamparados. Esto, sin duda alguna, representa una oportunidad de mejora, al lograr con vínculos flexibles como el apoyo del sector privado, realizar las donaciones de los libros que participan del proyecto, como forma de facilitar la lectura y las relaciones vínculos que se puedan establecer.

### 2.3. Alcances

Según estudios realizados por el Ministerio de Cultura de Costa Rica en el año 2016, la encuesta sobre las prácticas culturales en Costa Rica, afirma que el 56,8% de los costarricenses entrevistados no ha leído un libro en el último año.

La encuesta fue realizada entre octubre y diciembre del 2016 y pretende evidenciar el consumo cultural que se lleva a cabo en el país, desde el tiempo que les dedican a actividades culturales hasta el equipamiento cultural con el que cuentan en su hogar.

En la información arrojada pertinente a la lectura de las personas entrevistadas, el porcentaje de personas que lee, al menos un libro al año, se reduce en la zona rural a un 37%. Esto no se debe a posibilidades de lecto-escritura, ya que en la entrevista, el 95,2 % de las personas de 5 años y más saben leer y escribir. También, en la zona rural tiende a disminuir la cantidad de libros, si el promedio nacional es de 5,6, en la ruralidad disminuye a 3,7 libros por año.

Por grupo de edad, mayores a los 12 años, el promedio de libros leídos tiende a elevar, según aumenta la edad, para el rango de los 12-17 la lectura es de 5.6 libros

Los beneficios de la lectura son bien sabidos ya, puesto que nos ayuda a formar un criterio propio y, por ende, estimula así nuestra interacción con otros, es una de las maneras más antiguas y efectivas (para la mayoría) de aprender y es la

oportunidad más accesible de conocer otros mundos, otras ideas y otros sitios. A pesar de esto, los datos siguen siendo desfavorables y se agravan cuando se especifican por género o por zona. Ante este panorama, intentando incidir en esta realidad que se nos presenta, es que se redacta esta propuesta.

El proyecto, al desarrollarse en la provincia de Alajuela, en el cantón Central, busca incentivar por medio de experiencias de lectura entretenidas y contemporáneas, la lectura, visitando comunidades y generando experiencias placenteras a través de la musicalidad de la lectura en voz alta.

### 3. Fundamento teórico

Desarrollar una lectura placentera, sensible e inteligente de la literatura es una forma de acercarnos a los textos, teniendo en cuenta, sus contextos culturales de escritura y producción y, por otro lado, este tipo de lectura facilita la percepción de las formas, de la congruencia performática de los textos literarios. Es decir, que el texto haga lo que dice.

Para lograr este tipo de acercamientos se necesita de una guía y de un proceso de aprendizaje, donde nos acerquemos a los textos más allá de descubrir la idea principal o secundaria. Como lo afirma Williams (2013) "Es a través de una lectura atenta, presentaciones ordenadas de discusiones llevadas a cabo por ejemplos de los que consideramos buena crítica, que se logrará un proceso" (p.15). Este logrará una aprehensión mayor de los textos, ya que podremos leer poniéndonos en contacto con nuestra experiencia personal de lectura, pero, además, con nuestro bagaje cultural y nuestro contexto histórico en el cual nos desarrollamos.

Entrenarnos como lectores, viendo a otros leer en voz alta resulta una actividad fundamental. Ya sean los autores y autoras de los libros o no, como lo menciona Goia (2018):

las palabras. Creación y ejecución están enlazadas inseparablemente. Sin la escritura, un "texto" no tiene existencia fuera de la ejecución ante un auditorio. Lo que importa no es la fidelidad a un tipo platónico de texto invisible, sino la eficacia de la ejecución en lanzar un hechizo de intensa atención sobre la audiencia, a la cual el poeta o el ejecutante puede ver en realidad (p.65).

Estos acercamientos a esos tipos de lectura en voz alta, siempre arrojada a los otros y concentrada en evidenciar la materialidad del lenguaje, motiva a la audiencia. Como lo afirma Eagleton (2007) respecto a la poesía:

Hemos comprobado que al fragmentar un texto en versos sobre la página se invita a tomarlo como ficción. Pero también es una indicación de que hay que prestar atención particular al lenguaje mismo: experimentar las palabras como acontecimientos materiales, en vez de mirar por entre ellas en busca del sentido (p.62).

Este tipo de lectura facilita la relación significado-significante, o, en otras palabras, forma-contenido. Algunas de estas características son:

- El tono: la actitud o la fuerza que muestra la voz del texto hacia el lector.
- El soporte: entendida como el espacio físico donde se cristaliza el lenguaje, la página.
- El espaciado: los espacios que existen entre párrafos, a inicios y final de los textos, que permiten la organización de la escritura.
- El ritmo: la duración de los segmentos del texto constituidos por acentos, entonaciones, pausa. Estos rasgos responden a la pregunta cómo y habría que incluir el tema, que responde a la pregunta qué, que sería de qué trata el texto.

