



## LA BRECHA ENTRE EL PERFIL DE SALIDA DEL BACHILLERATO Y LOS PERFILES DE ENTRADA DE LAS UNIVERSIDADES EN EL ECUADOR

**Línea Temática:** Articulación de la educación superior con las enseñanzas medias

**Tipo de comunicación:** Oral

FRANCO-CRESPO, Antonio

Escuela Politécnica Nacional - ECUADOR

e-mail: antonio.franco@epn.edu.ec

**Resumen.** El proceso de diseño e implementación del bachillerato General en Ciencias en el Ecuador, en el año 2011, no consideró a sus principales actores, uno de ellos, las universidades. La desarticulación entre la educación media y la superior puede evidenciarse en diversos aspectos como en la brecha entre el perfil de salida del bachillerato y los perfiles de entrada definidos por las universidades ecuatorianas. Desde el año 2013 todos los bachilleres ecuatorianos se han formado bajo los lineamientos de una propuesta curricular basada en un modelo de destrezas con criterio de desempeño, que se alejó de los perfiles de entrada de las universidades, al reducir el número de horas relacionadas con las carreras universitarias futuras, eliminó la posibilidad de redundancia, concentró contenidos en determinadas unidades y redujo drásticamente la formación en ámbitos como el dibujo o la geometría. La unificación de criterios, bajo la imposición de políticas públicas dictadas desde el Ministerio de Educación, no ha permitido que las instituciones de bachillerato se adapten a las necesidades de los estudiantes y los requerimientos de las instituciones de educación superior. El objetivo de esta discusión teórica y del análisis documental posterior, es evidenciar la brecha entre los perfiles de salida de bachillerato y los de entrada a las universidades. Los hallazgos de esta investigación evidencian la necesidad articular el bachillerato y las instituciones de educación superior mediante un sistema educativo en el Ecuador que incluya a los diversos actores y coloque a las instancias gubernamentales como facilitadores del mismo.

**Descriptorios o Palabras Clave:** Perfil de Salida, Perfil de Entrada, Bachillerato, Universidad, Sistema Educativo.

### 1 El modelo fordista de educación vigente en el Ecuador

La educación en el Ecuador está dividida en cuatro niveles: inicial, básico, bachillerato y superior. Hasta el bachillerato están regidos por el Ministerio de Educación (Asamblea Nacional, 2011) y en lo referente a las carreras tecnológicas, de grado y programas de posgrado, están regentadas por el Consejo de Educación Superior (CES), la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación (SENESCYT) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) (Asamblea Nacional, 2010).

La continuación de estudios en los niveles inicial, básico y de bachillerato depende de la aprobación de ciclos anuales por parte de los estudiantes, requiriéndose cumplir requisitos adicionales en el tercer año de bachillerato, uno de ellos la aprobación de un examen nacional estandarizado (Presidente de la República del Ecuador, 2012). Un requisito muy similar deben superar los aspirantes a la educación superior pública, quienes deben aprobar un examen nacional estandarizado (Asamblea Nacional, 2010) y ubicarse dentro de los mejores puntuados, para acceder a un cupo en una carrera tecnológica o de grado en estas instituciones educativas.

La implementación de evaluaciones estandarizadas, que deciden el futuro profesional o la continuación del mismo, iniciaron en el Ecuador a partir de la promulgación de una nueva ley de educación superior en el año 2010 (Asamblea Nacional, 2010). Esta política pública reciente en el Ecuador, no es un fenómeno nuevo en Latinoamérica. Países como Colombia (ICFES, 2016) y México (CENEVAL, 2016) han implementado requisitos similares desde hace varias décadas. La obligatoriedad de validar en un solo examen los conocimientos desarrollados en los 13 años de educación básica y de bachillerato puede tener varias interpretaciones. Una de ellas la de asegurar la calidad a través de la construcción de un instrumento estandarizado de aplicación universal, y otra, la de desconfiar de los procesos educativos anteriores y de sus instrumentos de seguimiento y evaluación. En cualquiera de los casos, la priorización de una evaluación única a otras, realizadas a los estudiantes, a las instituciones educativas y a sus procesos, revela un modelo con objetivos similares a aquellos perseguidos por las empresas industriales fordistas.

