

2020-10-27

Dinámica actual de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica del proyecto Utopía, a la luz de su modelo de enseñanza

John Cristhian Fernández Lizarazo
Universidad de La Salle, Bogotá, johfernandez@lasalle.edu.co

María Ximena Valencia Perry
Universidad de La Salle, Bogotá, mvalencia@lasalle.edu.co

Leidy Johana Cabrera Cabrera
Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", leidy.cabrera@esmic.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Fernández Lizarazo, J. C., M.X. Valencia Perry, y L.J. Cabrera Cabrera (2020). Dinámica actual de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica del proyecto Utopía, a la luz de su modelo de enseñanza. *Revista de la Universidad de La Salle*, (83), 135-161.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Dinámica actual de los estilos de aprendizaje de los estudiantes



del programa de Ingeniería Agronómica del proyecto Utopía, a la luz de su modelo de enseñanza

John Cristhian Fernández Lizarazo¹
María Ximena Valencia Perry²
Leidy Johana Cabrera Cabrera³

■ Resumen

El Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle, es el Programa ancla del proyecto Utopía. La práctica productiva es el mayor diferenciador del programa, pues materializa la metodología de “aprender haciendo y enseñar demostrando”. Además de permitir la re-

- 1 Doctor en Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Colombia, magíster en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, licenciado en Biología de la Universidad Francisco José de Caldas y director del programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle. <https://orcid.org/0000-0001-9015-7404>. johfernandez@lasalle.edu.co
- 2 Psicóloga de la Universidad Nacional de Colombia y psicoterapeuta de corte humanista. Encargada del servicio de Orientación y Consejería de la VPDH en el campus Utopía y tutora del Sistema de Acompañamiento Integral (SAI) Universidad de La Salle. mvalencia@lasalle.edu.co
- 3 Magíster y especialista en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda. Trabajadora social de la Universidad de La Salle e investigadora del grupo de Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. <http://orcid.org/0000-0002-6398-6933>. leidy.cabrera@esmic.edu.co

flexión teórica de lo aprendido mediante la Pregunta Generadora Transdisciplinar (PGT) y otras actividades detonadoras asociadas. El diseño de la práctica productiva realizado hace casi una década, se basó en el estudio de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Por medio de esta investigación se busca determinar la dinámica actual de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica del proyecto Utopía de la Universidad de La Salle a la luz de su metodología de enseñanza, cuyo lema es *Aprender haciendo y enseñar demostrando*. Los resultados obtenidos muestran un giro de la tendencia hacia el estilo de aprendizaje Teórico, lo que sugiere cambios a nivel de didácticas particulares, no necesariamente de carácter estructural, del modelo de aprendizaje. Otros resultados novedosos también son discutidos. Debido a que el modelo planteado por el proyecto Utopía es pionero en Colombia y en Suramérica, es necesaria su continua evaluación, en la cual radica la relevancia de esta investigación.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, universitarios, estilo teórico, medición, comparativo, ingeniería agronómica

Introducción

Utopía es el proyecto bandera de la Universidad de La Salle y una de sus mayores fortalezas en términos de proyección social. Este proyecto se materializó hace 10 años, luego de estar por largo tiempo como propósito de los Hermanos de La Salle, particularmente de los Hermanos Carlos Gómez Restrepo y Néstor Raúl Polanía. Su objeto es convertir jóvenes rurales, provenientes de las zonas más pobres y afectadas por la violencia, en profesionales líderes en lo productivo, lo político y lo social (Universidad de La Salle, 2010).

Durante un meticuloso análisis del proyecto Utopía, realizado a solicitud del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, se planteó que idealmente podrían construirse varias "Utopías" en el marco de la Red de Educación Superior Rural para la Paz y el Posconflicto (RURPAZ). Esta propuesta plantea la implementación de carreras profesionales como Ingeniería Agronómica,

Ingeniería Agroforestal, Zootecnia, Ingeniería Agroindustrial y Educación (Universidad de La Salle, 2014). Es claro que el proyecto Utopía pudo haberse hecho realidad con cualquiera de ellas y que la carrera de Ingeniería Agronómica fue seleccionada como ancla por su potencial impacto en el desarrollo rural y territorial colombiano.

La formulación del programa de Ingeniería Agronómica está completamente permeada por los fundamentos antropológicos, sociológicos, epistemológicos y pedagógicos del proyecto Utopía (Universidad de La Salle, 2014). El claro horizonte de sentido de su enfoque pedagógico plasma las visiones del ser humano, la sociedad y el conocimiento, además de inscribir todas las acciones pedagógicas en el marco del modelo, que no solo busca responder a la inequidad entre el campo y la ciudad, sino también contribuir a una nueva ruralidad.

La nueva ruralidad buscada por el proyecto Utopía requiere de profesionales *bilingües*, es decir, que hablen tanto el lenguaje del productor campesino como del ingeniero agrónomo⁴ (Hno. Carlos Gómez, comunicación personal) y que, sin desconocer la importancia de los saberes ancestrales de sus comunidades, den respuesta a los retos actuales de la agricultura desde la ciencia, la producción y la innovación. No obstante, existe un reto para alcanzar este propósito: la desafortunada carencia de oportunidades educativas para los niños y jóvenes en el campo colombiano, lo que resulta en una muy baja calidad académica (Carrero y González, 2017; Arias Gaviria, 2017; Perfetti, 2004). La respuesta del programa de Ingeniería Agronómica y del proyecto Utopía frente a este reto es la práctica productiva.

Consecuentemente, la práctica productiva es un diferenciador mayor del programa de Ingeniería Agronómica. Durante todos los periodos académicos, con una intensidad de 21 horas semanales, se abre este espacio académico que consiste en una serie de sistemas productivos liderados por profesores, en donde los estudiantes desarrollan actividades orientadas a la producción

4 No se desconoce con esta afirmación la importancia de la enseñanza del inglés o del francés en el programa de Ingeniería Agronómica.

agrícola. Esta metodología, imprime un sentido de realidad y pertinencia a los conocimientos que los estudiantes adquieren a lo largo de su carrera profesional. Ningún otro programa de Ingeniería Agronómica en el país tiene una práctica de tal intensidad ni duración.

El vínculo pedagógico entre la práctica productiva y las asignaturas del programa de Ingeniería Agronómica es la metodología “aprender haciendo y enseñar demostrando”. Previamente se ha demostrado la necesidad de implementar estrategias didácticas que acompañen las actividades desarrolladas en la práctica productiva y que concilien satisfactoriamente la teoría con la práctica (Fernández y Peña, 2011) por lo que el horizonte de sentido para estas actividades se ha denominado “aprender haciendo y enseñar demostrando”.