Las experiencias de lectura atenta, facilitan experiencias textuales holistas, es decir, experiencias que satisfagan la complejidad del ser humano. Experiencias placenteras como inteligentes y, además, que refuerzan el hecho de la lectura como una vivencia fundamentalmente corporal. Una situación que se encuentra asentada y vivida desde el cuerpo.

#### 4. Aplicación

##### Etapa 1:

- Escritura del proyecto Vamos a leer con la UTN.
- Aprobación por el consejo de la Sede Central de la Universidad Técnica Nacional.

##### Etapa 2:

- Deliberación del lugar idóneo, en el cantón Central de Alajuela, para iniciar el proyecto. Identificación de pares estratégicos para aproximarse a la comunidad.
- Ajustes metodológicos.
- Establecimiento de vínculos con la Municipalidad de Alajuela para que faciliten los contactos con las autoridades del distrito de Desamparados.
- Visita a la comunidad de Desamparados, reconociendo los lugares y los líderes comunales y educativos, que faciliten el éxito del proyecto con autoridades de la municipalidad.

##### Etapa 3:

- Coordinación de fechas, horario y grupos en la escuela Invu las Cañas para el inicio del proyecto.
- Coordinación de transporte institucional, permisos, para ir a recoger y dejar en sus domicilios o donde indiquen, a los autores y autoras que participan del proyecto.
- Coordinación de actividades de difusión del proyecto como entrevistas y notas en que se transmitirán medios de comunicación.
- Elaboración de reseñas de las obras que participan del proyecto.

#### Etapa 4:

- Sistematización de la primera etapa de ejecución.
- Deliberación de las siguientes comunidades que puedan beneficiarse del proyecto.
- Estrategias para solventar las oportunidades de mejora para el cumplimiento de las metas.

### 5. Análisis de la experiencia

La lectura en voz alta, es una experiencia arrojada a los otros. No se privilegia la recepción individual del texto, individuo por individuo, sino se busca una experiencia en comunidad. Trasciende la recepción intelectual de los textos a una experiencia performativa, es decir, donde la congruencia entre el cuerpo, la interpretación y lo que se dice, sea alta, como lo refiere Marchesse y Forradellas (2013) "se llama performativo al enunciado que describe una acción del hablante en el mismo acto del habla" (p. 314).

Así, de esta forma, esto pretendería incitar una recepción más significativa del texto literario, ya que sería una experiencia de carácter holista, que no solo busque el aprendizaje racional de un concepto o una metodología, sino una experiencia más cercana al vivir:

La vida se experimenta holísticamente con sensaciones que se derraman a través de cada órgano físico y mental de percepción. El arte existe encarnado en elementos físicos, en especial aspectos de la vista y del sonido meticulosamente calibrados, los cuales la explicación erudita puede iluminar pero nunca reemplazar por completo. Por más conceptualmente incoherente y subjetivamente emocional, la respuesta aficionada a la poesía se acerca más al gran propósito humano del arte –el cual es despertar, amplificar y refinar el sentido de estar vivos– que el comentario crítico (Goia, 2018, p.69).

De esta manera nos lo cuenta una de los participantes, la primera escritora del Programa Vamos a leer con la UTN, María del Mar Obando Boza, con el libro *¿Por qué los adultos son tan amargados?*, que se centra en esa vivencia que la autora notó en el estudiantado de la escuela Invu las Cañas:

"En la reacción que tienen acerca de lo que habla el libro, muchos se quedan con cara de ¡es cierto, los adultos son tan amargados!, muertos de risa, miradas con picardía alrededor del nombre del libro. Contándose quién era el adulto amargado en su círculo" (Obando, entrevista, 2018).

Esta vivencia, este aprendizaje desde la experiencia, no solo lo tiene el estudiantado, sino que es muy dinámico, así beneficia a las personas que participan como los escritores y escritoras. Byron Espinoza, un escritor que nos acompañó con su "Tríptico de la ternura" de la Editorial UNED, integrado por las obras *Escondite* (2013), *Algunos sueños y otros paraísos* (2015) y *Estos pequeños milagros* (2017), nos relata conmovido:

"Me cambia la vida saber que estoy haciendo algo bien, como es llevarle un momento agradable a las niñas y a los niños, poder recordarles en mitad de una lectura lo que valen, que amen y se dejen amar, que no permitan que nadie los irrespete, pero que tampoco irrespeten, que son valiosas y valiosos que puede cambiar el mundo. Eso me hace mejor persona y, al final, les estoy devolviendo lo que recibo de ellos" (Espinoza, entrevista, 2018).

También María del Mar, nos cuenta como estos contactos generan emociones alrededor del disfrute y el aprendizaje e impactan a los integrantes de manera positiva para su vida:

"Es muy reconfortante acercarme a escolares. Siempre me han gustado como grupo etario. Su energía contagia, sentirme como una más dentro

del grupo, no puedo salir triste después de ver niños. En sus particularidades son tan sensibles, logran detectar de vos, eso se siente, se acuerpa y se transforma. Si tuviera que ponerle un nombre sería Alegría" (Obando, entrevista, 2018).