El fordismo es un sistema que permite la producción en serie y de alto volumen, lo que se logra a través de la estandarización de sus procesos y sus productos, y la incorporación de la tecnología (Ford, 2008). Este sistema administrativo ha sobrepasado los sistemas productivos industriales y ha penetrado en los sistemas educativos (Buitrago, 2013), encontrándose múltiples similitudes, entre ellos los controles rígidos, el interés por estandarizar sus procesos y productos, y la limitación de las capacidades creativas y de innovación (Robinson, 2014).

El fordismo en la educación y su interés de estandarización, pretende moldear a las instituciones educativas y a sus estudiantes bajo las definiciones establecidas por los órganos superiores, en cuyas decisiones no han participado sus principales actores. La falta de intervención de estudiantes, docentes e instituciones educativas en la definición de la política pública de educación en el Ecuador puede evidenciarse, por ejemplo, en la definición del currículo académico para educación básica y bachillerato, el cual ha sido establecido desde el Ministerio de Educación, sin ninguna intervención efectiva de las instituciones educativas y sus miembros.

Al igual que en la producción fordista, el modelo educativo vigente en el Ecuador, privilegia el producto final, estudiantes que tengan conocimientos mínimos, dejando por lado, muchos otros objetivos, fundamentales en el proceso educativo. En este modelo las destrezas quedan en segundo plano, ya que son los conocimientos basados en la memoria el principal objetivo. ¿Qué es una educación sin destrezas?

El compromiso del profesional con la sociedad (Freire, 2002) y tanto otros valores quedan de lado en la educación fordista. Ante un modelo carente de valores distintos de la eficiencia y de la eficacia, es absolutamente entendible que los seres humanos, los estudiantes, no sean muy importantes, y que problemas como la deserción estudiantil tampoco lo sean.

Todos estos elementos definen el modelo educativo impuesto desde el gobierno en el Ecuador y que como se analizará a continuación, constituye un sistema que no integra las necesidades de las instituciones de educación superior con el perfil de salida de los bachilleres.

## **2 El tránsito de los bachilleres hacia la educación superior**

El sistema educativo en el Ecuador está regido, como se mencionó en el apartado anterior, por varios organismos, lo cual en principio no debería ser un problema para vincular a todos los niveles educativos. La coordinación entre todos ellos es indispensable para asegurar la pertinencia de un modelo educativo, que entre otras tantas metas, minimice el fracaso de los estudiantes al asegurar que estén preparados con las competencias necesarias para afrontar los siguientes niveles.

La continuación de estudios desde el bachillerato hacia los institutos tecnológicos y universidades públicas no es un proceso que está habilitado para todos los bachilleres a pesar de que estos hayan

aprobado todos los requisitos exigidos por las instituciones educativas. Alrededor de 300.000 estudiantes rinden el Examen Nacional para la Educación Superior (ENES) cada semestre (SENESCYT, 2016), el cual deben aprobar y además obtener un puntaje superior al de otros estudiantes que postulen a carreras similares, si desean ingresar a una universidad pública. Sin embargo, existen cupos para aproximadamente 100.000 postulantes (JBS, 2015). Es decir, que cerca de 200.000 bachilleres que postulan para ingresar a una institución de educación superior no son admitidos, y de estos, no todos son admitidos a la carrera optada como primera opción, por lo que deben elegir una carrera diferente o postular nuevamente en el siguiente proceso.

Evidentemente, no todos los bachilleres que ingresan a una universidad terminan su carrera. El porcentaje de deserción de los estudiantes que ingresaron en el 2012 supera el 50%, y los pronósticos para los siguientes años es similar para el mismo umbral de tiempo de evaluación (El Comercio, 2016). Sin duda que las razones para la deserción son diversas, pero no deja de sorprender la gran diferencia entre el número de bachilleres, de aspirantes a una institución superior, de estudiantes cursando carreras de educación superior y posteriormente de graduados.