La metodología de “aprender haciendo y enseñar demostrando” se ha estructurado con base en la denominada Pregunta Generadora Transdisciplinar (PGT), diseñada hace casi una década. La PGT consiste en el planteamiento, por parte del equipo de profesores, de una(s) pregunta(s) que los estudiantes deben responder al final de cada periodo académico, con base en los conocimientos adquiridos tanto en la práctica productiva como en las asignaturas del correspondiente periodo. Básicamente tiene el propósito de utilizar la experiencia de la práctica productiva para obtener el producto de una serie de vínculos entre conceptos teóricos pertinentes, basados en las observaciones de problemas reales de la producción agrícola (figura 1) y no únicamente en el aprendizaje memorístico. Esto permite el desarrollo de zonas de desarrollo próximo y consecuentemente de aprendizaje significativo (González García, 2008).

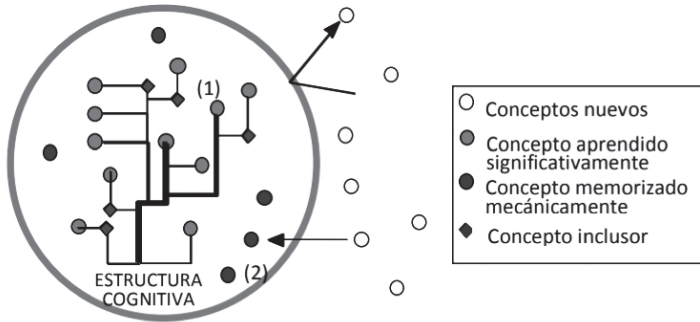


Figura 1. Diagrama de aprendizaje significativo/aprendizaje memorístico

Fuente: modificado de Novak (1972, 1977) y Ortiz (2014).

Una de las razones por las que la PGT se constituyó como base del “aprender haciendo y enseñar demostrando” fue el análisis de estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Colombia profunda, realizado al interior del programa. En 2012 se publicó la descripción de los estilos de aprendizaje de los primeros estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle. En ese momento, los resultados arrojaron que eran mucho más teóricos y reflexivos que activos o pragmáticos (Fernández y Peña, 2012).

Con base en estos resultados se desarrolló la PGT que, como se describió previamente, busca estimular la reflexión teórica en los estudiantes. Luego, en 2016, se confirmó que los estudiantes en ese momento eran principalmente reflexivos (Castro y Sosa, 2016), lo que permitió mantener el esquema generado por Fernández y Peña (2011) en torno a la PGT (figura 2). De hecho, el esquema ha servido para que la PGT haya evolucionado hacia una serie de actividades detonadoras que dan cuenta de los procesos de reflexión y teorización.

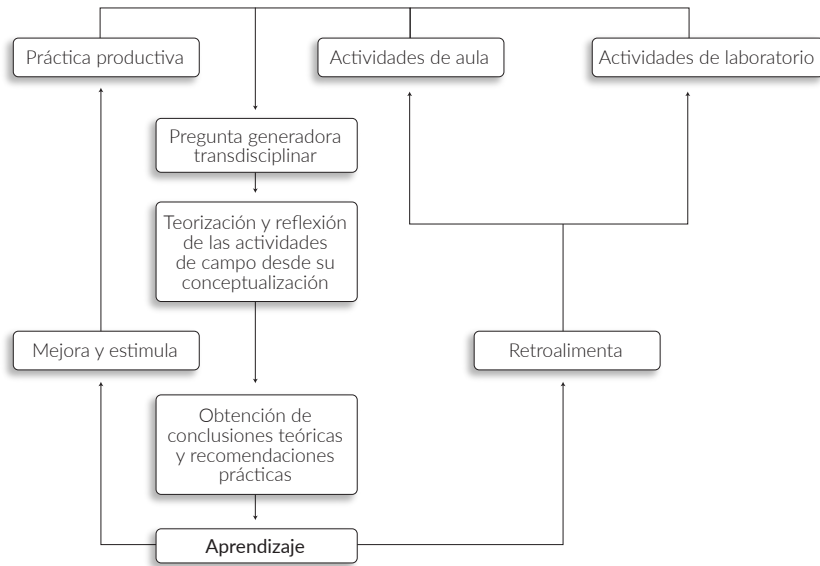


Figura 2. Esquema general de la metodología de PGT implementada en el programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle

Fuente: modificado de Fernández y Peña (2011).

Los avances recientes de la tecnología han permeado a los jóvenes rurales (Fomasari, 2014; Pardo, 2017), incluso a los que ingresan al programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle. Este fenómeno puede estar asociado a modificaciones relacionadas con los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Acosta, 2016; Martín Gómez, García Rojo, Masa Lorenzo y Villar Fernández, 2012). Por otra parte, las amenazas actuales en términos de salud humana inevitablemente harán que la educación, incluso en el campo, tenga un fuerte componente de tecnologías de la comunicación. Lo anterior supone una continua preocupación por resignificar el “aprender haciendo y enseñar demostrando” en un programa que tiene diez años de existencia y que se renueva continuamente.

Consecuentemente, es de gran importancia tener elementos válidos de referencia para considerar decisiones de actualización de las prácticas docentes y del mismo modelo pedagógico que se maneja en el programa de Ingeniería

Agronómica de la Universidad de La Salle. Uno de los elementos, evaluado previamente, es el de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa. Esto hace que sea ventajoso poseer información previa porque permite una visión moderadamente longitudinal de este elemento. Así, la pregunta que motiva esta investigación es: ¿cómo es la dinámica actual de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica del proyecto Utopía de la Universidad de La Salle a la luz de su modelo de enseñanza?

Marco conceptual

El modelo pedagógico y los estudiantes

Como se ha mencionado en la introducción, el proyecto Utopía tiene un largo alcance pedagógico en sus propósitos de formar integralmente a los jóvenes campesinos y de influir profundamente en las raíces de la nueva ruralidad, haciendo una contribución científica y social, con especial énfasis en la propuesta metodológica de la práctica productiva. De ella se esperan impactos en el corto, mediano y largo plazo:

A corto plazo, es más fácil la construcción de nuevos modelos mentales porque cada estudiante tiene el deseo y las herramientas para construirlos; a mediano plazo, se está gestando un grupo de estudiantes que buscan respuestas a sus preguntas y generan preguntas desde su experiencia de forma continua, lo que se constituye como la semilla para la futura investigación aplicada en la Universidad y en la región; y a largo plazo, la generación de competencias científicas le permitirá a los futuros ingenieros agrónomos liderar procesos de diferente índole, no solamente de orden científico, sino también político y social. (Fernández y Peña, 2011, p. 20)

