

BOLETÍN

Número 25

# ENTORNO PEDAGÓGICO

CURRÍCULO

DIDÁCTICA

PEDAGOGÍA

EDUCACIÓN

JUNIO DE 2019

ISSN: 2619-5798



**Unisarc**  
Corporación Universitaria  
Santa Rosa de Cabal

Modelo pedagógico

*“Desde y para el Territorio”*



**Unisarc**  
Corporación Universitaria  
Santa Rosa de Cabal

# **BOLETÍN: ENTORNO PEDAGÓGICO Número 25**

---

**REDACCIÓN Y DISEÑO**  
Robinson Mira Sanchez

**REVISIÓN DE TEXTOS**  
Carlos Hernán Saraza Naranjo

**CORRECCIÓN DE ESTILO**  
Erika Marcela García García

---

**Todos los contenidos de este boletín reflejan  
únicamente la opinión personal de sus autores y no  
comprometen a UNISARC.**

---

## **Contacto**

Campus Universitario El Jazmín  
Kilómetro 4 Vía Santa Rosa de Cabal - Chinchiná  
Tel. 3633548, 3633514 . 3633700 . 3137441102, 3116091846  
Whatsapp: 3137399906 unisarc@unisarc.edu.co  
[www.unisarc.edu.co](http://www.unisarc.edu.co)

**[pedagogia@unisarc.edu.co](mailto:pedagogia@unisarc.edu.co)**

*Junio 10 de 2019*



## **PEDAGOGÍA**

**6** **Quiero ser docente:**  
Consejos para los  
profesionales que quieren ser  
docentes.

**Carlos Hernán Saraza Naranjo**



## **EDUCACIÓN**

**9** **Pedagogizando la  
Educación:**

Una necesidad de la práctica  
docente.

**José Andrés Acevedo Sepúlveda**



## **DIDÁCTICA**

**12** **Trabajo Extraclase:**  
Una cualidad que  
deben desarrollar los  
estudiantes.

**Róbinson Mira Sánchez**



## **CURRÍCULO**

**15** **La evaluación en el aula:**  
Otras formas de evaluar que  
ofrecen buenos resultados.

**Gerardo Antonio Quintero Giraldo**



En esta ocasión el boletín 25 trae varios temas, todos relacionados con la preocupación sobre las características de las competencias que debe tener un profesor de educación superior siglo XXI.

Se requiere un docente con dominio pedagógico, que promueva el aprendizaje significativo por medio de una didáctica adecuada. Un docente que genere estímulos intelectuales, que interiorice la necesidad de mejorar continuamente sus prácticas de enseñanza y aprendizaje; que humanice su praxis y que desarrolle habilidades para solucionar problemas y desafíos.

Los estudiantes de hoy están en la “obligación” de desarrollar ciertas habilidades que les permitan generar una continua necesidad de seguir su proceso de formación, es decir, una educación para toda la vida, conduciéndolos hacia una “independencia cognoscitiva”.

En este sentido, se requiere un estudiante con habilidades para evaluar permanentemente su proceso

de aprendizaje, formación y de educación, donde el docente es quien puede lograr que dicho estudiante desarrolle estas y otras habilidades, tales como, la autocrítica, la autoevaluación y el aprendizaje autónomo.

La sociedad requiere de un profesional con habilidades para identificar, procesar, evaluar y aprovechar la información que abunda en las bibliotecas físicas y virtuales, con destrezas para sacar provecho académico, científico, disciplinar y humano de todo este “mar” de información.

Estos y otros temas se desarrollan en este boletín, el cual pretende, entre otros objetivos, un diálogo, una reflexión y una apuesta por el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la Institución, claro está, con la voluntad, profesionalismo y disposición de los docentes y de todos aquellos que pueden contribuir con la misión institucional de: “formar seres humanos integrales desde y para el territorio” con altas calidades técnicas y profesionales.



Unidad Didáctica Clínica de Medicina Veterinaria UNISARC



## Quiero ser docente

**Palabras claves:** pedagogía, didáctica, docencia, valores, aprendizaje significativo



Voy a tocar en este escrito un tema que quizás resulte muy sensible, pero ello será resultado de su propia connotación en el marco de la educación de las nuevas generaciones. Seguramente también se quedará corto, por el espacio del entorno pedagógico, sin embargo, pretendo que invite a la reflexión.

En Gil citado por Navarro, (2016) encuentro una frase que sirve de base para las ideas que pretendo expresar: “En las universidades se enseña para hacer, no para enseñar, y el maestro no debe tener todo el conocimiento sino tiene que tener el dominio pedagógico del contenido que va a enseñar”.

Y es allí donde surge mi preocupación. ¿Tienen los docentes universitarios el dominio pedagógico suficiente para entregar a sus estudiantes una educación contextualizada con las realidades del diario vivir y con las necesidades de su futuro desempeño profesional?, una educación que vaya más allá de la necesaria transmisión de conocimientos, que no es suficiente para asegurar profesionales caracterizados por valores plenamente estructurados e interesados en seguirse formando de manera permanente para encontrar los nuevos adelantos en su ciencia y en otras disciplinas, para contribuir al desarrollo de sus regiones, del país y del contexto mundial.

Resulta muy importante que ante un grupo de estudiantes se pare, como docente, una persona que tiene el conocimiento del tema que de acuerdo con los contenidos curriculares se debe tratar en cada asignatura, solo de esta manera el estudiante, al escucharlo, estará tranquilo de que lo que se le está diciendo es creíble, y, estoy seguro, el estudiante, aunque es apenas un aprendiz, tiene la capacidad de escudriñar en lo más profundo de cada uno de sus

docentes para encontrar su seguridad en la transmisión de los conocimientos, para describir sus aciertos y sus falencias, para determinar si conoce el tema o apenas lo ha preparado para la clase.

Pero, el estudiante espera algo más, espera poder entusiasmarse con docentes que sienten su profesión, que la vivencian, que la disfrutan y que transmiten ese gusto a todo un grupo. Para lograrlo no es suficiente el conocimiento, se requiere de la pedagogía y de su compañera de lucha: la didáctica. Una y otra, desde sus propias aristas, aportan al logro de una docencia en la que el estudiante se siente cómodo para lograr su aprendizaje.

No hablo aquí de cualquier aprendizaje. Me refiero al aprendizaje significativo, (Torres, sf.) “un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y





reconstruyendo ambas informaciones en este proceso, es decir, aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado”.

Las universidades tienen una planta docente de la cual hacen parte personas que no acreditan títulos ni estudios de docencia – pedagogía y didáctica, entre otros temas – y que han llegado a la profesión de docentes, por casualidad, por necesidad, porque les atrae la docencia.

