

## APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA ARGUMENTACIÓN

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid

<https://orcid.org/0000-0003-3535-6288>

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía

<https://orcid.org/0000-0002-6477-9872>

DOI: 10.13140/RG.2.2.36203.36643

### Resumen

La mayoría de estudiantes y profesores estamos muy acostumbrados a preguntar esperando las respuestas conocidas. Preguntamos esperando que se responda aquello que se pregunta en los términos en los que les dijimos a los estudiantes que debían responder, y esto nos permite tener un cierto control como profesores, al saber que el estudiante domina individualmente una idea o un tema científico. En este contexto de las pedagogías emergentes y las metodologías activas del aprendizaje con tecnología, se puede usar una gran cantidad de medios y de recursos para que el estudiante pueda profundizar en su conocimiento, y pueda adaptarse a las grandes transformaciones sociales, y pueda responder a las preguntas que todavía no se han formulado.

**Palabras clave:** Educación, Educación superior, Educación universitaria, Innovación educacional, Extensión universitaria, Formación a distancia, Teleformación, Educación basada en las competencias, Perfeccionamiento, Tendencia educacional, Educación del mañana, Educación permanente, Aprendizaje continuo, Educación continua, Formación continua, Desarrollo moral, Ética.

### ¿Cómo citar este working paper?

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). Aprendizaje a través de la argumentación. *Universidad Santo Tomás*. Working Paper No. 197567

## **Aprendizaje a través de la argumentación**

La argumentación aparece como una oportunidad para que los estudiantes desarrollen el conocimiento a través de la construcción del discurso argumentativo, donde pueda ser críticos y defender puntos de vista desde un adecuado proceso de argumentación. Si estamos ante un mundo incierto, en el que no sabemos lo que va a ocurrir, se trata de hacer adaptaciones rápidas ante una circunstancia incierta. Cuando aparece un nuevo escenario, debemos también prepararnos nosotros como profesores para tratar de acompañar respuestas que no coinciden exactamente con las respuestas que esperamos a las preguntas que formulamos. Se debe, por tanto, no solamente esperar respuestas a nuestras preguntas, sino también de que los estudiantes puedan formular sus propias preguntas, que muchas veces nosotros tampoco sabemos responder.

Surgen algunos interrogantes ante la necesidad de construir discursos argumentados correctamente, con razonamientos precisos y uso adecuado de conceptos y juicios: ¿de qué manera conformar grupos donde se puedan generar discusiones en torno al tema de interés, a formulación de preguntas de investigación que tengan todo el rigor, pero con el acompañamiento adecuado? ¿cómo formular proyectos que puedan asociar una producción adecuada para responder a las búsquedas personales, pero también a las búsquedas de la sociedad? ¿Cómo responder a las grandes preguntas a partir de las grandes necesidades que tiene hoy día la sociedad?

Para responder a estos y muchos otros interrogantes se requiere disponibilidad para escuchar nuevos planteamientos por parte de las nuevas generaciones, sin embargo, también se requiere un acompañamiento en la formulación de las preguntas y en la construcción de respuestas reales mediante el uso de una formación en argumentación, lógica clásica, construcción y análisis del discurso.

## **Conclusiones**

Es fundamental generar espacios para que los estudiantes puedan formular preguntas para que puedan ser respondidas desde la creatividad y la innovación, pero también desde la lógica, desde la razón, y desde la crítica argumentada. Un discurso construido desde estas condiciones permite sustentar con robustez los propios procesos de aprendizaje a lo largo de toda la vida; se trata de dejar que todas esas respuestas, todos esos datos que ha proporcionado la tecnología, el uso y apropiación de las tecnologías como herramientas cognitivas; el hecho de que esos conocimientos puedan ser

socializados, compartidos y profundizados por parte de los estudiantes, de las comunidades académicas, los maestros, el personal administrativo y de servicios, los estudiantes, las familias, el sector productivo y todos los demás colectivos sociales, para enfrentarnos a la reconstrucción de saberes y la búsqueda del bien común como fin último para todas las iniciativas que tomamos en estos contextos de aprendizaje.

