

CARACTERÍSTICAS SOCIOEDUCATIVAS Y DESGRANAMIENTO TEMPRANO DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN LA FRVM – UTN

Rosso, Martha¹; Oddino, Sonia¹; Peralta, José¹; Aimar, Jaquelina¹; Vaira, Stella²

¹ Departamento de Materias Básicas, Facultad Regional Villa María, Universidad Tecnológica Nacional; ² Departamento de Matemática - Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral.

martharosso@gmail.com

RESUMEN

Los bajos índices de egreso, la deserción y el desgranamiento, entre otros, son problemas que están vinculados entre sí y fueron abordados, dentro de los fenómenos que afectan el nivel superior de educación, desde distintos aspectos por estudiosos del tema. La observación empírica muestra que en la FRVM-UTN se produce un significativo desgranamiento de estudiantes en las carreras de ingeniería, principalmente durante el trayecto del primer año de las mismas. Este hecho condujo al desarrollo de un trabajo de investigación sobre la temática, el cual mostró una amplia variación en el desgranamiento medido por asignatura en dos carreras.

Siguiendo la línea de investigación planteada, este trabajo evalúa el grado de relación entre las variables socioeducativas y el fenómeno del desgranamiento temprano en nuestra unidad académica. Un aporte a esta problemática desde una perspectiva relacional, permite explicar, aunque de manera parcial, este complejo problema. Además, y desde un enfoque cualitativo, se presenta el análisis de entrevistas realizadas a los alumnos que no alcanzaron la regularización en asignaturas del primer año.

Los resultados hallados serán útiles para describir, analizar, evaluar y diseñar políticas institucionales para abordar esta problemática, especialmente planificar estrategias de contención en los primeros años de la carrera.

Palabras clave: características socioeducativas, ingreso y permanencia, desgranamiento temprano, carreras de ingeniería.

1. INTRODUCCIÓN

La problemática de la retención de estudiantes en el subsistema de educación superior universitaria continúa teniendo una relevancia significativa que persiste en el tiempo y a pesar de los diversos intentos de abordarla tanto desde las políticas educativas como de las propias instituciones.

La observación empírica permite afirmar que la FRVM-UTN no es ajena a esta situación. Se produce un significativo desgranamiento y alejamiento de estudiantes de las carreras de Ingeniería, fenómeno que se advierte especialmente durante el primer año de cursado de estas carreras. Estudios revisados sobre la temática de la deserción identifican una variedad de causas que van desde el abandono por la escasa formación previa, los reiterados fracasos en los exámenes finales, el origen social, problemas de organización de las diferentes unidades académicas, características familiares, entre otras (Bethencourt y otros, 2008).

Si bien González Fiegehen (IESALC/UNESCO, 2006a), considera que tanto el rezago como el rendimiento académico son cuestiones relacionadas directamente con la deserción, argumento con el que se acuerda, en este trabajo se considera que dichos aspectos se vinculan, en un primer momento, con el desgranamiento siendo la deserción la consecuencia más destacada del problema.

Es evidente que gran parte del grupo que egresa prolonga su permanencia en la universidad más allá de los tiempos establecidos por los planes de estudio. La Secretaría de Políticas Universitarias afirma que los estudiantes universitarios de nuestro país, Argentina, tardan en

promedio un 57 por ciento más de los esperado para completar sus carreras (Vaira y otros, 2010).

Poder identificar las variables que influyen en el desgranamiento posibilita diseñar políticas que lo prevengan, mejorar la calidad de la retención y lograr una administración más eficiente de los recursos. No obstante, resulta aún más interesante conocer, si el riesgo de retraso en la carrera es significativamente mayor para aquellos ingresantes que provienen de hogares con bajos ingresos, o para aquellos que deben trabajar para poder costear sus estudios, o si es el tipo de escuela media de la cual provienen lo que influye en el desgranamiento. Medir esta diferencia, si es que existe, adiciona información útil a esta problemática universitaria (IESALC/UNESCO, 2006b; García y Víquez, 2007).