Esto en sí no es malo, sin embargo, es necesario saber si estos docentes han logrado hacer el proceso de transformación que requiere este cambio de perfil profesional. Cómo se pasa de ser ingeniero, médico, abogado, administrador, a ser docente, qué cambios ocurren en la persona que la acreditan para hacer parte de un proceso tan complejo como la educación que conlleva en su propia concepción una de las más altas responsabilidades de todas las profesiones que existen en el mundo, porque ¿de quién depende el futuro de nuestros tiempos?, de los jóvenes que hoy se forman en las universidades y de los docentes que los acompañan en ese proceso de formación.

Pensando en el aprendizaje significativo traigo a colación un enunciado de Jiménez (2009), ex procurador de la nación, quien afirma: “Contra la amenaza que se cierne cada día más asoladoramente sobre los valores puramente humanos de nuestros procesos históricos, no hay sino una solución que deberá ser el alma de las políticas universitarias: la concientización, apelando no a la coacción o imposición académica y reglamentaria sino a la espontánea comprensión y colaboración de los estudiantes para que haya plena advertencia acerca de las implicaciones del fenómeno y de la necesidad de que cada cual, espontáneamente, se abraza a la causa de las humanidades, o sea, a la alta cultura, no necesariamente como línea central sino como ingrediente esencial de la formación humana.

Dejo dos pequeños consejos, entre muchos posibles, para quienes han decidido cambiar su profesión por la de docente. Consejo 1. Docente, esa es tu profesión y en ella debes avanzar para ser cada vez mejor; consejo 2. Docente, no permitas que el material audiovisual hable por ti, es necesario que tú hables a través de este, convirtiéndolo apenas en una guía que asegure mejores resultados en el aprendizaje y no en una receta sin la cual no sabes cocer manjar alguno.



Autor:

Carlos Hernán Saraza Naranjo

Docente Facultad de Ciencias Básicas

Referencias:

Jiménez, C (2009). Camino de la tragedia Nacional. Editorial Kimpres

Navarro, M. (2016). ¿Cualquiera puede ser maestro? Recuperado de [www.educación futura.org/cualquiera-puede-ser-maestro/](http://www.educaciónfutura.org/cualquiera-puede-ser-maestro/)

Torres A. La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. Recuperado de [psicologiyamente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel](http://psicologiyamente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel)



# Inscripciones Abiertas



[www.unisarc.edu.co](http://www.unisarc.edu.co)

 **313 7399906**

Vigilada por Mineducación





## PEDAGOGIZANDO LA EDUCACIÓN

Nada tan cercano a lo imposible como poner a los que llevan a la práctica el acto de educar en el aula, que bajo supuestos saberes de una disciplina, llevan auestas la compleja tarea de traducir “el saber científico” a “una experiencia de enseñanza”. Precisamente, a esa traducción del saber científico, es a lo que se dedica el campo de la transposición didáctica, la cual estudia el ¿cómo un saber de carácter científico es enseñado por un docente a un estudiante que aprende? En principio, se trata de un campo de estudio que se consagra a conocer las formas de acto educativo. Al respecto, considero pertinente preguntarse ¿Qué sabe usted de educación?

En principio, considero necesario reconocer que cada docente en su condición de ser humano es un mundo diferente que imprime a su actividad pedagógica su estilo propio de enseñanza y su manera propia de concebir el mundo que habita. De otro lado, cada estudiante, en su condición como persona, ha ido desarrollando su propio estilo de aprendizaje. Eso sí, dependiendo del nivel de cercanía e interés que la disciplina ha logrado despertar en él. Por ello, es radicalmente necesario comprender que no hay educación sin docentes, como tampoco hay educación sin estudiantes.

No obstante, en mi opinión, la educación es un proceso psicosocial, donde se recrea el modo de convivir de un grupo de personas, según sus propias costumbres, valores, ideologías, tradiciones y prácticas sociales de saberes compartidos por la mayoría de una comunidad en particular. En otras palabras, la educación es un proceso que permite descubrir o, mejor aún, sacar de cada sujeto lo mejor de sí. En otras palabras, sacar de cada sujeto aquello que se considera como lo más valioso de su ser, a través de espacios de interacción que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas, aptitudes creativas e innovadoras para una mejor convivencia desde su contenido disciplinar, centrando así, un sentido por lo humano que nos potencia como personas.

Por lo anterior, quiero indicar que la docencia es un campo social que agencia insaciablemente el propósito educativo para que un profesional en formación aprenda la relación de los conceptos científicos con su aplicación a una profesión orientada desde la ética. En otras palabras, se puede decir que la docencia se ocupa de ¿cómo se lleva un saber disciplinar a la vida cotidiana?, haciéndose práctica

(1) En la etimología la palabra educación refiere: Educar: Del latín educare, proviene de educere, que se divide en: ex: (fuera de) y ducere (guiar, conducir). Educar vendría siendo guiar a la persona para que saque lo mejor de sí, para que desarrolle todo su potencial. Artículo tomado el 27 de mayo de 2019. La esencia de las palabras. Autor. Fernando Muñoz en su libro Español en síntesis.

<https://www.semana.com/educacion/articulo/etimologia-de-las-palabras/502411>



a través de una educación pertinente a un sentido de convivencia en relación al mundo de la naturaleza y su entorno, dando así como cimiento la necesidad de mantener el ejercicio de los principios éticos de su disciplina.

En mi concepto, el docente es un creador de estímulos intelectuales, como también es un transmisor de ideas sobre el sentido de lo humano, quien está comprometido con la sociedad en llevar a cabo la inspiración responsable de saber usar adecuadamente la poderosa herramienta del lenguaje, a través de conceptos disciplinares y su correcto uso aplicado a la ciencia. No quiero con ello que se sientan señalados aquellos docentes que, por cualquier razón, afirman que lo importante de la educación es evaluar, como dé lugar, a los estudiantes, según los contenidos que se les ha enseñado en el aula de clase.

Es probable que algunos de estos docentes crean que esta es la única manera de hacer bien la educación, por el hecho de mantener cierto reconocimiento producto del tiempo, número de semestres o años acumulados en su “repetida actividad académica” como docentes. De otra parte, existen posibilidades que el docente pueda pensar

que el hecho de tener la investidura de una profesión o saber disciplinar lo hace ver como experto en educación. Quizás tenga razón, si se considera que la finalidad de la educación es la de formar profesionales destinados a una sociedad sin identidad, sin posibilidades de pensar el aporte profesional que puede hacer su disciplina a una mejor humanidad.