Ante aspiraciones tan altas como estas, los planteamientos didácticos no pueden ser tradicionales para generar un salto cognitivo y formativo de esta magnitud. Por esta razón, al formular la práctica productiva y la pregunta generadora transdisciplinar, el modelo pedagógico de Utopía se aproxima a los planteamientos del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Hernández (2004) analiza esta didáctica contemporánea de tipo funcional que requiere que los ejes

de desarrollo curricular “no se planteen desde las disciplinas científicas sino desde los problemas que enfrentan” (p. 93). El contexto real del conocimiento es tenido en cuenta para la finalidad de desarrollar habilidades al enfrentarse a problemas que harán significativo el aprendizaje y competente al estudiante. Los docentes se convierten en tutores que seleccionan el problema sobre el cual se diseñará la experiencia didáctica y se construirá en una tercera instancia la estrategia de enseñanza-aprendizaje. Según este autor, se privilegian las visitas de campo, discusiones, foros y otras estrategias de participación colectiva; además, la autogestión y autoevaluación son centrales. Lo interesante es que esta didáctica combina la autonomía con la cooperación y exige el cumplimiento juicioso de compromisos. Aunque no se ha formulado explícitamente la afiliación a esta perspectiva, el proyecto comparte fundamentos, incluye actividades basadas en esta metodología y ha ido avanzando en esta ruta donde el rol docente y las experiencias prácticas dan estructura a oportunidades valiosas de aprendizaje autónomo cooperativo.

Estilos de aprendizaje

A modo de síntesis desde los aportes de diversos autores en el estudio de Fernández y Peña (2012), punto de partida de este estudio, se entiende que el aprendizaje va mucho más allá del almacenamiento de datos y comporta organización, asociaciones y estructuración dinámicas de la información que se recibe. El estilo de aprendizaje es, en este contexto, un indicador del método o conjunto de estrategias que una persona usa más consistentemente para aprender, incluyendo la percepción, procesamiento, integración y recordación de información para responder en sus ambientes de aprendizaje (p. 141-142). De las múltiples alternativas para describir y medir estilos de aprendizaje, se ha optado por el Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), publicado en 1992, de amplia aceptación y uso extendido en estudios similares.

Estilos de aprendizaje y trabajo colaborativo

Reconocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes permite diseñar estratégicamente las acciones pedagógicas. Específicamente en el modelo pedagógico del proyecto Utopía sobresale el papel del trabajo colaborativo dentro y fuera de la práctica productiva. Cabe la pregunta de si la diversidad de estilos de aprendizaje favorece o no el éxito en trabajos colaborativos y de qué manera lo hace. Al respecto, Hurtado, Támez y Lozano (2017) encontraron que los equipos conformados por diversos estilos de aprendizaje presentan dificultad para trabajar con la misma disciplina y entusiasmo que otros grupos y que los equipos con estilos reflexivo-teórico tienen una mayor facilidad para el aprendizaje colaborativo, pues sus miembros se adaptan al desarrollo de las actividades, estableciendo un mejor liderazgo e interacción de carácter colaborativo. Para Hurtado *et al.* (2017) el estilo reflexivo se caracteriza por ser cuidadoso, receptivo y analítico; es decir, se antepone la reflexión a la acción y se observa con detenimiento las distintas experiencias. Por su parte, el estilo teórico se caracteriza por ser metódico, lógico, objetivo y crítico; es decir, se basa en la racionalidad y la objetividad. No obstante, puede intuirse que el éxito del trabajo colaborativo depende de variables interpersonales más que únicamente cognitivas. Para profundizar en aspectos relacionales de los estilos de aprendizaje, en orden a optimizar resultados del trabajo en equipo, resultan pertinentes otros modelos como el propuesto por Grasha (1996), basado en “la observación de los patrones de conducta relacionados con las preferencias de los alumnos a la hora de interactuar con sus compañeros y con sus profesores en el aula” (Oviedo *et al.*, 2010). Considerar y medir estos seis estilos pueden ser útiles para potenciar las estrategias pedagógicas y aumentar el aprovechamiento del trabajo en equipo: participativo, elusivo, competitivo, colaborativo, dependiente e independiente.

El rol docente y su estilo de enseñanza

Perochena, Arteaga, Labatut y Martínez (2017) afirman que la forma en la que el docente diseña y desenvuelve su práctica influye en la manera en la que se desarrolla el proceso educativo en general y, por tanto, en el aprendizaje de los estudiantes. Un estilo de enseñanza describe el comportamiento del docente

durante sus clases en la interacción con sus estudiantes, así como la manera de planificarlas y organizarlas (Bennet, citado por Perochena, 2017), que se relacionan con sus pensamientos convirtiéndose en hábitos pedagógicos. Para el grupo de Pérez Hernández, Méndez Sánchez, Pérez Arellano y Yris Whizar “dado que los alumnos no son estandarizados, las estrategias que diseñamos los docentes no deberían ser iguales para todo el alumnado” (2019, p. 99). El alinear estratégicamente este conocimiento sobre los estudiantes con las técnicas de enseñanza-aprendizaje podría promover aprendizajes significativos y aumentar el rendimiento, como se justifica en diferentes estudios. Los estilos significan tendencias, predictibilidad, estabilidad, aunque también implican maneras de actuar que pueden ser cambiantes y adaptarse a su vez a los grupos de estudiantes.

A propósito de la relación entre estilos de enseñanza y de aprendizaje, Grasha (1996) formula una clasificación de los primeros, en consonancia con su propia clasificación de estilos de aprendizaje antes mencionada. Son seis los estilos de enseñanza que resultan: experto, autoridad formal, personal, facilitador y delegador.

La escala de estilos de enseñanza de Portilho y Banas (Perochena et al., 2017) propone cuatro estilos de enseñanza: dinámico, analítico, sistemático y práctico. Su conceptualización resulta llamativa al permitir una correspondencia con las cuatro categorías del CHAEA, utilizado aquí para los estilos de aprendizaje.

Tabla 1. Correspondencia entre los modelos Honey-Alonso y Portilho y Banas.

Estilos de aprendizaje del modelo Honey-Alonso	Estilos de enseñanza del modelo Portilho y Banas
Alumnos reflexivos	Docentes analíticos
Alumnos activos	Docentes dinámicos
Alumnos teóricos	Docentes sistemáticos
Alumnos pragmáticos	Docentes prácticos

Fuente: elaboración propia.

Perochena et al. (2017) realizaron exitosamente su adaptación y validación al contexto educativo español, aunque dentro del entorno escolar. El CHAEA es una prueba ampliamente aplicada que permite comparaciones con múltiples muestras universitarias en diferentes países, regiones, facultades, edades, etc.