Estas experiencias que se generan, facilitadas por el Programa Vamos a leer con la UTN, donde se mezclan una serie de aprendizajes, incluyendo la alegría, recuerdan unos versos de Whitman (s.f.), a propósito de esta relación entre el cantor y el público "Canto al cuerpo eléctrico, / Los ejércitos de quienes me aman me rodean y yo los rodeo a ellos" (Whitman (s.f.) citado en Gioia, 2018, p. 67).

Otras de las poblaciones beneficiadas de este tipo de lectura, esta vez de manera indirecta, han sido las profesoras de primaria. Donde ceden el aula para otras experiencias y se incorporan a este tipo de experiencias colectivas aprendiendo y conmoviéndose de las reacciones que tiene el estudiantado y generando emociones que benefician sus prácticas cotidianas, ya sea laborales o no. Nos lo cuenta la bibliotecóloga, Teresita Moscoso, de la Escuela Manuela Santa María:

"El proyecto "Vamos a leer con la UTN" es solidario, inclusivo y eficaz. Contribuyó al mejoramiento de mi calidad de vida al aportar entusiasmo, alegría, motivación y esperanza a mi trabajo como bibliotecaria escolar" (Moscoso, entrevista, 2018).

Al respecto de esa sinergia que sucede nos relata Marco Tulio, persona que escribe el proyecto y, además, director del Área de Extensión y Acción Social,

"No sabía la reacción del público, cuando veo a los niños prestando atención metidos en el mundo del cuento y de la poesía, me llama mucho la atención, surgen cosas que no están contempladas en el proyecto. La escritora contando cosas personales

niños buscando dinero para comprar el libro" (López, entrevista, 2018).

El proyecto no solo está pensando para población infantil, sino que también impacta a personas de la tercera edad, a grupos de mujeres que se reúnen a leer y esto genera motivación y sororidad entre las participantes. Como lo plantea Marco Tulio López: "La lectura sería una forma de ser solidarias con esas personas" (López, entrevista, 2018).

El encuentro alrededor de las palabras nos constituye como seres humanos, nos permite una identificación con nosotros mismos y con otras personas. Este proyecto fortalece estos lazos humanos y con la satisfacción y la conmoción de encontrarnos a leer, hace aportes constantes a los participantes en su mejora de la calidad de vida.

## 6. Referencias

- Espinoza, B. (2017). *Estos pequeños milagros*. San José. Editorial Universidad Estatal a Distancia
- Obando, M. (2017). *Por qué los adultos son tan amargados*. San José, Costa Rica. Programa de becas para el financiamiento de las Artes Literarias del Colegio de Costa Rica. Ministerio de Cultura y Juventud.
- Marchesse, A y Forradelas, J. (2013). *Diccionario de retórica, crítica y terminología literaria*. Barcelona: Editorial Planeta, S.A.
- Gioia, D. (2018). "La poesía como encantamiento" (trad. G. Solórzano-Alfaro), en *Revista Nacional de Cultura*, 70. pp. 63-85.
- Eagleton, T. (2010). *Cómo leer un poema*. Madrid: Ediciones Akal.
- Espinoza, B. (2017). *Estos pequeños milagros*. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Encuesta Nacional de Cultura 2016: Principales Resultados [recurso electrónico]*. Ministerio de Cultura y Juventud. – 1 ed. —. San José, C. R. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/documento/enc-2016-encuesta-nacional-de-cultura-2016-principales-resultados>
- Williams, R. (2013). *Lectura y crítica*. Buenos aires: Ediciones Godot.

Voces de  
la academia

## Sistemas de calidad en Centros Universitarios



**Dr. José Miguel Carot Sierra**  
Universidad Politécnica de Valencia  
España  
jcarot@eio.upv.es

El doctor Carot, expone sus ideas acerca de los Sistemas de calidad (SC) en la educación. Inicia con una conceptualización de los SC y continúa con una presentación sobre la importancia de su implementación en los procesos educativos. Asimismo, menciona las principales características que debe tener un indicador para que sea adecuado en los procesos de evaluación y, finalmente, reflexiona sobre el papel que los docentes tienen en un sistema de calidad.

Para escuchar esta entrevista, haga clic en el siguiente enlace.



Sea parte de esta fuente de innovación para el aprendizaje  
[revistaarje@utn.ac.cr](mailto:revistaarje@utn.ac.cr)

## Equipo Editorial

María Rebeca Quesada Murillo  
Gestora académica  
CFPTE - UTN  
[rquesada@utn.ac.cr](mailto:rquesada@utn.ac.cr)  
24365500 ext. 7426

Alexander Jesús Porrás Sibaja  
Gestor académico  
CFPTE - UTN  
[ajporras@utn.ac.cr](mailto:ajporras@utn.ac.cr)  
24365500 ext. 7424