No obstante, los embates que hoy se enfrentan en la educación como sistema en Colombia son demoledores y permanentes. Cada vez se presentan nuevas formas de acreditación en los discursos de la calidad, encontrando con ello a muy pocos los docentes que se les vea un esmero convincente por conocer, en modo de iniciativa propia, el mejoramiento de su quehacer desde la educación. Incluso, cuando asistimos hoy en día a innumerables avances tecnológicos que también repercuten en el acto de educar. Sumado a ello, un cierto descuido, que a mi juicio resulta inaceptable es especular que la educación es una ciencia que no tiene relevancia o importancia o, que simplemente, se trata de capacitaciones de pocas horas, donde el docente cree dominar cierta mecánica de pautas “para enseñar y evaluar”, como si la educación se tratara de fórmulas mágicas, recetas o claves sencillas necesarias para presentar contenidos o temáticas de una clase y la manera de cómo evaluarlos. Es lamentable, considerar que la educación sea vista como un campo quedado de manera estática en el tiempo.

Por ello, la pretensión de esta nota editorial consiste en hacer una invitación extensiva a pensar en la idea de pedagogizar la educación, la cual consiste en poner sobre la



mesa algunas de las posibilidades que trae consigo el acto de asumir la docencia. Con ello, se pretende recrear un espacio para pensar y actuar sobre aquellas actividades que confluyen en los actos de la enseñanza y del aprendizaje; pero sobre todo del convivir. Se trata de pensar espacios para llevar a cabo ideas aplicadas, que vayan más allá del saber disciplinar y, la relación que trae consigo el contemplar el papel que la conciencia juega en el ejercicio de la docencia desde la perspectiva de una educación humanizante. Se trata entonces de una educación que nos lleve a la práctica del “Cuidado de Sí”, del “Cuidado del Otro”, del “Cuidado del Nosotros”. En síntesis, una educación desde y para la convivencia pensada en la inclusión desde la singularidad, la diversidad y, sobre todo, acorde a la necesidad de todos.

Finamente, quiero resaltar que la educación es un noble oficio que trae consigo múltiples oportunidades para crecer como personas; donde el docente cobra total protagonismo al recopilar un número de experiencias que seguramente están encaminadas a la formación de mejores ciudadanos, como también a la preparación de profesionales responsables y orgullosos de su quehacer en medio de un mundo cada vez más complejo y competitivo. Es muy probable que producto del trabajo del docente sea entregar a la sociedad profesionales que reconozcan eficazmente los modos correctos de resolver los desafíos que permanentemente se viven en los campos disciplinares, como también, han de lograr ubicar desde la pertinencia de su disciplina, la aplicación

de su saber a una sociedad.

Por ello, el docente es quien asume el verdadero reto de mantenerse actualizado, no sólo en su saber disciplinar, sino en llegar a ser capaz de empoderarse como dinamizador de la condición humana, más aún, cuando asistimos en el presente siglo al inaplazable desarrollo tecnológico y cultural que jamás la humanidad ha llegado a tener. Por ello, apreciado docente, se requiere de su disposición psicoemocional para enfrentar los desafíos que desde siempre ha demandado la educación. Eso sí, sin perder su esencia como agente de transformación social, que ve en la actualización de contenidos disciplinares, la posibilidad de llevarlos a la enseñanza como soluciones que se requieren para hacer de la educación un mejor mundo.

Autor:

José Andrés Acevedo Sepúlveda  
Docente Ciencias Administrativas y  
Desarrollo Rural

Bibliografía

FLOREZ Ochoa, Rafael. Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Mc. Graw. Hill. 1994, Colombia.

GONZALES López, Luis. Del Yo al Nosotros. Centro de Producción Universidad de Manizales. 2002, Colombia.

La esencia de las palabras. Autor. Fernando Muñoz en su libro Español en síntesis. <https://www.semana.com/educacion/articulo/etimologia-de-las-palabras/502411>



# La importancia del Trabajo Extraclase

**Palabras clave:** trabajo independiente, independencia cognoscitiva, aprendizaje significativo.

Uno de los problemas que afecta la educación es la calidad del desempeño de sus estudiantes (futuros profesionales). En este sentido, la educación superior exige, entre varios requisitos, el “trabajo independiente” (MEN, 2015, pág. 338).

El “trabajo independiente” está determinado por los créditos establecidos por cada programa. Algunas relaciones son (1-1), (1-2), (1-3)..., en otras palabras, los programas de las diferentes facultades del país determinan bajo qué relación de tiempo (presencial e independiente) el estudiante debe desarrollar su aprendizaje (asignaturas) de los respectivos planes de estudio.

Cuando hablamos de una relación (1-1) se interpreta que por una (1) hora de clase presencial el estudiante debe desarrollar una (1) hora de “trabajo independiente” y así sucesivamente con las demás relaciones.

Los docentes en Colombia se encuentran permanentemente con la siguiente situación: “los estudiantes no están empleando el tiempo fuera del aula para continuar su proceso de aprendizaje, no son lo suficientemente responsables”.

Algunos programas en el país han optado producto de la conclusión “como el estudiante no es responsable con su trabajo independiente”, modificar la relación de horas clase y trabajo independiente así: aumentan las horas de clase presencial y disminuyen el trabajo independiente.

Con esta estrategia se rompe el espíritu, el objetivo y la virtud de esta estrategia, puesto que el “trabajo independiente” es la forma cómo el programa, el plan de estudio o carrera profesional, involucra al alumno en



el alcance de las metas de aprendizaje en su proceso de formación (MEN, 2015, pág. 338).

Pero, ¿qué significa trabajo independiente?

El trabajo independiente es uno de los medios más efectivos para el desarrollo de la actividad cognoscitiva del estudiante. No se puede ignorar que es en él, por su nivel de independencia y concientización del proceso, donde el estudiante alcanza mayor nivel de profundización científica y desarrolla habilidades generales y profesionales que la docencia no puede darle de forma acabada (Franco, 2012)

El “trabajo independiente” del estudiante, por medio del “estudio independiente” lo debe conducir a un estado de “independencia cognoscitiva”, la cual encierra motivación por el conocimiento y aprendizaje de su carrera o profesión, tal como lo plantean los siguientes autores:



El trabajo independiente tiene además la responsabilidad de educar al estudiante en capacidades para la independencia cognoscitiva y práctica que lo preparan para un enfrentamiento activo y creador con la realidad; de esta forma, su perfeccionamiento es una necesidad fundamental en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y favorece la adquisición de conocimientos sólidos y profundos, además de motivar a los estudiantes en su actividad creadora y hábitos de autopreparación (Guerrera, Betancourt, Méndez, & Hernández, 2014).