## Referencias

- Alozie, N. M., Moje, E.B., & Krajcik, J.S. (2010). An analysis of the supports and constraints for
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2006). El nexos familia - persona en la filosofía personalista. Universidad de Barcelona. ISBN: 846-899-781-1.
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2016). La persona en la Sociedad Digital. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Eds.). El Uso Educativo de las TIC (pp. 251-256). Bogotá, Colombia: Universidad Central. ISBN: 978-958-26-0316-8
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2017). Uso de las TIC en el Colegio Padre Manyanet - Chía, Colombia (2011-2014). En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo (Eds.). Uso de las TIC para la innovación (pp. 129-158). Bogotá, Colombia: Ed&TIC. ISBN: 978-958-26-0367-0.
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2018). La investigación escolar. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 11, Núm. 2. p. 121 - 133. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0002.08>
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 11, Núm. 1. p. 67 - 80. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0001.07>
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2019). El uso educativo de las TIC. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 12, Núm. 1. p. 211 - 227. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.02>
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2019). Uso y apropiación de las TIC en educación. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 12, Núm. 1. p. 253 - 284. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.04>
- Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2020). El oficio de sabio: Indagar, investigar, innovar. En: Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. (Eds.). Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento (pp. 177-192). Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás. ISBN: 978-958-782-304-2

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2020). The education of desire and the use of ICT. In Bosch, M. (Ed.). *Desire and Human Flourishing: Perspectives from Positive Psychology, Moral education and Virtue Ethics*. New York, USA: Springer Publishing. ISBN: 978-3-030-47001-2

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Ed.) (2016). *El Uso Educativo de las TIC*. Bogotá, Colombia: Universidad Central. ISBN: 978-958-26-0316-8.

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo. (Eds.) (2017). *Uso de las TIC para la innovación*. Bogotá, Colombia: Ed&TIC. ISBN: 978-958-56300-0-0.

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprender en tiempos de incertidumbre*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197506. DOI: 10.13140/RG.2.2.11467.21284

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprender con tecnología*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197508. DOI: 10.13140/RG.2.2.10418.63689

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprender con recursos educativos abiertos*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197509. DOI: 10.13140/RG.2.2.30551.29605

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprender con Big Data*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197510. DOI: 10.13140/RG.2.2.33906.73924

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprendizaje continuo*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197511. DOI: 10.13140/RG.2.2.14612.94081

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Aprendizaje en red sin conexión*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197512. DOI: 10.13140/RG.2.2.33067.87840cre

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Design thinking para resolver problemas*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197514. DOI: 10.13140/RG.2.2.10838.06721

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Flipped learning para el acompañamiento y la independencia*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197516. DOI: 10.13140/RG.2.2.17845.09444

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Gamification para aprender a través de juegos*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197517. DOI: 10.13140/RG.2.2.14489.65126

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). *Investigación, innovación y transferencia del conocimiento*. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197503. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197503. DOI: 10.13140/RG.2.2.17488.33282

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). Metodologías activas para el aprendizaje. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197513. DOI: 10.13140/RG.2.2.29712.43521

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). Pedagogías emergentes. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197507. DOI: 10.13140/RG.2.2.26566.70725

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). Social media para el aprendizaje en red. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197518. DOI: 10.13140/RG.2.2.21200.53760

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2020). Teachback para aprender a través de la conversación. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197515. DOI: 10.13140/RG.2.2.17548.95368

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (Eds.) (2020). Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento. Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás. ISBN: 978-958-782-304-2 177-192

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Venegas, D. (2016). Proyecto Ágora: Un espacio virtual para afianzar el aprendizaje escolar y brindar herramientas para la construcción de nuevos conocimientos. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Ed.), El Uso Educativo de las TIC (pp. 115-124). Bogotá, Colombia: Universidad Central. ISBN: 978-958-26-0316-8

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid, Abadía, C. (2019). La investigación en la educación. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 12, Núm. 1. p. 229 - 251. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.03>