Desde el año 2016 se prevé que al unificar el examen ENES, que determina los más “aptos” para ingresar a las instituciones de educación superior, y el examen Ser Bachiller, que valida los conocimientos de los bachilleres, no será necesaria la nivelación en las universidades (Menéndez, 2015). Con los niveles tan altos de deserción en las universidades ecuatorianas, la eliminación del semestre de nivelación, podría incrementar aún más estos porcentajes.

Ante estas cifras queda la duda de si existe una planificación curricular en el Ecuador que articule los contenidos de las asignaturas de bachillerato y de las instituciones de educación superior, ya que si así fuera, parecería que los estudiantes que terminan su bachillerato deberían continuar sus estudios superiores sin mayores inconvenientes, debido a que se encuentran adecuadamente preparados. Esta reflexión se profundiza en el apartado siguiente.

### **3 Análisis comparativo de contenidos curriculares de bachillerato y de las universidades públicas**

El primer nivel de análisis entre el perfil de salida de bachillerato y el perfil de entrada de las universidades públicas es revisar la correspondencia entre las asignaturas del curso de Nivelación, que es el primer curso que debe ser aprobado para ingresar a una carrera universitaria, y las del examen Ser Bachiller, el cuál valida los conocimientos de los bachilleres.

En un sistema educativo armónico debería esperarse que las asignaturas y sus contenidos guarden correspondencia y secuencia entre sus niveles. En el Ecuador esto puede verificarse al analizar el currículo de bachillerato, los campos del examen Ser Bachiller y las asignaturas del Curso de Nivelación. Adicionalmente, si los bachilleres pueden exonerarse de tomar el curso de Nivelación luego de rendir el examen previo Ser Bachiller, estos deberían ser equivalentes para garantizar que los bachilleres posean los conocimientos adecuados para continuar su carrera universitaria.

El examen Ser Bachiller está definido en función de cuatro campos:

1. Lengua y Literatura
2. Matemática
3. Ciencias Naturales
4. Estudios Sociales (Espinosa, et al., 2014)

Mientras que el curso de Nivelación para ingenierías y ciencias contempla las siguientes asignaturas:

1. Fundamentos de Química
2. Fundamentos de Geometría

3. Fundamentos de Física
4. Fundamentos de Matemática
5. Expresión oral y escrita (Escuela Politécnica Nacional, 2016)

De esta información puede deducirse que ambos procesos no son equivalentes ya que contemplan áreas de conocimiento diferentes. La única coincidencia es en la asignatura de Matemática, la cual adicionalmente podría asociarse a la de Geometría, aunque con ciertas reservas debido a que la geometría no es abordada como una asignatura independiente en el bachillerato. La asignatura de Expresión oral y escrita difiere profundamente de la de Lengua y Literatura. En el mejor de los casos podría asumirse que apenas un 25% de las asignaturas son equivalentes, sin embargo, una calificación alta en el examen Ser Bachiller exonera al estudiante de tomar el curso de Nivelación

El análisis de los contenidos de las asignaturas muestra diferencias aún más profundas entre ambos procesos. Por ejemplificar, el examen Ser Bachiller evalúa en matemática operaciones con vectores y de progresiones aritméticas, resolución de problemas de ecuaciones, desigualdades; capacidad de interpretar datos simples o agrupados con el uso de las medidas de dispersión, aplicación de la regla de conteo para el cálculo de combinaciones y el teorema de Bayes; conocimiento en la representación de funciones lineales y cuadráticas; identificación de cónicas; y el reconocimiento de las restricciones de un modelo y la determinación de la maximización o minimización de la función objetivo (Espinosa, et al., 2014).

Por su parte, la asignatura Fundamentos de Matemática del curso de Nivelación de ingeniería y ciencias aborda lógica matemática, teoría de conjuntos, números reales, números complejos, funciones reales, probabilidad y estadística descriptiva (Escuela Politécnica Nacional, 2016). Adicionalmente se puede verificar que en la asignatura Fundamentos de Geometría se imparte: segmentos y ángulos, triángulos, círculos, polígonos y planos (Escuela Politécnica Nacional, 2016).