Esa “independencia cognoscitiva” puede ser comprendida como una de las finalidades de la educación superior en cada programa de formación, entendida como: “la capacidad del hombre de formular y resolver los problemas cognoscitivos con sus propias fuerzas” (Majmutov, 1983).

Es un hecho que en 16 semanas con (34, 64, 96 o 128 horas) la asignatura o el docente no van a lograr transmitir y apropiarse “completamente” el conocimiento de una disciplina que lleva más de 200 o 300 años acumulando conocimiento. Comprender que no todo el conocimiento lo puede transmitir el docente y la asignatura respectiva es un gran acierto para resignificar el valor del “trabajo independiente, el estudio independiente y por último el logro de la independencia cognoscitiva” en los futuros profesionales.

Pero ¿cómo se puede aprovechar metodológicamente el “trabajo independiente”, cómo se hace?

Varios autores han trabajado en el tema. Hechavarría (2012) propone a los docentes

que si van a dejar tareas para la casa, no lo hagan simplemente como una tarea.

**El trabajo independiente debe ser estructurado, organizado y controlado, donde se proponen los siguientes elementos:**

- 1) Existencia de un problema profesional,**
- 2) Plataforma Teórico-Práctica,**
- 3) Esfuerzo intelectual,**
- 4) Materiales.**
- 5) Control correcto del trabajo,**
- 6) Productividad y**
- 7) Selección de alternativas.**

La articulación de los anteriores elementos debe generar en el estudiante motivación, siempre y cuando se fijan unos objetivos claros donde se comprenda a fondo lo que se debe hacer y por qué (Hechavarría, 2012, págs. 96-97).

Un ejemplo y ejercicio aplicado es el establecido por la Universidad de Colima, donde se han definido: la ruta para el trabajo independiente, el proceso, los roles, momentos, criterios, condiciones, entre otros aspectos (Universidad de Colima, 2015). Se recomienda estudiar dicha estrategia.

Con todo lo anterior podemos concluir que el trabajo independiente es de suma importancia para que los estudiantes y futuros profesionales mejoren sus niveles de desempeño y apropiación del conocimiento



(aprendizaje significativo), que contribuyan al mejoramiento del sentido de pertenencia por el programa, la facultad y universidad.

Para que el “trabajo independiente” logre los objetivos esperados, el docente puede ser un actor fundamental. Este tipo de trabajo es más importante y estratégico de lo que parece. La invitación a todos los docentes es: revisar conceptualmente ¿qué es, cómo funciona y para qué se emplea?

**Autor:**

**Róbinson Mira Sánchez**  
 Director Centro de Pedagogía  
 UNISARC

**Referencias:**

Franco, M. (2012). El trabajo independiente, una forma de reforzar el valor responsabilidad en los estudiantes universitarios. Edumecentro. Disponible en: <http://www.edumecentro.sld.cu/pag/Vol4%283%29/revimaritza.html>.

Guerrera, J., Betancourt, K., Méndez, M., & Hernández, T. (2014). Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Edumecentro. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/298/html>.

Hechavarría, J. (2012). Consideraciones teórico-metodológicas sobre el trabajo Independiente en la. Guantánamo: Revista Electrónica EduSol. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5982903.pdf>.

Majmutov, M. (1983). La enseñanza problémica. La Habana: Pueblo y Educación.

MEN. (2015). Decreto 1075. Bogotá.

Universidad de Colima. (2015). CRITERIOS PARA EL MANEJO DEL TRABAJO INDEPENDIENTE DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR. Colima, México: Disponible en: [https://portal.ucol.mx/content/micrositios/227/file/Criterios\\_Trabajo\\_Independiente.pdf](https://portal.ucol.mx/content/micrositios/227/file/Criterios_Trabajo_Independiente.pdf).





A lo largo de nuestra experiencia docente es común encontrar manifiestas incomodidades frente a los “resultados” de la praxis educativa por cada uno de sus actores y en gran medida asociados a dos aspectos: uno, en lo referente al bajo nivel de aprehensión del proceso por parte de los estudiantes y otro, las continuas quejas relacionadas con los resultados de la evaluación de los cursos, expresadas por los docentes y por los estudiantes.

Históricamente las posturas más frecuentes consisten en una acomodación, tanto del docente como del estudiante, a este statu quo y, en el mejor de los casos no pasamos de señalar estos aspectos como características del proceso educativo sin comprometernos con la búsqueda sistemática de posibles soluciones.

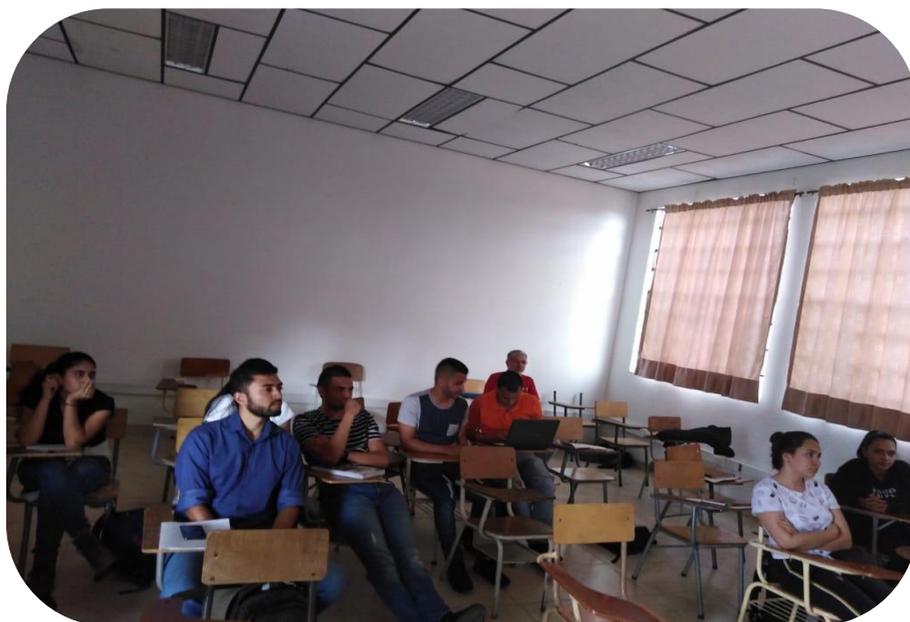
Desde hace ya bastantes

## La evaluación en el aula

años muchos investigadores han hecho ingentes esfuerzos por diagnosticar el problema y proponer explicaciones y salidas que ayuden a la construcción colectiva de soluciones a los problemas centrales del proceso educativo. Esto ha llevado al cambio de paradigmas donde, cada vez más, el estudiante pasa a jugar el rol principal mientras que el docente debe jugar más un papel de orientador, de dinamizador y de acompañante del proceso.