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid, Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2018). El constructivismo y el construccionismo. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 11, Núm. 2. p. 115 - 120. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0002.05>

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid, Ostos-Ortiz, Olga-Lucía (2018). Las TIC como herramientas cognitivas para la investigación. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP. Vol. 11, Núm. 1. p. 81 - 86. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0001.08>

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid, Ostos-Ortiz, Olga-Lucía, Cortés, M. (2019). Redes sociales, tejidos de paz. En: Revista Hallazgos. Vol. 16, Núm. 32. p. 17 - 25. ISSN: 1794-3841 - e-ISSN: 2422-409X - DOI: <https://doi.org/10.15332/s1794-3841>

Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid, Ostos-Ortiz, Olga-Lucía, Cortés, M., Abadía, D. (2019). Análisis sistemático de los artículos publicados en la revista interamericana de educación, investigación y pedagogía (RIIEP) durante 2014 a 2019. En: Revista Interamericana de Investigación, Educación y

Pedagogía, RIIEP. Vol. 12, Núm. 2. p. 225 - 240. ISSN: 1657-107X - e-ISSN: 2500-5421. DOI: <https://doi.org/10.15332/s1657107X.2019.0001.02>

Aparicio-Gómez, William-Oswaldo y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2017). Investigación y uso de las TIC: La innovación en el contexto educativo colombiano. En O. Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo (Eds.). *Uso de las TIC para la innovación* (pp. 17-36). Bogotá, Colombia: Ed&TIC. ISBN: 978-958-26-0367-0.

Caldwell, J.E. (2007). Clickers in the large classroom: current research and best-practice tips. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 9-20.

Duschl, R. A., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38(1), 39-72.

González-David, Johana-Lizeth; Ostos-Ortíz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Convocatoria de Medición de Revistas Científicas. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197546. DOI: 10.13140/RG.2.2.25036.44165

Herrera, M., Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y otros (2017). Ecoturismo sostenible apoyado en las TIC en el ecosistema de alta montaña “La Montaña del Oso”, Vereda Yerbabuena (Chía - Cundinamarca). En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo (Ed.). *Uso de las TIC para la innovación* (pp. 159-179). Bogotá, Colombia: Ed&TIC. ISBN: 978-958-26-0367-0.

Kirschner, P. A. & van Merriënboer, J. J. G. (2013). Do learners really know best? Urban legends in education, *Educational Psychologist*, 48(3), 169-183.

Michaels, S. & O'Connor, C. (2012). *Talk Science*. Primer. Cambridge, MA: TERC.

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Bases del Sistema Institucional de Investigación. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197528. DOI: 10.13140/RG.2.2.17486.69447

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Campos de acción USTA. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197529. DOI: 10.13140/RG.2.2.14131.25126

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Convocatoria Semilleros 2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197530. DOI: 10.13140/RG.2.2.24852.94084

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Cooperación Interinstitucional para el fortalecimiento de la calidad editorial, científica, la visibilidad y el impacto en publicación científica seriada. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197560. DOI: 10.13140/RG.2.2.17086.92481

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Documento marco de investigación, innovación, creación artística cultural. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197532. DOI: 10.13140/RG.2.2.20842.13763

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Catálogo de Proyectos 2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197534. DOI: 10.13140/RG.2.2.33864.14089

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Catálogo de Proyectos 2018. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197535. DOI: 10.13140/RG.2.2.12053.76002

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación CP2010-14. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197536. DOI: 10.13140/RG.2.2.25475.53285

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación FODEIN2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197540. DOI: 10.13140/RG.2.2.26425.80487

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación FODEIN2018. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197541. DOI: 10.13140/RG.2.2.25849.08802

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación FODEIN2021. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197542. DOI: 10.13140/RG.2.2.19138.20165

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Medición2019. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197543. DOI: 10.13140/RG.2.2.12453.52969

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Perfiles Especializados de Investigación – División de Ciencias Económicas USTA. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197545. DOI: 10.13140/RG.2.2.30430.05443