La coincidencia prácticamente nula entre ambos procesos en el área de matemática, puede verificarse en las otras áreas del conocimiento referidas anteriormente (Escuela Politécnica Nacional, 2016). El curso de nivelación debería reforzar las destrezas indispensables para cursar una carrera de grado y no reemplazar a los 13 años de educación previos.

Otro tipo de comparación es la verificación de los contenidos (destrezas con criterio de desempeño) del bachillerato versus los contenidos del curso de Nivelación, que es el primer acercamiento de los bachilleres a la universidad.

Partiendo de la misma asignatura de análisis, matemática, los contenidos (destrezas con criterio de desempeño) para tercer año de bachillerato, en el currículo 2011, son: funciones exponenciales y logarítmicas; progresiones aritméticas, geométricas y recursivas; cónicas; teoría de juegos y aritmética modular; y distribuciones de probabilidad (Ministerio de Educación, 2011). Nuevamente se encuentran muy pocas coincidencias con los contenidos del curso de Nivelación de ingeniería y ciencias, o con la prueba Ser Bachiller. El tema de distribuciones de probabilidad es el único coincidente con los contenidos del Curso de Nivelación, y por otro lado, el de progresiones aritméticas con relación a la prueba Ser Bachiller.

Tomando como referencia la materia optativa Matemática Superior del currículo 2011, que puede impartirse en el tercer año de bachillerato a criterio de las instituciones educativas, el nivel de coincidencia continúa siendo prácticamente nulo. En esta asignatura se consideran los temas de: inducción matemática, números complejos, límites y continuidad, derivada, aplicaciones a la derivada y vectores en el espacio (Ministerio de Educación, 2013).

Una revisión de los contenidos propuestos para bachillerato, muestra adicionalmente, que existen contenidos de bachillerato que no tienen conexión directa con otros temas del mismo nivel, como programación lineal, teoría de juegos o aritmética modular. Además se evidencia una falta de

recursividad y progresividad en el currículo, al no considerar contenidos similares en niveles diferentes.

Un análisis adicional posible es comparar el número total de horas asignadas en los tres años de bachillerato para cada asignatura en los currículos del bachillerato del 2011 y del 2016, y confrontarlos con los del curso de Nivelación para ingenierías y ciencias. En la tabla 1 se muestra esta comparación, debiéndose considerar que en bachillerato los ciclos son anuales, mientras que el curso de Nivelación es semestral. Para totalizar el número de horas por asignatura se ha sumado la carga horaria de los tres años de bachillerato.

Tabla 1

Comparación de la carga horaria de bachillerato y el curso de Nivelación de ingenierías y ciencias

Asignatura	Currículo 2011 Horas por semana	Currículo 2016 Horas por semana	Curso de Nivelación Horas por semana
Matemática	12	12	14
Química	6	7	6
Física	6	8	8
Biología	4	6	0

La tabla 1 traducida a horas totales se muestra en la tabla 2. Para estimar el número de horas en bachillerato se multiplicó el número de horas por semana por los 200 días laborables establecidos en un ciclo anual de bachillerato, descontando un 20% al considerar las semanas de exámenes y procesos de diagnóstico y revisión de contenidos.

Tabla 2

Comparación del número de horas planificadas para bachillerato y el curso de Nivelación de ingenierías y ciencias

Asignatura	Currículo 2011 Total de horas	Currículo 2016 Total de horas	Curso de Nivelación Total de horas
Matemática	384	384	218
Química	192	224	96
Física	192	256	128
Biología	128	192	0

En la tabla 2 se puede verificar que el número de horas de las asignaturas básicas definidas en el curso de Nivelación para ingeniería y ciencias, con duración de un semestre, equivale a un poco menos del 50% del total de horas recibidas en la misma asignatura durante todo el bachillerato. Es decir, el Curso de Nivelación de un semestre es equivalente a la mitad de los cursos de todo el bachillerato.