Fruto de muchos trabajos se ha llegado a concebir el proceso educativo como el proceso que debe privilegiar el aprendizaje significativo y el aprendizaje basado en el desarrollo de competencias que coadyuven al desempeño académico de los estudiantes y a mediano plazo a facilitar su inmersión dentro de los procesos económicos y sociales. Es así como ha tomado importancia la enseñanza basada en el desarrollo de competencias que incluyen el saber conocer, el saber hacer y el saber ser.

La evaluación, entendida como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este contexto debe concebirse también como una evaluación por competencias (Ballaster & Sanchez, 2010). Esta concepción coloca a la evaluación como un proceso continuo que debe buscar el mejoramiento de las competencias que debe ir adquiriendo el estudiante y relegar cada vez más el papel punitivo que hasta ahora ha sido tan frecuente en la educación formal.



En el caso personal, a lo largo de los últimos tres semestres he intentado estudiar en el aula la problemática que he observado desde hace mucho tiempo relacionada con el desempeño de los estudiantes del curso de Cálculo que he orientado. Uno de los aspectos que estoy intentando resolver está relacionado con el hecho de que el estudiante, por su propia experiencia, se responda a la infaltable pregunta: ¿para qué sirve el cálculo en mi profesión? Intentar una aproximación a este logro ha exigido un cambio metodológico significativo en el curso de Cálculo e incluir el desarrollo de Proyectos de aula que coadyuven a los estudiantes a incluir las competencias desarrolladas en la asignatura como parte de la solución de proyectos específicos relacionados con el área de formación profesional.

Es así como, por ejemplo, en el segundo semestre de 2018 los estudiantes de Ingeniería Agronómica de UNISARC matriculados en el curso de cálculo desarrollaron proyectos de aula relacionados con cultivos de garbanzo, frijol mongo, lentejas, maíz, tomate y naranja. Se trataba de hacerle un seguimiento al respectivo cultivo haciendo mediciones periódicas que les permitiera a los



estudiantes construir los modelos matemáticos que daban información de sus cultivos a través de variables tales como altura, diámetro, radio foliar, número de hojas, todas ellas en función del tiempo. A través de los modelos hallados utilizaron las técnicas estudiadas en el curso para poder hacer estudios más detallados del desarrollo de sus respectivos cultivos. Por ejemplo, pudieron estimar los momentos en los que sus cultivos presentaron un mayor desarrollo y también en los que presentaron un menor desarrollo y contrastarlos con las observaciones hechas en los cultivos, lo cual les permitió elaborar hipótesis sobre las posibles causas de estos puntos críticos.

La evaluación de esta actividad fue colectiva donde los mayores aportes fueron dados por los propios estudiantes. La metodología utilizada fue la del Seminario Alemán. Esto me permitió, como observador del proceso, valorar muchos aspectos que la evaluación tradicional no me había permitido identificar, la mayoría de ellos relacionados con el saber hacer y el saber ser. Los estudiantes dieron mucha importancia al ejercicio hecho y algunas de las conclusiones comunes a las que ellos llegaron fueron las siguientes:

**“Las funciones matemáticas muestran ser una gran herramienta de uso agrícola, ya que su precisión y confiabilidad son muy altas, generando así herramientas que logran ser eficientes a la hora de poder hacer una toma de decisión”.**

**“Podemos concluir que el proyecto que se realizó basado en la recolección de datos en cada uno de los cultivos ha contribuido de una manera importante para hacerle**



INSCRIPCIONES  
ABIERTAS

[www.unisarc.edu.co](http://www.unisarc.edu.co)



313 7399906

Institución sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional

seguimiento a los cultivos y para encontrar la utilidad del Cálculo en las aplicaciones agrícolas”.

“El ejercicio realizado ha sido un ejercicio exitoso ya que ha logrado demostrar la importancia de las matemáticas durante nuestra carrera profesional. Es por esta razón que si logramos emplear de manera eficiente las técnicas y conocimientos matemáticos lograremos obtener resultados más precisos, que nos lleven a tomar decisiones más eficientes”.

A manera de resumen puedo plantear que el aprendizaje al igual que la evaluación basada en competencias permite un

desarrollo más integral de nuestros estudiantes y facilita el aprendizaje significativo.

Autor:

Gerardo Antonio Quintero Giraldo  
Docente Ciencias Básicas  
Unisarc

Bibliografía:

Ballaster, M., & Sanchez, J. (2010). Programar y evaluar por competencias en educación primaria. Universidad de Castilla-La Mancha.



## Los docentes somos también el resultado de la formación que recibimos...

**Palabras clave:** trabajo independiente, independencia cognoscitiva, aprendizaje significativo.

Los docentes somos profesionales que hemos profundizado en alguna rama del conocimiento y que nos dedicamos a una de las labores más nobles y de mayor responsabilidad con la sociedad: formar profesionales que le van a dar el sustento y se van a convertir en los motores de su desarrollo o su declive, pues dentro de nuestros deberes no solo está “estimular en los estudiantes los conocimientos propios de la disciplina que enseñamos” (Daura, 2011), sino también transmitir y poder medir adecuadamente en ellos las competencias, que en últimas representan “habilidades cognitivas, técnicas, valorativas y morales de un individuo que ejerce una profesión a nivel superior” (Silva et al., 2014)., por lo tanto, necesarias para su inserción y adaptación al mundo laboral.

Si bien en la asignatura no se puede impartir todo el conocimiento del área, es nuestra misión seleccionar los contenidos más pertinentes y brindarles a los estudiantes un material tamizado, específico, básico y necesario; pero nuestra labor no termina allí, también debemos trabajar por imprimir en ellos el ánimo de la búsqueda continua y la disposición de aprender, porque el mundo es variable y es necesario afrontar el entorno laboral con flexibilidad y mente abierta, dispuesta a desempeñarse en un contexto cada vez más dinámico, complejo y desafiante.

En nosotros adicionalmente radica el gran potencial de influir en las personalidades de los estudiantes y contribuir en la construcción de un futuro profesional. Es necesario considerar que en muchas ocasiones nuestro desempeño se basa en conceptos preformados y es consecuencia del método con el que fuimos formados, así que de cierta forma los docentes somos producto y



agentes multiplicadores del método que nos tocó vivir, que nos aplicaron.