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Plan Estratégico 2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197539. DOI: 10.13140/RG.2.2.36492.13440

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación Plan Estratégico de la Investigación USTA2018. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197547. DOI: 10.13140/RG.2.2.21680.99849

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación USTA2015. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197537. DOI: 10.13140/RG.2.2.15409.20320

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gestión de la Investigación USTA2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197538. DOI: 10.13140/RG.2.2.28830.97603

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Gobernanza Universitaria y Gestión de la Investigación 2017. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197549. DOI: 10.13140/RG.2.2.20003.27688

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Producción Editorial Universidad a Distancia. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197554. DOI: 10.13140/RG.2.2.31557.27367

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía (2020). Redes de Investigación USTA. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197556. DOI: 10.13140/RG.2.2.34912.71685

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2020). ¿Qué es visibilidad e impacto de la producción académica? Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197502. DOI: 10.13140/RG.2.2.26991.05284

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2020). Análisis del conflicto. Universidad Santo Tomás. Working Paper No. 197501. DOI: 10.13140/RG.2.2.13569.28002

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). ¿Cómo identificar el tejido de la producción científica de las instituciones y países?: Métricas alternativas. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197557. DOI: 10.13140/RG.2.2.29879.55209

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). ¿Qué es y cómo funciona Scielo? Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197561. DOI: 0.13140/RG.2.2.30508.69762

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Autores, evaluadores y bases bibliográficas: el rol del editor. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197558. DOI: 10.13140/RG.2.2.23168.66563

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Bases Biológicas de la creatividad. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197526. DOI: 10.13140/RG.2.2.22939.28966

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Bases científicas de la intuición. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197527. DOI: 10.13140/RG.2.2.10775.80800

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Bases Biológicas de la creatividad. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197551. DOI:

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Diseño y Gestión de Proyectos de Investigación. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197531. DOI: 10.13140/RG.2.2.14786.61120

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Escritura científica. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197533. DOI: 10.13140/RG.2.2.20442.36807

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Interdisciplinariedad. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197548. DOI: 10.13140/RG.2.2.26714.16324

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). ORCID: Identificación Universal de Autores. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197553. DOI: 10.13140/RG.2.2.11424.61449

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Redes científicas, una aproximación biológica. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197555. DOI: 10.13140/RG.2.2.14780.05768

Ostos-Ortiz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Usos de Latindex. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197550. DOI: 10.13140/RG.2.2.16647.83362

Ostos-Ortíz, Olga-Lucía. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid. (2020). Uso e interpretación de las métricas científicas en el sector editorial. Universidad Santo Tomás. Working Paper No 197552. DOI: 10.13140/RG.2.2.35751.57760

Quintana J., Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Eds.) (2017). Temas emergentes en educación. Bogotá, Colombia: Universidad Central. ISBN: 978-958-26-0367-0.

Resnick, L. B., Michaels, S., & O'Connor, M.C. (2010). How (well-structured) talk builds the mind. In D. D. Preiss & R. J. Sternberg (Eds.), *Innovations in Educational Psychology: Perspectives on Learning, Teaching, and Human Development*. New York, NY: Springer. 163-194.

Rodríguez, M. V. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2017). Uso y apropiación de las TIC como herramientas cognitivas para el aprendizaje en el Departamento de Contaduría Pública de la Universidad Central. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid y Aparicio-Gómez, William-Oswaldo (Eds.). *Uso de las TIC para la innovación* (pp. 37-46). Bogotá, Colombia: Ed&TIC. ISBN: 978-958-26-0367-0.

scientific discussion in high school project-based science. *Science Education*, 94(3), 395-427.

Venegas, D. y Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (2016). Ambientes virtuales de aprendizaje para la implementación del sistema integrado de gestión como estrategia para el mejoramiento del aprendizaje. En Aparicio-Gómez, Oscar-Yecid (Ed.), *El Uso Educativo de las TIC* (pp. 233-250). Bogotá, Colombia: Universidad Central. ISBN: 978-958-26-0316-8