Con la intención de explotar sus posibilidades, esta es la tercera ocasión en la que se realiza la medición del estilo de aprendizaje en Utopía lo que permite observar cambios entre cohortes y reconocer posibles efectos de la evolución del proyecto y del programa académico.

Estilos de aprendizaje, intereses vocacionales y resultados académicos

Resulta muy interesante preguntarse por la relación entre el estilo de aprendizaje y el resultado del aprendizaje como tal, hay quienes afirman que el estilo es el principal factor, sin embargo, autores como Woolfolk argumentan: “es probable que los estilos de aprendizaje sean un actor poco importante en el aprendizaje” (citado por Pérez *et al.*, 2019, p. 103). Esta afirmación se basa en Kratzig y Arbuthnott (2006), quienes consideran que los factores contextuales, como las estrategias de enseñanza y las conexiones sociales en el salón de clases, tal vez desempeñen un papel mucho más importante dada la diversidad entre los grupos que las instituciones educativas atienden. Por lo anterior deben identificar los estilos en cada grupo de estudiantes para hacer adaptaciones didácticas a las asignaturas, sin modificar necesariamente la propuesta pedagógica general.

En 2014, Isaza estudió la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico de 100 estudiantes de primer año de educación superior en la Universidad Autónoma del Caribe en Barranquilla. Utilizando el CHAEA encontró que predominaban los estilos pragmático y teórico, los asoció con las experiencias escolares previas de los estudiantes y con la educación tradicional; mientras que a los estilos activo y reflexivo los relacionó con el deber ser consignado en los modelos pedagógicos de educación superior. De esta forma explicó los bajos rendimientos de sus estudiantes de primeros semestres (p. 25).

Un aspecto asociado al estilo de aprendizaje es el de las preferencias vocacionales desde la educación secundaria o media. Relacionando las áreas de profundización o especialidad elegidas y los estilos de aprendizaje desde la secundaria, el estudio de Ros, Cacheiro y Gallego sugiere diferencias entre los intereses hacia dos grandes ramas del saber, con una muestra de 823 alumnos españoles:

El estilo predominante es el reflexivo, y los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico son los que priman en las modalidades de Bachillerato Tecnológico y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, mientras los estilos de aprendizaje activo y pragmático priman en las modalidades de Arte y Humanidades y Ciencias Sociales. (2017, p. 105)

Estos resultados coinciden con lo encontrado en nuestra población objetivo y llevan la atención hacia la formulación misional del proyecto Utopía, que se propone formar líderes de transformación social y, en esta medida, plantea un doble reto de formación, incluyendo, por supuesto, el fortalecimiento de la formación humanística que implica también el desarrollo de los estilos de aprendizaje no preferentes, en aras de una verdadera integralidad.

Metodología

La metodología utilizada en esta investigación fue similar a la que desarrollaron Fernández y Peña (2012). Consistió en la aplicación de un instrumento ampliamente utilizado: el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA), el cual es muy conveniente para el estudio por su versatilidad y para permitir una relativa comparación entre los documentos que se han escrito al respecto en el programa de Ingeniería Agronómica.

Los estudiantes que participaron en la aplicación del instrumento pertenecen al programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle. El instrumento se aplicó en enero de 2020. Se evaluaron los estilos de aprendizaje de 157 estudiantes de las cohortes desde 2016 hasta 2019, es decir, estudiantes de primero a cuarto año de estudios en el Programa Académico. Se evaluó la frecuencia de estilos de aprendizaje preferentes, tanto a nivel general como discriminando la información por cohortes y por género.

Resultados

La evaluación se realizó a un total de 157 estudiantes (45,9% mujeres y 54,4% hombres) del programa de Ingeniería Agronómica que cursaban sus cuatrimestres tres, seis, nueve y doce. De los cuales, 44 cursaban su tercer cuatrimestre,

50 cursaban su sexto cuatrimestre, 36 su noveno cuatrimestre y 27 su décimo segundo cuatrimestre.

De acuerdo con el baremo utilizado por Fernández y Peña (2012), hay 58 estudiantes que tienen un solo estilo de aprendizaje definido, esto es un 36,9% del total. El resto de los estudiantes tiene combinaciones de estilos de aprendizaje preferente (43,1%). Los estudiantes que tienen dos estilos de aprendizaje diferentes son el 31,2%; los que tienen tres estilos de aprendizaje diferentes son el 14%; quienes tienen preferencia por los cuatro estilos de aprendizaje son el 3,2%; finalmente, quienes no tienen un estilo de aprendizaje preferente constituyen un 14,6%.

El 81,5% de los estudiantes se ubicaron en seis de las posibles opciones de combinación de estilo de aprendizaje preferente (categorías). Estas opciones fueron en su orden T, TP, No preferente, RT, RTP y ATP (figura 3). En la categoría de "No preferente" se ubicó el 14,6% del total de los estudiantes.

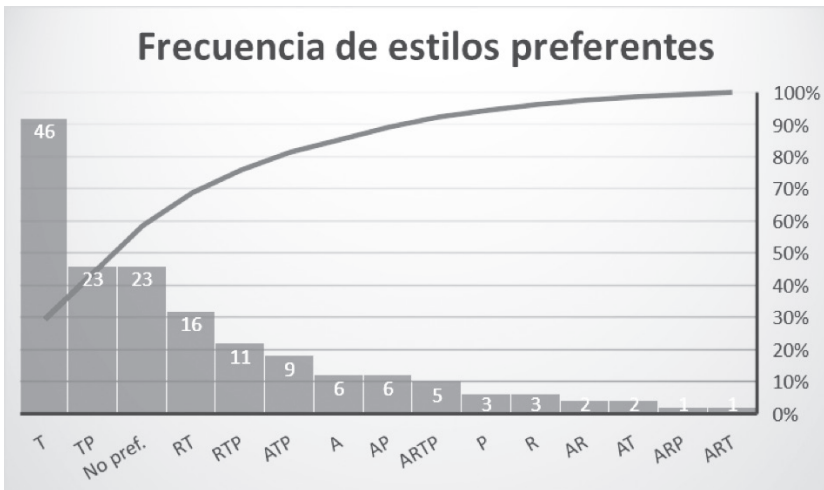


Figura 3. Frecuencia de estilos de aprendizaje preferentes de los estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle

Fuente: elaboración propia.

La discriminación de los resultados por cohorte permitió identificar el porcentaje de estudiantes que se ubicaron en una determinada categoría con respecto al tiempo que ha permanecido estudiando en el campus Utopía de la Universidad de La Salle. Los estudiantes que ingresaron en la cohorte 2016 (décimo segundo cuatrimestre) se ubicaron principalmente en las categorías no preferente, T, TP y RTP. Este grupo no tuvo estudiantes ubicados en las categorías A, ART, ARTP y AT (figura 4).