En nuestra época universitaria, pudimos haber sido medidos con una estricta escala numérica, pudimos habernos considerado en muchos casos víctimas de injusticia, calificados -más que evaluados-, teniendo en cuenta que, según Constantino, Guillén y Mora, 2017, “calificar se relaciona con la acción de etiquetar a la persona por sus maneras o menoscabos, mientras que la palabra evaluar hace alusión a la valoración de las capacidades, conocimientos y rendimiento” de los estudiantes. En muchos casos y tal como sucede hoy, nuestra formación pudo haber estado viciada por las cuentas de fin de semestre o amarrada a la aprobación de asignaturas solo por contestar las preguntas necesarias, solo por mencionar dos de los aspectos inmersos en el centro



del debate actual, muy posiblemente el diario vivir en la formación profesional de muchos de quienes hoy somos docentes.



Como los estudiantes de hoy no son los mismos estudiantes de otras épocas, los docentes debemos estar adecuados a la realidad y al contexto en el cual éstos se están desarrollando, para no caer en arcaicismos y evitar generar en ellos el efecto contrario, es decir, la resistencia al aprendizaje, a la formación que se les está ofreciendo. En este orden de ideas, si la docencia evoluciona, la evaluación actual también debe responder a los nuevos desafíos y existe una gran dificultad en ello, “dada la cultura evaluativa de la que provenimos, básicamente ligada a lo disciplinar y a los sistemas tradicionales en los que hemos estado operando con dicho enfoque” (Tejada y Ruiz, 2016).

En ese proceso de formación que también tenemos los docentes, es importante saber, primero, que la evaluación por sí misma no es el fin, sino un medio para conocer el grado de avance de los estudiantes, y

además, que buscando desarrollar competencias, es necesario saberla aplicar.

En una búsqueda de mejora continua, los docentes debemos dimensionarla adecuadamente, no como una forma de represión, selección y medición, sino como una forma de determinar, en su justa medida, la evolución del estudiante en la adquisición de conocimientos teórico prácticos, en el ser y el convivir, es decir, en sus dimensiones como persona parte de una sociedad, y para poder evaluar justamente dichos aspectos, es necesario que tengamos criterios claros y que dichas competencias sean adquiridas inicialmente por nosotros mismos, dado que es un proceso dinámico y en doble vía.

En el área de las ciencias pecuarias, circunstancias penosas que involucran falta de ética, como los procedimientos mal realizados, el cobro injusto, la utilización de materiales inadecuados o insuficientes, la deshonestidad o imprecisión en los inventarios, en la medición de parámetros, en la utilización de materias primas, el descuido de normas de bioseguridad, por mencionar algunos ejemplos, son eventos que no dependen estrictamente del grado de conocimientos del profesional, sino que pueden ser consecuencia de la falla en la integración entre lo que sabe, lo que hace y la ética con que se desempeña como miembro de una sociedad, de allí la importancia de la evaluación mida integralmente las dimensiones del ser y determine adecuadamente la adquisición de competencias en el proceso de formación.

La formación de profesionales íntegros entonces va más allá de preguntar conceptos teórico prácticos y determinar si se cumple o no con el aprendizaje, implica también medir justamente qué está haciendo falta para que ese estudiante se desempeñe óptima e integralmente en el área, proceso que debe independizarse del método, adecuado o inadecuado, con el que fuimos formados, y trascender siempre hacia un mejor nivel, con base en ejercicios de cualificación, autoevaluación, rectificación y retroalimentación constantes que aporten a la evolución y a la mejora continua de nuestro ejercicio. Esa es, según mi punto de vista, la real contribución del docente a la sociedad.

**Autora:**

**Julia Victoria Arredondo B.**

**Docente Ciencias Agrícolas**

**UNISARC**

**Referencias :**

Daura, F.(2011) Las estrategias docentes al servicio del desarrollo del aprendizaje autorregulado, Rev. Estudios Pedagógicos, ISSN: 0718-0705, (en línea), 37(2), 77-88, 2011. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ested/v37n2/art04.pdf>

Silva , J; Comas, Z; De la Hoz, E; Elguedo, A; Fuentes, J; Miranda, O; Osorio, C.(2014) Implementación de nueva herramienta de seguimiento académico que valida la evaluación por competencias genéricas dentro de la facultad de ingeniería de la Universidad de la Costa (CUC). Revista Educación en Ingeniería • Julio a Diciembre de 2014, Vol. 9, N°. 18

Tejada, J; Ruiz, C (2016) Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. Educación XXI. 19.1, 2016, pp. 17-38

Constantino, M; Guillén, D; Mora, R (2017) La evaluación de los aprendizajes bajo el Modelo de Competencias: una necesidad objetiva en el proceso de enseñanza aprendizaje. RLEEI Vol. 1 / Número 0 Julio - Septiembre 2017



**CONOCIDA COMO LA UNIVERSIDAD RURAL Y AGROPECUARIA DE COLOMBIA**

**313 7399906**



**Corpounisarc**





Cuando hablamos de internet, y del mundo digital, es casi inevitable dejar escapar términos como big data, machine learning, redes neuronales e inteligencia artificial. Están en boca de todo mundo, y han cobrado tal importancia que nos transversaliza aunque no lo sepamos.

Estos fenómenos digitales son diferentes a su modo, pero tienen un tema en común, y son los datos. No por nada surge una especie de nueva religión conocida como el dataísmo que sigue esta máxima, Ni dioses, ni hombres, solo datos. Clara referenciada del objetivismo de Rapture en Bioshock (Harari, 2015).

Pero dejando de lado esta parafernalia del logos, estos temas han abierto muchas ramas para la biología, entre ellas se encuentra la biología computacional.

## De ciencias y de datos

Pero ¿por qué es tan importante todo esto?

¿Qué ofrece al mundo? ¿Cómo puedo relacionar los sistemas basados en silicio (digitales) con los sistemas orgánicos (vivos)?

Para resolver estas preguntas tenemos que saber que la Big Data es ese gran cúmulo de datos e información que puede ser utilizada para sacar conclusiones, predicciones y modelados. Se utilizan herramientas como el Machine Learning que recoge esos datos, aprende de ellos y saca conclusiones de manera autónoma. Como si fuera un ser vivo inteligente, pero de manera artificial. Esta inteligencia artificial utiliza redes neuronales que es un sistema muy parecido a la estructura neuronal de los seres vivos, en pocas palabras aprenden.