En el Anuario de Estadísticas Universitarias publicados (Secretaría de Políticas Universitarias, 2008) se describen algunas características de la población estudiantil universitaria, entre las que se mencionan: el *Nivel de instrucción de los padres*, la *Categoría ocupacional del padre*, la *Procedencia de los estudiantes según escolaridad secundaria* (esta categoría está referida a escuelas públicas o privadas) y el *Desempeño laboral de los estudiantes*. En general, las características que describen tanto a los ingresantes como al resto de la población estudiantil de la FRVM-UTN acuerdan con lo publicado en el Anuario.

A los fines de este trabajo y haciendo una primera aproximación al concepto, se entiende por *desgranamiento* al número de alumnos que habiendo cumplimentado la inscripción a las materias correspondientes al año lectivo, *no alcanzan la regularidad de las mismas o bien la hayan perdido luego de 4 exámenes finales reprobado*, según lo establece el Reglamento de Estudio para las carreras de grado en la UTN (Universidad Tecnológica Nacional, 1999).

Se comparte lo señalado en diversas investigaciones sobre la temática (Gutiérrez y otros, 2013; Guzmán, 2009; IESALC/UNESCO, 2006b; Brunner, 2011) respecto de las dificultades que implica implementar estudios sobre deserción en la educación por la ausencia de datos y la calidad de los mismos.

El objetivo general de este trabajo es investigar sobre las características socioeducativas de los alumnos que se desgranar. Específicamente interesa conocer cuáles son las principales variables que están relacionadas con el fenómeno del desgranamiento en las carreras de Ingeniería pertenecientes a la Facultad Regional Villa María de la Universidad Tecnológica Nacional.

En el marco de la investigación educativa, un aporte a esta problemática desde una perspectiva relacional, permitirá comprender, aunque de manera parcial, este complejo problema. Desde un enfoque cualitativo, se presenta el análisis de entrevistas realizadas a los alumnos que se encuentran retrasados académicamente con el propósito de contribuir a la comprensión del fenómeno estudiado.

Los resultados hallados serán útiles para describir, analizar, evaluar y diseñar políticas institucionales para abordar esta problemática, especialmente planificar estrategias de contención en los primeros años de la carrera y mejorar la calidad de la retención.

Este reporte es un grado de avance en el proyecto de investigación sobre el tema: "Desgranamiento y deserción temprana en las carreras de ingeniería de la FRVM-UTN. Período 2002 – 2012".

2. METODOLOGÍA

En relación a la focalización del objeto de estudio en la presente investigación, la metodología de abordaje se corresponde con un diseño de investigación cuanti-cualitativo, encuadrado en la metodología de la investigación educativa (Cohen y Manion 1990; Goetz y Le Compte, 1988).

En la primera parte, se realiza una *investigación descriptiva* (Dankhe, 1986) aplicando un *estudio correlacional* (Hernández Sampieri y otros, 1998) sobre los datos, con el propósito de examinar la asociación o relación entre el estado académico (EA) del estudiante y la ingeniería (I) elegida, el sexo (S), la localidad de procedencia (LdP), el título escolaridad secundaria (TES), el desempeño laboral del ingresante (DLI), el nivel de instrucción padre(NIP) /madre (NIM), la categoría ocupacional del padre (COP) / madre (COM). Siguiendo lo expuesto por Cohen y Manion, (1990), este tipo de investigación es apropiada cuando hay una necesidad de *descubrir o aclarar* relaciones y dónde alcanzarán esos fines los coeficientes de correlación. El grupo de interés lo constituyen los ingresantes en el año 2011. Se trabajó con la totalidad de la *cohorte pura*, es decir, no se tuvo en cuenta los alumnos que ingresaron por pase provenientes de otras universidades o de otras unidades académicas de la UTN. El seguimiento se realizó hasta el año 2013, momento en el cual el sistema de correlativas impide el cursado de la

mayoría de las materias pertenecientes a ese nivel. Se tomó como referencia la Integradora del tercer nivel. El número de alumnos desgranados de la cohorte se calculó teniendo en cuenta el número de inscriptos en la Integradora del tercer año de la carrera respecto del número de ingresante a la carrera. Se tomaron para analizar las cuatro carreras de ingeniería que pertenecen a la Facultad Regional Villa María de la UTN (FRVM-UTN), esto es, Ingeniería Mecánica, Química, Electrónica y en Sistemas de Información.