En un sistema educativo coherente un curso de nivelación debería ser obligatorio únicamente para aquellos estudiantes que demuestran competencias insuficientes para iniciar una carrera universitaria. Si los estudiantes que ingresaron a los centros de educación superior, llegaron luego de aprobar un examen estandarizado para terminar su bachillerato y de superar a otros 200.000 bachilleres en el ENES, ¿cuál es la finalidad del diseño del sistema educativo, y en particular del Curso de Nivelación?

Los análisis anteriores evidencian diferencias conceptuales entre los diferentes niveles educativos, lo que podría ser una de las causas del fracaso y la deserción de los estudiantes universitarios.

### 3 Conclusiones

El modelo educativo predominante en el Ecuador puede ser calificado de fordista, al reconocer sistemas de evaluación, promoción y validación estandarizados, definidos desde el Estado, que

considera únicamente contenidos conceptuales y no destrezas, además de no reconocer las particularidades de los bachilleres y las instituciones educativas.

El sistema educativo ecuatoriano no demuestra coordinación entre los niveles de bachillerato y de educación superior, y por lo contrario, incongruencias al no validar mutuamente los criterios e instrumentos que acreditan el cumplimiento satisfactorio de sus requisitos. La culminación de las asignaturas de bachillerato requiere de la superación del examen Ser Bachiller para aceptar que un bachiller merece aprobar este nivel. Sin embargo, esto no garantiza el ingreso a una institución de educación superior y posteriormente la aprobación del nivel de nivelación.

No existe una correspondencia entre los ámbitos de conocimiento, los contenidos y la carga horaria entre bachillerato, su examen de validación Ser Bachiller y el Curso de Nivelación, que define los requerimientos mínimos de conocimientos para cursar una carrera universitaria. Estas diferencias ponen en duda la validez de lo realizado durante los 10 años de educación básica y los tres de bachillerato.

El bachillerato General en Ciencias en el Ecuador no está diseñado para formar a los bachilleres para el trabajo. La evidencia demuestra que, lamentablemente, tampoco los forma para continuar sus estudios superiores.

La educación es el corazón de cualquier nación, la falta de un sistema educativo que garantice iguales oportunidades a toda la población, pone en riesgo a la misma. La necesidad de un verdadero sistema de educación en el Ecuador no solo es una urgencia, sino un requisito hacia el futuro.

#### 4 Referencias

Asamblea Nacional. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador.

Asamblea Nacional. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Quito, Ecuador.

Buitrago, S. J. (2013). Fordismo y postfordismo: control social y educación. *Vinculando* .

CENEVAL. (2016). Obtenido de <http://www.ceneval.edu.mx>

El Comercio. (14 de Mayo de 2016). El 26% de los universitarios se retiró en los primeros años.

Escuela Politécnica Nacional. (20 de agosto de 2016). *Temarios de las materias para los cursos de nivelación*. Obtenido de <http://www.epn.edu.ec/admision/examenes-exoneracion/>

Espinosa, J., López, A., Sánchez, H., Carmona, M., & Ríos, I. (2014). *Cédula de referencia prueba Ser bachiller*. Quito: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.

Ford, H. (2008). *My Life and Work*. New York: The Country Life Press.

Freire, P. (2002). *Educación y cambio*. Buenos Aires: Galerna.

ICFES. (2016). <http://www.icfes.gov.co>.

JBS. (9 de septiembre de 2015). Número de cupos sobrantes en las universidades es alto. *El Mercurio* .

Menéndez, T. (28 de octubre de 2015). Con examen unificado para bachilleres, se eliminan también las nivelaciones. *Ecuavisa* .

Ministerio de Educación. (2013). *Lineamientos curriculares para el bachillerato general unificado*. Quito, Ecuador.

Ministerio de Educación. (2011). *Lineamientos curriculares para el bachillerato general unificado, área de matemática*. Quito.

Presidente de la República del Ecuador. (2012). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito.

Robinson, K. (2014). *Escuelas creativas*. Madrid: Grijalbo.

SENESCYT. (15 de Julio de 2016). Recuperado el 20 de agosto de 2016, de [http://www.senna.gob.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos\\_noticias140.php](http://www.senna.gob.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos_noticias140.php)