Todo esto puede mejorar el mundo de las finanzas: creando nuevos modelos de predicción en los mercados; la organización social: mejorando las recomendaciones en el consumo, el flujo vial, y las comunicaciones; la seguridad: implementando nuevos métodos de encriptación de información; entretenimiento: generando nuevos medios de consumo en sectores no antes vistos. Y para las ciencias biológicas tenemos, la modelación de sistemas vivos que permiten sacar conclusiones en la toma de decisiones, en ramas como la ecología, la conservación, la restauración, la agricultura. También el poder predecir la cinética de



Fuente: inverse (1)

(1) <https://www.inverse.com/article/20978-bioshock-collection-rapture-love-letter>

proteínas, el target de estas mismas, el funcionamiento de los productos farmacéuticos, ayudar a reconstruir de manera más precisa la evolución, medicina personalizada y un gran etcétera (Hernández et al, 2017).

Y aunque todo lo anterior parezca magia (que un poco si lo es) no es algo imposible de lograr. Tenemos el caso del Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia (BIOS) que es un centro de desarrollo tecnológico fundado por Microsoft, Colciencias, y Mintic. Que hoy en día han desarrollado proyectos de metabolómica y genómica, como el modelo metabólico del Tizón Tardío (patógeno de la planta de la papa) el cual, con el modelo generado, proponen un mecanismo de acción del Tizón que suprime la fotosíntesis (Botero et al, 2017).

Pero también tiene sus detractores, como Bill Gates, que propone poner un impuesto a los algoritmos utilizados en el machine learning.

Según él esta cuarta revolución podría



Fuente: pixabay (2)

aumentar el desempleo por culpa de la automatización del trabajo. Y lo más probable es que sea así. A lo largo de la historia, la tecnología ha desempleado a más de una persona, empero la sociedad ha aprendido a adaptarse a esos cambios. Ahora lo más probable es que algunos trabajos de repetición desaparezcan, pero a lo mejor aparecerán nuevos campos laborales para analistas e ingenieros, alguien tiene que cuidar los algoritmos y las máquinas.

Estamos en el mundo de la información y la inmediatez, ya se habla de infoxicación, y no, no es una enfermedad. Se ha aprendido bastante sobre ese gran cúmulo de datos, cómo manejarlos, cómo modelarlos y moderarlos. Es la mejor oportunidad que se tiene en el momento para la ciencia y la sociedad, nuevos proyectos y trabajos relacionados con el mundo de los datos y el internet. Alabados sean vuestros datos.

Autor:

Andrés Felipe Saldarriaga  
Estudiante de Biología  
Noveno Semestre

Literatura Citada

Harari, Y. (2015). *Homo Deus: Breve historia del mañana*. Barcelona, España. Debate  
E.J. Hernández-Leal, N.D. Duque-Méndez y J. Moreno-Cadavi. (2017) "Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación". *Tecnológicas*. (20).  
Botero, K., Restrepo, S., Pinzón, A. (2018). A genome-scale metabolic model of potato late blight suggests a photosynthesis suppression mechanism. (19): 863. *BMC Genomics*.

(2) <https://pixabay.com/es/illustrations/neuronas-cerebro-neurociencia-red-3743011/>

## CURSOS RECOMENDADOS

Apreciado (a) Docente, el Centro de Pedagogía ha realizado una selección de cursos que usted puede tomar para reforzar sus competencias docentes. La invitación es que aproveche algunos de ellos:



**SofiaPlus**

- ✓ Inducción a procesos pedagógicos ([link](#)).
- ✓ Estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento ([link](#)).
- ✓ Diseño de instrumentos de evaluación ([link](#)).
- ✓ Diagnóstico de competencias desde la ingeniería pedagógica ([link](#)).

**coursera**



- ✓ Adéntrate en las bases de diseño instruccional. Domina herramientas pedagógicas para diseñar ambientes de formación ([link](#)).
- ✓ Aprendizaje profundo ([link](#)).
- ✓ Introducción al aprendizaje universitario ([link](#)).

**MIRÍADAX\_**

- ✓ Competencias docentes para la educación contemporánea ([link](#)).
- ✓ Tic en la Docencia ([link](#)).
- ✓ Entornos virtuales de aprendizaje: entre la presencialidad y la virtualidad ([link](#)).

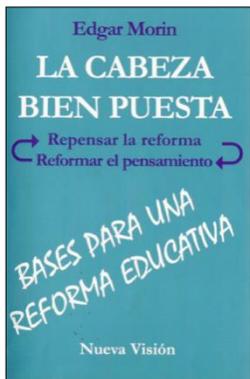


- ✓ Deep Learning through Transformative Pedagogy ([link](#)).
- ✓ Analytics for the Classroom Teacher ([link](#)).
- ✓ Foundations of Teaching Science and Engineering ([link](#)).

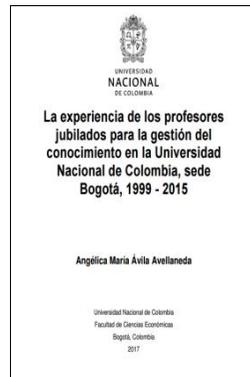
“La docencia es mucho más que una profesión: es un estilo de vida”

Mario Pinatti

**A continuación una selección de libros y películas recomendadas**



**“LA CABEZA BIEN PUESTA”.**  
Repensar la reforma, reformar el pensamiento, una reforma del pensamiento para alcanzar una reforma de la enseñanza.  
Edgar Morín ([link](#)).



**“La experiencia de los profesores jubilados para la gestión del conocimiento en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, 1999 – 2015”.**

Un experiencia que valora el conocimiento acumulado de los profesores jubilados.  
Angélica María Ávila Avellaneda ([link](#)).

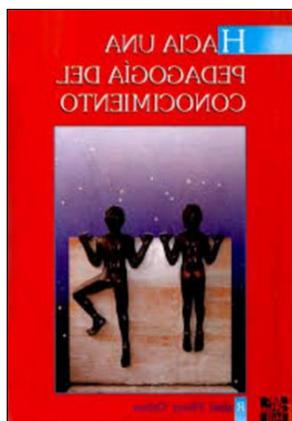


**“Currículo disciplinar e interdisciplinar: una balanza difícil de equilibrar”.**  
Los currículos universitarios deben realizar un abordaje de los contenidos cada vez

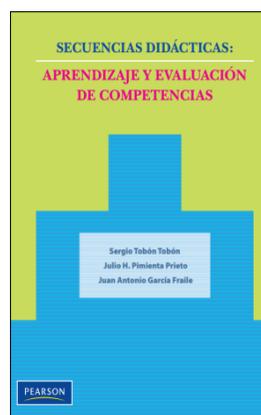
más interdisciplinar... muchas veces, la búsqueda de un currículo más integrado e interdisciplinar, se produce en detrimento de las diferentes disciplinas... ¿  
Cuán integrado debe ser un currículo?, ¿cómo podemos lograr un currículo integrado e interdisciplinar sin disminuir la importancia de las propias disciplinas que lo conforman?  
Carmela Ingver ([link](#)).