Para seleccionar las categorías de análisis se tuvo en cuenta, no sólo la fuente de datos consultada, sino también numerosos trabajos de investigación que han tenido la virtud de señalar como afectan los orígenes familiares, la situación ocupacional de los padres, el nivel educativo de los padres, el ingreso económico del hogar, entre otros, los desempeños académicos de los estudiantes.

La fuente de datos consultada fue el Sistema Académico Informático (SySACAD) de esta Facultad, este sistema propio de la UTN, es similar al SIU-Guaraní implementado por la SPU, y se utiliza en todas sus facultades regionales. Por este medio se accede a información de los alumnos, tanto académica como socioeconómica. Para el caso de los ingresantes 2011, la información socioeconómica no se encontraba completa en el Sistema Académico, motivo por el cual, se recurrió a las planillas de inscripción impresas para la extracción de dichos datos.

La técnica de análisis de la información es el análisis lineal estadístico bivariado para la determinación de la asociación o correlación entre dos variables (Chi cuadrado). Se interpretó el coeficiente de correlación junto con la *significación estadística* (Cohen y Manion, 1990) de la correlación obtenida (valor-p).

Desde una perspectiva cualitativa, se busca contemplar la totalidad de la configuración en la que se sitúa el sujeto, ya que el concepto de EA se asocia a una compleja red de factores socioeducativos que lo determinan. El análisis se efectúa en base a información recogida con pautas flexibles, a través de la cual se intenta captar la definición de la situación que efectúa el propio sujeto social y el significado que éste da a su conducta. El criterio para la selección de la muestra es intencional, optando por casos que varíen en aquellas características consideradas relevantes para el objeto de estudio. La técnica de recolección de información utilizada fue la entrevista semiestructurada que se administró a estudiantes que ingresaron en 2011 y que por algún motivo se encuentran retrasados en su carrera.

Se pudo construir una muestra con alumnos pertenecientes a cada carrera de ingeniería, femeninos y masculinos, radicados en la ciudad y provenientes de otras localidades, que trabajan y estudian o que estudian solamente. En esta segunda parte del trabajo, se presenta el análisis de entrevistas realizadas.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Resultados académicos

En la Tabla 1, se muestra el total de estudiantes que ingresó en el año 2011 (149), como así también los totales por carrera de ingeniería, el desgranamiento total (129) y el desgranamiento por carrera, con sus correspondientes porcentajes.

| | Electrónica | Mecánica | Química | Sistemas | Total |
|-----------------------------------|-------------|----------|---------|----------|---------|
| Desgranados | 28 | 28 | 23 | 50 | 129 |
| Porcentaje sobre Total de Alumnos | 18.79% | 18.79% | 15.44% | 33.56% | 86.58% |
| No Desgranados | 3 | 10 | 7 | 0 | 20 |
| Porcentaje sobre Total de Alumnos | 2.01% | 6.71% | 4.70% | 0.00% | 13.42% |
| Totales por Ingeniería | 31 | 38 | 30 | 50 | 149 |
| Porcentaje sobre Total de alumnos | 20.81% | 25.50% | 20.13% | 33.56% | 100.00% |

Tabla 1. Desgranamiento por carrera de ingeniería.

El porcentual de estudiantes desgranados en los dos primeros años de la carrera alcanza el valor de 86.58%, es decir, sólo el 13.42% de los estudiantes que ingresaron en 2011 cursa normalmente su carrera. Para el caso de Ingeniería en Sistemas de Información, el desgranamiento en esa carrera respecto al total de alumnos es del 33.56%, este porcentaje referido al total de estudiantes ingresados a la carrera es del 100%.

Le siguen Ingeniería Electrónica e Ingeniería Mecánica con un 18.79% e Ingeniería Química con el 15.44%. Si referimos estos porcentajes al total de alumnos ingresado por cada carrera, el 18.79% en Electrónica indica que el 90.32% de los estudiantes de esa carrera se

desgranaron, en tanto que para Ingeniería Mecánica el mismo porcentaje representa el 73.68% del total de alumnos ingresados a la carrera. Para el caso de Ingeniería Química, el 15.44% indica que el 76.67% de sus estudiantes se desgranaron el transcurso de los dos primeros años.