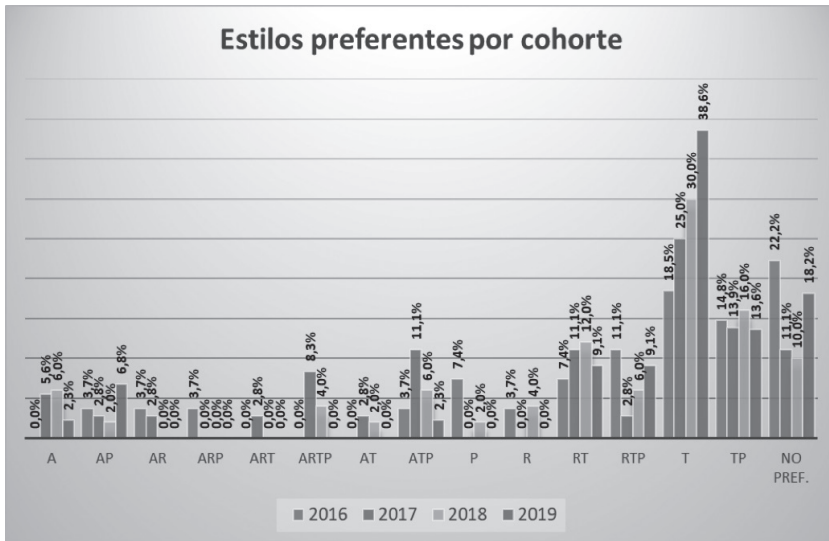


Figura 4. Estilos de aprendizaje preferentes por cohorte de estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle

Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes que ingresaron en la cohorte 2017 (noveno cuatrimestre) se ubicaron principalmente en las categorías T, TP, no preferente y RT y ATP. No hubo estudiantes ubicados en las categorías P, ARP y R. Por su parte, los estudiantes de la cohorte 2018 (sexto cuatrimestre) se ubicaron principalmente

en las categorías T, TP, RT y no preferente, mientras que no hubo estudiantes ubicados en AR, ART y ARP. Finalmente, la mayoría de los estudiantes de la cohorte 2019 (tercer cuatrimestre) se concentró en las categorías T, no preferente, TP, RT y RTP, en tanto que no hubo estudiantes ubicados en las categorías ARTP, R, AT, P, AR, ART y ARP (figura 4).

La cantidad de estudiantes desde 2016 con estilos de aprendizaje únicamente activo fueron seis; por su parte, los estilos reflexivo y práctico contaron con tres estudiantes cada uno. En contraste, los estudiantes con estilo de aprendizaje únicamente teórico han sido 46. De forma interesante, la cantidad de estudiantes que presentan este último estilo de aprendizaje se ha incrementado a una tasa promedio de 6,7 % anual. En la actualidad, este incremento está acompañado de la concentración de estudiantes en ocho de las quince categorías obtenidas para las cuatro cohortes evaluadas.

Con excepción de la categoría no preferente, las categorías con mayor concentración de estudiantes de todas las cohortes evaluadas tuvieron una distribución similar con respecto al género. El 45 % de los estudiantes que se ubicaron en las categorías RT, RTP, T y TP fueron mujeres y el 55 % fueron hombres. Estos porcentajes son similares al porcentaje de mujeres y hombres que fueron evaluados a través del instrumento. Por otra parte, el 70 % de los estudiantes que no tienen un estilo de aprendizaje preferente corresponden a las mujeres (figura 5).

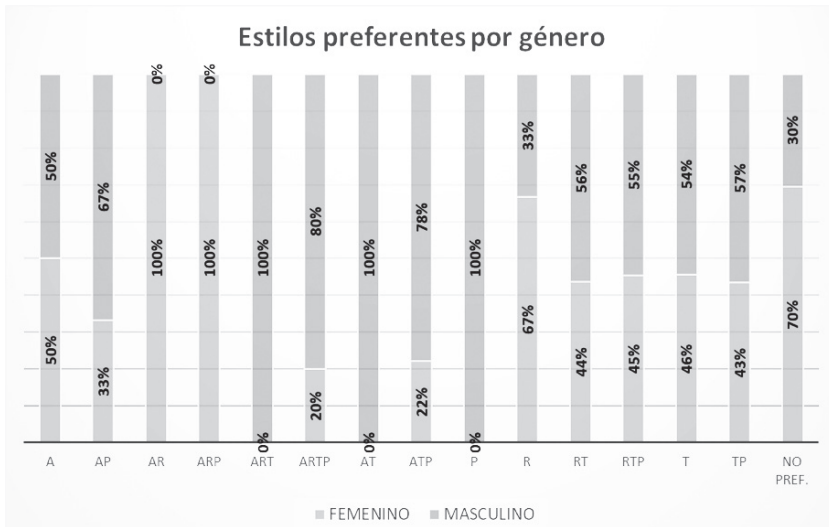


Figura 5. Estilos de aprendizaje preferentes por género de estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle

Fuente: elaboración propia.

Ningún estudiante hombre se ubicó en las categorías AR y ARP y ninguna estudiante mujer se ubicó en las categorías ART y P. Sin embargo, es importante destacar que en todas las categorías hubo una cantidad baja de estudiantes y, por lo tanto, los porcentajes no obedecen a una tendencia generalizada.

Finalmente, se evaluó el desempeño académico de los estudiantes de acuerdo con su estilo de aprendizaje. Considerando el promedio acumulado en las cohortes bajo estudio, se observó en general un valor cercano a 3,9 sobre 5. No obstante, se evidenciaron dos valores extremos, el primero de ellos fue 4,3 que corresponde al promedio acumulado de los estudiantes con la combinación de estilo de aprendizaje ARP. El segundo valor fue 3,6 que corresponde al promedio acumulado de los estudiantes con la combinación de estilo de aprendizaje RT de la cohorte 2019.

Análisis

En la actualidad, el programa de Ingeniería Agronómica cuenta con un total de 203 estudiantes. De estos, 157 estudiantes realizaron la evaluación de estilos de aprendizaje, es decir, el 77,33 %, lo que señala que los resultados son representativos. Esta misma proporción es similar en cada una de las cohortes evaluadas.

En 2016, Castro y Sosa analizaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la primera cohorte de ese año. Encontraron que el 81,1 % de los estudiantes presentaron un solo estilo de aprendizaje definido, en contraste con el dato de esta investigación (36,9 %). De forma similar, los estudiantes mostraron en 2015 una frecuencia de 10,8 %, y 8,1 % para preferencia por dos y tres estilos de aprendizaje, respectivamente; lo que difiere notoriamente de lo encontrado actualmente (31,2 % y 14 %), para dos y tres estilos de aprendizaje, respectivamente.