**“Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI”**  
Orígenes y el desarrollo de la didáctica... el objeto de la didáctica... cambios que afronta la educación superior actual... ajustes para afrontar las nuevas realidades... reaprender nuevas competencias docentes.  
Tiburcio Moreno Olivos ([link](#)).



**“Hacia una pedagogía del Conocimiento”**  
¿Por qué los profesores empiezan a descubrir que los alumnos aprenden a pesar de la enseñanza y no por causa de ella?  
Rafael Florez Ochoa ([link](#)).



**“Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación por Competencias”**  
Las competencias no son un concepto abstracto: se trata de las actuaciones que tienen las personas

para resolver problemas integrales del contexto, con ética, idoneidad, apropiación del conocimiento y puesta en acción de las habilidades necesarias  
Sergio Tobón Tobón, Julio H. Pimienta Prieto, Juan Antonio García Fraile ([link](#))



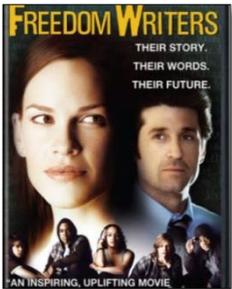


**“Merlí”**

Un profesor de filosofía llamado Merlí que invita a sus alumnos a pensar libremente mediante métodos poco ortodoxos que dividen las opiniones de la clase, el profesorado

y las familias. En cada episodio se incluyen los planteamientos de algún gran pensador y estos se ligan a los acontecimientos de los personajes. Independiente a los métodos del profesor y el estilo de vida que lleva, es una historia interesante para reflexionar acerca de las prácticas de enseñanza.

[\(link\)](#).

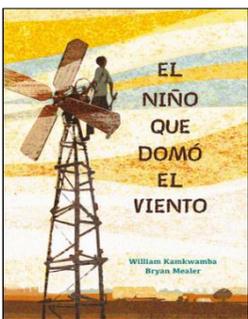


**“Freedom Writers (Escritores de la libertad)”**

Una joven profesora recién licenciada que empieza a dar clases de lenguaje en un instituto de Long Beach

California. Sus alumnos viven en barrios marginales y los ha marcado la violencia. Después de un mal comienzo, ella descubre cómo ganarse su respeto, confianza y cómo ayudarles a cambiar.

[\(link\)](#)



**“El niño que domó el viento”**

Un chico de la República de Malawi durante la hambruna de Bakili Muluzi, decide ayudar a las personas de su pueblo construyendo una turbina

después de leer un libro de ciencias en el que se explican los pasos para su creación y uso.

[\(link\)](#)



**“La Educación Prohibida”**

Esta crónica documental independiente argentina (dirigida por Germán Doin) habla de métodos revolucionarios de aprendizaje y compara

dichos métodos en 8 países diferentes. Éste busca responder las siguientes preguntas: ¿y si todo lo que sabemos sobre educación tradicional está equivocado? y ¿por qué se condenan los métodos de aprendizaje alternativos? Una propuesta interesante que habla de errores y aciertos, todo con el fin de lograr un objetivo fundamental: seguir aprendiendo.

[\(link\)](#)

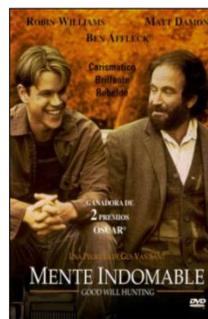


**“El fenómeno de Finlandia”**

Este documental profundiza en uno de los sistemas educativos más estables y eficientes del

Finlandia. Básicamente es una radiografía del éxito metodológico de este país que tanto ha dado de qué hablar.

[\(link\)](#)



**“Mente Indomable”**

Rebelde y con una gran capacidad intelectual. Así es Will Hunting, un joven de Boston con una capacidad innata para las matemáticas; el destino ha querido que en su camino se cruce con el

del profesor y terapeuta Sean McGuire que le ayudará a reconducir esta asombrosa habilidad y a superar los problemas emocionales que ha ido arrastrando a lo largo de su vida.

[\(link\)](#)





**Unisarc**  
Corporación Universitaria  
Santa Rosa de Cabal



Te convoca  
*no dejes de estudiar!*

**ESTUDIA LAS CARRERAS  
DEL FUTURO**

**APROVECHA  
LAS OPORTUNIDADES  
DE COFINANCIACIÓN Y BENEFICIOS ECONÓMICOS**

**OTORGADOS POR:**

- Líneas de crédito ICETEX *Tú eliges* como hacer realidad tus sueños
- Convenios entre UNISARC y Cooperativas La Rosa, Bancoomeva, Comuna y Sufi Bancolombia

### Posgrados Especializaciones

**Agroecología Tropical Andina**

Snies 4692 (Programa de 4 periodos académicos)

**Control Biológico**

Snies 17677 (Programa de 4 periodos académicos)

**Gestión y Producción Acuícola**

Snies 103519 (Programa de 4 periodos académicos)

Campus Universitario el Jazmín  
Km. 4 vía Santa Rosa de Cabal Chinchiná  
Tels. 363 3548 • 313 744 1102 - 311 609 1846  
☎ 313 739 9906

[www.unisarc.edu.co](http://www.unisarc.edu.co)  
VIGILADA MIN EDUCACIÓN

**MATRICULAS ABIERTAS**

### Programas Profesionales

**Administración de Empresas Agropecuarias**

Snies 521016 (Programa de 10 Semestres)

**Administración Turística y del Patrimonio**

Snies 52105 (Programa de 10 Semestres)

**Biología**

(con énfasis en Biotecnología y Biología de la Conservación)

Snies 53586 (Programa de 9 Semestres)

**Ingeniería Agronómica**

Snies 103228 (Programa de 10 Semestres)

**Ingeniería de Sistemas**

Snies 55014 (Programa de 10 Semestres)

**Medicina Veterinaria**

Snies 102841 (Programa de 10 Semestres)

**Profesional en Agroindustria**

Snies 102882 (Programa de 10 Semestres)

**Zootecnia**

Snies 4465 (Programa de 10 Semestres)

### Programas Tecnológicos

**Administración Turística y del Patrimonio**

Snies 102210 (Programa de 6 Semestres)

**Agroindustria**

Snies 15810 (Programa de 6 Semestres)

**Producción Agrícola**

Snies 2568 (Programa de 6 Semestres)

**Producción Animal**

Snies 2026 (Programa de 6 Semestres)

**Gestión Agropecuaria**

Snies 2026 (Programa de 6 Semestres)

**Desarrollo de Sistemas Informáticos**

Snies 104837 (Programa de 6 Semestres)

*Sembrando  
futuro*