3.2 Relaciones entre desgranamiento y diferentes factores demográficos y socio-culturales

A continuación se presenta la Tabla 2 con el resumen de los valores de la prueba de independencia Chi Cuadrada aplicados al estudio de las variables seleccionadas.

| Par de Variables | Chi Cuadrada | | | |
|------------------|--------------|------|---------|-------------------|
| | Valor | Gdl* | Valor-p | |
| EA-I (1) | 16.097 | 3 | 0.0011 | (Sig.) |
| EA-S (2) | 0.294 | 1 | 0.5880 | (No Sig.) |
| EA-LdP (3) | 4.995 | 2 | 0.0823 | (Débilmente Sig.) |
| EA-TES (4) | 0.158 | 3 | 0.9841 | (No Sig.) |
| EA-DLI (5) | 0.829 | 2 | 0.6605 | (No Sig.) |
| EA-NIP (6) | 20.117 | 9 | 0.0172 | (Sig.) |
| EA-NIM (7) | 20.110 | 9 | 0.6310 | (No Sig.) |
| EA-COP (8) | 20.026 | 9 | 0.0178 | (Sig.) |
| EA-COM (9) | 39.433 | 9 | 0.0000 | (Altamente Sig.) |

* Grados de Libertad ** Tamaño de la muestra en parejas de variables

Tabla 2. Valores de pruebas de independencia (Chi Cuadrada)

Se observa en la Tabla 2, que el valor-p asociado al estadístico Chi Cuadrada para el par de variables (1), (6), (8) y (9) es significativo (Sig.), con lo cual se puede rechazar la hipótesis nula de que ambas variables consideradas en cada análisis no están relacionadas, de esta manera se pone en evidencia que la presencia de desgranamiento está relacionada con la carrera estudiada, en particular el desgranamiento que se produce en Ingeniería en Sistemas de Información. Además de un alto porcentaje del grupo de Desgranamiento que tienen la característica de Nivel de Instrucción del Padre superior al Secundario Completo (50/116 casos – 43%) en relación al grupo de los No desgranados cuyos padres con Nivel de Instrucción superior a los 12 años resultó del 60%. No así con el factor Nivel de Instrucción de la madre (NIM), cuyos porcentajes resultaron del 55% (64/116) para el grupo de alumnos Desgranados cuyas madres alcanzaron una escolaridad de 12 años completos, son similares al grupo de los no desgranados con igual nivel de escolaridad de la madre (11/20 casos).

Para el caso de Lugar de Procedencia, si bien no resultó significativa la relación con el Desgranamiento, cabe destacar que el grupo de alumnos que no logra alcanzar los objetivos de cumplimiento del plan de estudios, el 68% proviene de otras localidades (Tabla 3).

| | Villa María | Otras localidades | Total |
|-------------------|-------------|-------------------|-------|
| Desgranamiento | 41 | 88 (68%) | 129 |
| No Desgranamiento | 11 | 9 (45%) | 20 |

Tabla 3. Cantidad de alumnos que pertenecen al grupo Desgranamiento, desagregados por Lugar de Procedencia.

Al analizar la relación entre el Desgranamiento en las carreras de Ingeniería con el Tipo de Título secundario, la mayoría (70%) de los alumnos provienen de escuelas técnicas y ese porcentaje es similar en ambos grupos de estudio, el 69% - 89 de 129 casos para el grupo de interés en esta investigación.

El desempeño laboral no fue un factor desencadenante de la problemática, ya que el 89% de los alumnos de esta cohorte no trabaja y el 88% de los casos que no trabajan pertenecen al grupo de desgranamiento.