De forma interesante, en la presente investigación se detectó un 3,2 % de estudiantes con orientación hacia los cuatro estilos de aprendizaje y un 14,6 % sin estilo de aprendizaje preferente. La orientación hacia todos los estilos de aprendizaje puede sugerir cierta flexibilidad con la que pueden aprender dichos estudiantes, probablemente por su alto nivel motivacional, el cual podría estimular el aprendizaje independientemente de la estrategia utilizada. En cambio, los estudiantes que tienen una preferencia única de estilo de aprendizaje podrían requerir estrategias de enseñanza más definidas y orientadas a un ambiente favorable, según su estilo. Particularmente, el grupo de estudiantes que no posee un estilo preferente tiene un desempeño académico promedio similar a los otros estudiantes. Probablemente su flexibilidad para el aprendizaje no se basa en la motivación o el gusto por variadas estrategias de enseñanza sino en la capacidad de reestructurar sus recursos personales para adaptarse a las estrategias planteadas, lo que se conoce como resiliencia (Llanos, 2009).

La mayoría de los estudiantes se ubicó en seis categorías, cinco de las cuales tienen en común el estilo de aprendizaje teórico y suman 66,9 % (figura 3). Este resultado contrasta con los dos estudios previos en los que el estilo de

aprendizaje prevalente era el reflexivo, seguido por el teórico. Lo anterior, junto a la posible capacidad de resiliencia de los estudiantes sin estilo preferente, permite orientar hacia la versatilidad las actividades didácticas y las metodologías generales que actualmente se llevan a cabo en el programa de Ingeniería Agronómica. Este hallazgo es relevante por cuanto la PGT se diseñó originalmente con base en los resultados iniciales que daban cuenta de estilos reflexivos y teóricos y, por lo tanto, implica un análisis adicional acerca de la forma en que la PGT es abordada con los estudiantes actuales del programa.

El análisis de estilos de aprendizaje por cohorte permitió visibilizar la dinámica que se ha venido configurando ya que, en todas las cohortes, la mayoría de los estudiantes incluían el estilo teórico en su perfil. En contraste y sin excepción, todas las categorías en las que no se ubicaban estudiantes incluían el estilo activo. De forma interesante, hay una tendencia creciente en todas las cohortes (6,7 % anual) hacia la preferencia del estilo teórico.

Este fenómeno puede tener explicaciones de origen externo e interno. Probablemente los cambios globales, sobre todo tecnológicos, han podido influenciar la forma en que los estudiantes prefieren aprender (González, 2011) y quizás los haya orientado hacia un estilo teórico. Por otra parte, es posible que las dinámicas internas del programa de Ingeniería Agronómica realmente no estén privilegiando actividades consistentes con el estilo teórico, lo que podría tener un efecto sobre los hábitos de estudio y consecuentemente sobre las formas en que los estudiantes perciben su proceso de aprendizaje e incluso un efecto sobre los estilos de aprendizaje (Delgado y López, 2006; Varela, 2006). Un hecho que podría reforzar esta afirmación radica en que la categoría en la que se ubican los estudiantes con la mayor calificación promedio es ARP (4,3), mientras que la categoría con menor calificación promedio es RT (3,6). Por el contrario, la prevalencia de estudiantes en tutoría y rendimientos menores con la presencia de estilo teórico de aprendizaje puede explicarse, quizás porque el nivel de exigencia propio de la dinámica académica universitaria tiene una demanda muy alta, dadas las características de formación previa que los estudiantes deben superar a lo largo de todo el proceso, así que demostrar el estilo

teórico de aprendizaje implica la incorporación del repertorio de estrategias cognitivas y comportamientos afines o adaptativos para dicha dinámica.

Finalmente, los resultados asociados a los estilos de aprendizaje entre hombres y mujeres que estudian en el programa de Ingeniería Agronómica no señalan diferencias notorias, a excepción del grupo que no tiene un estilo preferente. La mayoría de los estudiantes que se ubican en este son mujeres, indicando la resiliencia como una tendencia más fuerte en ellas (Llanos, 2009).

Es de mayor importancia generar lineamientos de acciones que contribuyan a mejorar la coherencia de las actividades y su intencionalidad, a la luz de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de La Salle. En este sentido a continuación se describen las características genéricas de un estudiante con estilo de aprendizaje teórico, posteriormente se presenta una serie de sugerencias metodológicas que pueden contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y finalmente se relatan actividades propias de otros estilos de aprendizaje que probablemente no ofrezcan la mayor efectividad.

Según Ramos Rodríguez, Ríos Castro y Garibotto Trujillo (2019), los estudiantes con estilo de aprendizaje teórico no dan lugar a la subjetividad y se inclinan hacia la sustentación lógica y racional desde teorías complejas o bien fundamentadas; de igual forma, evitan actividades carentes de lógica. El mismo autor describe a los estudiantes de este estilo como metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados. Dentro de las tareas que pueden ser útiles al estilo teórico se incluyen la resolución de problemas y ejercicios de confrontación teórica, la formulación de preguntas entre compañeros, el fomento del ambiente participativo en clase, la búsqueda de información en bases de datos, la utilización de plataformas educativas *online* (ej. Moodle), el fomento de técnicas de estudio como el subrayado y los resúmenes analíticos educativos (RAE) (Gutiérrez y García 2014). Según este autor, es importante el diseño de actividades concretas, claras, bien estructuradas, con un propósito específico para evitar información redundante y considerar “¿Qué?” como la pregunta de aprendizaje. Lo anterior implica una orientación muy sistemática en las actividades docentes.

Dado que hay un alto número de estudiantes que tienen preferencia por varios estilos de aprendizaje, es importante mencionar estrategias que pueden ser útiles tanto para el estilo teórico como para otros. Así, por ejemplo, se pueden generar actividades que incluyan el planteamiento de frases incompletas que tengan que ser completadas (RT), escribir de forma previa sobre el tema que se va a tratar en clase (RT), el desarrollo de proyectos (ARTP), los juegos de roles (ARTP), los trabajos de investigación (ARTP), elaboración de mapas conceptuales (TP), uso de software estadísticos (ARTP) y uso de plataformas educativas (ARTP) (Gutiérrez, 2018). Para el estilo teórico es particularmente importante la estrategia de estudio de caso.

En contraste, estrategias como la lluvia de ideas, el planteamiento de situaciones problema, las conferencias y las actividades de repetición práctica pueden tener una efectividad limitada (Gutiérrez, 2018). No obstante, es importante desarrollar una variedad de actividades que pueden incluir las anteriormente descritas, pero con una estructura definida y unos objetivos claros, que orienten el trabajo a desarrollar y ofrezcan la posibilidad de llegar a conclusiones lógicas, claras y concretas.