3.3 Resultados de las entrevistas.

Entre los propósitos del análisis de la información empírica obtenida a través de las entrevistas se incluye, en una primera aproximación, interpretar la misma desde la perspectiva teórica para descubrir clases, propiedades, relaciones y correspondencias con las categorías emergentes del estudio cuantitativo. De acuerdo a los datos obtenidos del análisis de las entrevistas, se

puede establecer que: los alumnos desgranados expresan que las dificultades fueron de diverso orden:

- De tipo personal: “me dediqué mucho a la joda”, “por ahí no podía concentrarme”, “estoy embarazada”, “problemas familiares ... mis viejos están separados ... la cuestión de las peleas te quitan las ganas”, “me cuesta concentrarme”, “me pongo nervioso y ... no ... me quedo nulo”
- Localidad de Procedencia: “viajaba... me mataba en tiempo”, “el primer año viajaba”, “el primer año ... iba y venía ... estaba descolocado”.
- Desempeño laboral del ingresante: “yo me atrasé por el trabajo”, “trabajando se te complica mucho... trabajo de las 18 a las 2 de la mañana ... imaginate”, “si, ahora que trabajo en la SAE no tengo problema con los horarios”, “trabajo en el verano”
- Económicas: “tenía una beca y se me venció”, “tuve algunos problemas económicos ... ya no”, “si ... dificultades económicas”, “tengo que tomar cuatro colectivos para llegar”.
- Académicas: “se me complicó con análisis 1”, “no pude regularizar física”, “se me complica los finales”, “tengo muchos para rendir”, “este año voy a cursar dos y me dedico a rendir”, “si tuve problemas con álgebra, con análisis y con física”, “me motivan más las materias que son afines a la carrera”, “álgebra me traba varias materias”, “tuve que hacer de nuevo AM I”, “no puedo cursar 3º”, “problemas con las correlativas”.

Varias de estas dificultades, fueron posibles de solucionar como por ejemplo residir en Villa María y dejar de viajar, tomar conciencia de los requerimientos de la carrera, tratar de acomodar las cuestiones laborales. Si bien aparecen problemas de índole económico, los entrevistados no lo consideran como factor determinante en su retraso, en tanto que las cuestiones de tipo personal son más sentidas. En la mayoría de los casos, el énfasis de las dificultades estuvo puesto en lo académico, problemas para regularizar sobre todo Física y problemas para rendir los exámenes finales de materias como Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I, Física I, Análisis Matemático II y Estabilidad I. En general, exponen que son materias muy extensas, con mucho contenido. La mayoría de los entrevistados, ha tenido que recursar alguna materia. En general, el plan de correlativas aparece como factor determinante del desgranamiento temprano.

4. CONCLUSIONES y CONTRIBUCIONES

Es importante considerar que se trata de una manifestación que no puede ser investigada en forma puntual, sino que debe ser abordada bajo la noción de un proceso, ya que el desgranamiento y posiblemente el posterior abandono de los estudios, generalmente, se produce como consecuencia de una serie de eventos o situaciones que terminan desencadenándolo.

Del análisis de este reporte de investigación surge que las variables que presentan una asociación significativa son: Estado Académico con Carrera de ingeniería, Estado Académico con Nivel de Instrucción del Padre y de Estado Académico con Categoría Ocupacional de la Madre. La primera correlación, EA-I, se ve reflejada en el análisis cualitativo de las entrevistas, donde se ponen de manifiesto las dificultades de orden académico. Las materias que se señalan como “problemáticas” corresponden a las Ciencias Básicas (homogéneas a todas las carreras de ingeniería) y se dictan en los dos primeros años de las mismas. Estas materias tienen un rol decisivo en el Plan de Correlativas, que es el que regula, en definitiva, el avance en la carrera. La segunda (EA-NIP) y tercer (EA-COM) correlación podrían estar vinculadas con algunos aspectos de las dificultades de tipo personal y/o económicas manifestadas. Con respecto a estas variables, es aconsejable seguir profundizando su estudio cualitativo para tratar de establecer la existencia de correspondencia entre las mismas.

Respecto de las variables EA-LdP (Localidad de Procedencia), que según el estudio cuantitativo presentan una asociación “débilmente significativa”, según el análisis cualitativo es una variable a tener en consideración por el tiempo que demanda el hecho de trasladarse diariamente desde localidades vecinas a la ciudad de Villa María para asistir a clase. Esas horas son las que se restan a las disponibles para el estudio.