Por otra parte, la Universidad de La Salle cuenta con un Sistema de Acompañamiento Integral (SAI) para cualificar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, disminuir la deserción y mejorar el rendimiento académico. Se basa en el acompañamiento o mediación, que tiene como objetivos "potenciar las habilidades y actitudes de los estudiantes, identificar sus debilidades y trabajar, mediante un plan personalizado y acordado entre las partes, en los aspectos que requieren mejorarse" (Universidad de La Salle, 2018, p.7). El punto de partida para determinar los ambientes de aprendizaje favorables al desarrollo de las personas es reconocer y valorar sus capacidades, por lo que el estilo de aprendizaje merece incluirse en el perfil académico y psicosocial de un estudiante a quien se está acompañando en tutoría. De hecho, también es uno de los temas de la vida universitaria que competen al Servicio de Orientación y Consejería (antes SPAE) junto a los aspectos relacionales, la orientación vocacional y los métodos de estudio.

El SAI en Utopía inicia su intervención cuando el estudiante, en su mayoría cursando el primer año de carrera, llega voluntariamente o como producto de la remisión de un docente o del equipo curricular, debido a dificultades con las actividades de estudio o debido a encontrarse por sus calificaciones en algún estado de riesgo académico. El acompañamiento se realiza actualmente en las áreas de lenguaje, matemáticas y hábitos de estudio, que tienen una frecuencia de una a dos horas semanales, atendiendo al segmento con rendimientos más bajos de la población del programa de Ingeniería Agronómica. Según la muestra del presente estudio, de los 16 estudiantes atendidos por el SAI, 4 son mujeres, 12 hombres y de todos ellos 13 incluyen el estilo teórico en su perfil, 3 el reflexivo y 6 el pragmático, mientras 3 estudiantes no mostraron un estilo preferente. Individualmente los estilos se distribuyeron como lo muestra la figura 6.



Figura 6. Estilos de estudiantes en SAI

Fuente: elaboración propia.

Aquí, los estilos más frecuentes coinciden con los más habituales de la muestra total y esto lleva a considerar que otros factores pudieran ser más diferenciadores del rendimiento; las opciones son numerosas: el rendimiento académico previo a la entrada al programa, las experiencias previas con materiales y siste-

mas de formación académica, los hábitos de estudio, los estilos de enseñanza de los docentes actuales, factores sociales como la interacción social en trabajos colaborativos, factores emocionales como el manejo de la ansiedad en evaluaciones y su adaptación general al campus han sido encontradas como variables importantes en el caso de Utopía, aún sin estudios de respaldo.

Debido a que el grupo femenino de la muestra presenta en general menor variedad de estrategias cognitivas en comparación al masculino, para consolidar su efectividad, una posible vía de apoyo puede ser la introducción de estrategias nuevas dentro del mismo estilo prevalente. Es decir, variar las herramientas didácticas que favorecen el estilo de aprendizaje teórico que cerca del 70 % está exhibiendo, algunas de las cuales han sido mencionadas anteriormente.

La versatilidad cognitiva de los estudiantes es deseable para el equipo de tutoría SAI. En este sentido se ve con interés la prevalencia de jóvenes sin un estilo preferente, ya que tendrían flexibilidad para afrontar exitosamente tareas de aprendizaje en diversos contextos, lo cual podría confirmarse con mayor investigación. Por cierto, la relación encontrada para la población del presente estudio entre el desempeño académico y el perfil (estilo de aprendizaje), al verificarse con los promedios ponderados de cada estudiante, hace pensar que tal versatilidad favorece el desempeño, pero no lo hace sobresaliente, quizás por falta de destrezas específicas; es decir que la versatilidad podría sacrificar en alguna medida el alto desempeño, aunque pudiera salvar al estudiante de uno bajo.

Conclusiones y recomendaciones

Un estudio descriptivo transversal como este no permite inferir si los estudiantes se perfilan en uno u otro estilo de aprendizaje, previa e independientemente del enfoque metodológico de enseñanza y aprendizaje del programa de Ingeniería Agronómica, o, al contrario, en función de adaptarse al mismo, pues es la realidad del acto educativo cotidiano y no la formulación general de la propuesta curricular lo que determinará la experiencia del estudiante. Para ello

se hace necesario reconocer en detalle el transcurrir cotidiano de las estrategias y acciones formativas que suceden en las actividades académicas.

Tampoco se puede concluir que el modelo pedagógico debería reformarse para adaptarlo a características que varían de una cohorte a otra. Por lo menos no en cuestiones tan centrales como la integración de los espacios de práctica a la dimensión académica teórica, la formulación didáctica del aprendizaje basado en problemas o la combinación entre áreas al investigar. No obstante, si el perfil incluye el estilo teórico frecuentemente en la actual población estudiantil, es necesario revisar cuánto de teórico puede estar conteniendo el espacio de prácticas productivas o cómo se estimula el desarrollo de habilidades correspondientes a otros estilos. Esto suele lograrse al variar las actividades intelectuales, abriendo espacios de discusión, participación e iniciativa propia en los estudiantes, más allá de verificar la adquisición y manejo de conocimientos académicos. Adicionalmente, el compromiso es con la formación de líderes que generen transformación social, por lo que un énfasis exclusivo en lo teórico no es tan deseable como acudir a estrategias educativas que acerquen el resultado integral propuesto en el perfil profesional del egresado, formativamente hablando.

En la misma línea, la diversidad debe atenderse no solamente al abordar didácticamente el aprendizaje individual, sino también para aprovecharla en función del trabajo en equipo o colaborativo, que resulta tan importante en la vida académica del campus y la convivencia misma, y es fuerte diferenciador de la propuesta formativa del proyecto Utopía. Resulta interesante y conveniente orientarse a la descripción de los estilos de aprendizaje desde perspectivas relacionales como la de Grasha (1996) para explorar nuevas posibilidades de organización del trabajo y potencializarlo formativamente. A propósito, una pregunta pertinente para próximas investigaciones es acerca de la influencia de habilidades para trabajar y aprender colaborativamente sobre el rendimiento académico de los estudiantes en Utopía.

De manera particular, la PGT y las actividades detonadoras que actualmente se desarrollan en el interior del programa académico permiten el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la base de lo planteado en este documento. Sin

embargo, traen un reto importante en las didácticas particulares de los profesores tanto en sus espacios académicos tradicionales como en la práctica productiva: queda manifiesto que esta práctica debe configurarse como espacio para el desarrollo metódico, sistemático, estructurado y lógico de actividades de campo claramente intencionadas y con pocas ambigüedades.

Consecuente con los resultados del presente estudio, se sugiere describir los estilos de enseñanza de los docentes del programa. Además, se encuentra que el instrumento de Portinho y Banas sugiere una favorable correspondencia con el utilizado de Honey-Alonso sobre estilos de aprendizaje, lo cual podría orientar las acciones de mejoramiento que continuamente el equipo realiza en dirección a favorecer cada componente del proceso enseñanza-aprendizaje, profundizando la reflexión metodológica y didáctica.

Referencias

- Acosta-Castillo, L. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 199-216. doi: 10.15359/ree.20-3.10
- Arias Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Revista educación y ciudad*, (33), 53-62. doi: 10.36737/01230425.v0.n33.2017.1647
- Carrero-Arango, M. y González-Rodríguez, M. (2017). La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas. *Praxis pedagógica*, 16(19), 79-89. doi: 10.26620/uniminuto.praxis.16.19.2016.79-89
- Castro, G. y Sosa, M. (2016). Análisis de los estilos de aprendizaje de estudiantes y profesores del programa de Ingeniería Agronómica en el campus de Utopía, Universidad de La Salle. Universidad de La Salle. <https://ciencia.lasalle.edu.co/simposios/5>
- Delgado, M. y López, J. (2006). Estilos de aprendizaje. Recuperado el 30 de septiembre de 2011, de www.camposc.net/dm/ensayoIMagali.pdf

- Fernández Lizarazo, J. y Peña Venegas, R. (2011). La práctica productiva: una excusa pedagógica para el aprendizaje. *Revista de la Universidad de La Salle*, (55), 189-200. <https://n9.cl/3yd6>
- Fernández Lizarazo, J. y Peña Venegas, R. (2012). Estilos de aprendizaje a partir de la práctica productiva en educación superior rural: caso Utopía. *Revista de la Universidad de La Salle*, (57), 137-160. <https://n9.cl/vohgi>
- Fornasari, M. E. (2014). Los jóvenes de contextos rurales y su relación con las TIC en San Luis, Argentina. Aproximaciones a las prácticas y tensiones en el proceso de apropiación. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (125), 76-83. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i125.45>
- González García, F. (2008). *El mapa conceptual y el diagrama V: Recursos para la Enseñanza Superior en el Siglo XXI*. Narcea Ediciones.
- González Saravia, M. C. (2011). *Estrategias didácticas basadas en los estilos de aprendizaje para los estudiantes de sistemas de gestión de mercadeo* (Tesis de grado). Universidad de La Sabana, Bogotá, Colombia.
- Grasha, A. (1996). *Teaching with style. A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. San Bernadino: Alliance Publishers.
- Gutiérrez Tapias, M. y García Cué J. (2014). Análisis de dos instituciones de educación superior que incorporan al proceso formativo estrategias didácticas y estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(13), 45-63.
- Gutiérrez Tapias, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". *Tendencias pedagógicas*, (31). doi: 10.15366/tp2018.31.004
- Hernández Rojas, G. D. (2004). El aprendizaje basado en problemas. En M. de Zubiría Samper, *Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas* (pp. 87-118). Bogotá: Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani.
- Hurtado, P., Tamez, R. y Lozano, A. (2017). Características que presentan los estudiantes con estilos de aprendizaje diferentes en ambientes de aprendizaje colaborativo. *Tendencias Pedagógicas*, (30), 191-206. doi: <http://10.15366/tp2017.30.011>
- Isaza Valencia, L. (2014). Estilos de aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en la Educación Superior. *Revista Encuentros Universidad Autónoma del Caribe*, 12(2), 25-34.

- Krätzig, G. P. y Arbuthnott, K. D. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency: A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 238-246. doi: 10.1037/0022-0663.98.1.238
- Llanos, M. (2009). Resiliencia y género: promotoras comunitarias en Asia y América Latina. *Temática Psicológica*, (5), 35-49.
- Martín Gómez, S., García Rojo, E., Masa Lorenzo, C. y Villar Fernández, N. (27-29 de junio de 2012). El uso de las TIC en los estilos de aprendizaje para la consecución de las competencias del EEES: su aplicación en la CEU-USP. V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, Santander, Colombia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4658390>
- Oviedo, P., Cárdenas, F., Zapata, P., Rendón, M., Rojas, Y. y Figueroa, L. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: implicaciones para la educación por ciclos. *Actualidades Pedagógicas*, (55), 31-43. doi: 10.19052/issn.0120-1700
- Pardo, R. (2017). "Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia". *Serie documento n.º 227. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: una estrategia de diálogos de políticas*. Santiago: RIMISP Centro Latinoamericano de Desarrollo Rural. <https://n9.cl/xsvpl>
- Pérez Hernández, A., Méndez Sánchez, C., Pérez Arellano, P. y Yris Whizar, H. (2019). Los estilos de aprendizaje como estrategia para la enseñanza en educación superior. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(22), 96-122. <https://n9.cl/e1q6>
- Perfetti, M. (2004) *Estudio sobre la educación para la población rural en Colombia*. Bogotá: REDUC y Universidad Pedagógica Nacional. <https://bit.ly/3htXQF2>
- Perochena, P., Arteaga, B., Labatut, E. y Martínez, F. (2017) Adaptación y validación del cuestionario: estilos de enseñanza (Portilho/Banas) en el contexto educativo español. *Tendencias Pedagógicas*, (30), 71-90. doi: 10.15366/tp2017.30.004
- Ramos Rodríguez, N., Ríos Castro, C. y Garibotto Trujillo, V. (2019). *Estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas, una mirada al contexto internacional* (tesis de especialización). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá. <https://n9.cl/c74z>

- Ros, N., Cacheiro, M. y Gallego, D. (2017) Preferencias en estilos de aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de bachillerato en la región de Murcia. *Tendencias Pedagógicas*, (30), 105-117. doi: 10.15366/tp2017.30.006
- Universidad de La Salle. (2014). *Una utopía nacional: Hacia un modelo de educación superior rural para la paz y el postconflicto*. Bogotá: Ediciones Unisalle. doi: 10.19052/978-958-8844-60-2
- Universidad de La Salle. (2010). *Caso Utopía*. Colombia.
- Universidad de La Salle. (2018). *Sistema de Acompañamiento Integral (SAI)*. Colección Librillos Institucionales n.66. Ediciones Unisalle. <https://ciencia.lasalle.edu.co/librillos/66>
- Varela, M. (2006). Estilos de aprendizaje. Recuperado el 30 de septiembre de 2011, de http://benu.edu.mx/materiales/lecturas/modulo3/APZJE%20AUTOREGULADO_Estilos%20de%20aprendizaje_Margarita%20Varela.pdf.