Los resultados obtenidos son fiables y válidos, en el sentido de que reflejan lo que ocurre en la FRVM – UTN y lo que piensan los alumnos respecto de las dificultades que motivaron el retraso en el cursado de la carrera.

Dada la noción de proceso manifestada anteriormente, y la incidencia que pueden tener distintas situaciones individuales e institucionales en el desgranamiento temprano, para conocer el fenómeno con mayor profundidad, resulta necesario analizar las trayectorias formativas de los alumnos involucrados, como saber si los estudiantes realizaron estudios

anteriores o posteriores, las motivaciones por las cuales eligieron la carrera, si trabajaron durante su estancia por la institución, la situación familiar, las barreras institucionales, entre otras. Esto posibilitaría reconocer los distintos factores que pueden afectar los rendimientos académicos.

De este modo, se puede visualizar al retraso de la carrera como un fenómeno donde se involucran distintos actores sociales: los alumnos, las instituciones educativas y los organismos gubernamentales que intervienen en políticas universitarias, de modo que el tema debe ser abordado reconociendo las diferentes condiciones.

Por último, cabe mencionar que estos resultados fueron sometidos a consideración de las autoridades de la Facultad Regional Villa María de la UTN. En base a los mismos, se procura impulsar el diseño e implementación de planes de mejoramiento, fomentando un área de discusión académica acerca de estos resultados y su impacto social.

AGRADECIMIENTOS:

Se agradece la colaboración a los tutores Celeste Stroppiano, Federico Giusti, Luciano Giorgis, Diego Lunatti y María Inés Tarátola para la administración de las entrevistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bethencourt, J.; Cabrera, L.; Hernandez, J.; Pérez, P.; Alonso, M. (2008). Psychological and variables in university dropout. *Electronic Journal of Research Psychology*. 3(16), pp. 603-622.
- Brunner, J.J. (Editor Coordinador) y Ferrada Hurtado, R. (2011). *Educación Superior en Iberoamérica*. Centro Interuniversitario de desarrollo (CINDA). Universia Chile.
- Cohen, L.; Manion, L. (1990). *Métodos de Investigación Educativa*. Madrid: Ed. La Muralla S.A.
- Dankhe (1986) citado en Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. McGraw Hill.
- García, A.; Víquez, A. y Zúñiga Solano, M. (2007). Algunas razones asociadas a la deserción universitaria en el nivel de licenciatura: El caso de la Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información, Universidad Nacional de Costa Rica. *Bibliotecas*, 25(2), pp.41-70.
- Goetz, J. P.; Le Compte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Ediciones Morata S.A..
- Gutiérrez, M.C.; Celma, G.; Adamoli, A.; Santana, S. (2013). Retención y Desgranamiento en la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*. 4. pp.55-62.
- Guzmán, C.; Durán D.; Gallego J.; Castaño E.; Gallón S.; Gómez K.; Vásquez J. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Ministerio de Educación Nacional. Vice Ministerio de Educación Superior. Imprenta Nacional de Colombia. pp. 9-10.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Ed. McGraw Hill.
- IESALC/UNESCO (2006a). *Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005*. González Fiegehen, capítulo. 11 pp.156-168. Repitencia y deserción universitaria en América Latina. Caracas: Ed. Metrópolis.
- IESALC/UNESCO (2006b). *Términos de referencia para estudios nacionales sobre deserción y repitencia en la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas, Venezuela. Documento preparado para la Reunión de Rectores de Universidades Panameñas.
- Secretaría de Políticas Universitarias. (2009). *Anuario 2008 de Estadísticas Universitarias*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.
- Universidad Tecnológica Nacional (1999). Consejo Superior: Ordenanza 908. Reglamento de Estudio. <http://csu.rec.utn.edu.ar/CSU/ORD/908.pdf> Acceso 31 de octubre de 2013.
- Vaira, S.; Avila O; Ricardi P.; Bergesio, A. (2010). Deserción universitaria. Un Caso de Estudio. *Revista FABIC*, 14, pp. 107-115.