

José Ignacio Flor Pérez

# El corazón de los árboles

Cómo cambiar la educación  
sin cambiar las leyes

*Prologo de*  
Juan Luis Fernández Vega

**Octaedro** 

Colección Horizontes-Educación

Título: *El corazón de los árboles. Cómo cambiar la educación sin cambiar las leyes*

Primera edición: marzo de 2020

© José Ignacio Flor Pérez

© del Prólogo: Juan Luis Fernández Vega

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

Bailén, 5, pral. – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02

octaedro@octaedro.com

www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-18083-45-7

Depósito legal: B. 5484-2020

Diseño y producción: Ediciones Octaedro

Impresión: Masquelibros

Impreso en España - *Printed in Spain*

## PRÓLOGO

# Historia de una revolución

Prolifera una dolorosa conciencia del creciente desajuste entre nuestros sistemas educativos y las características fundamentales de la época en que vivimos. Lo atestiguan, por ejemplo, las cifras de juventud «nini», que, con un nivel elemental, ni trabajan ni estudian ni parecen capaces de conseguir un aprendizaje ulterior; o las de egresados universitarios que deben subemplearse en el mercado laboral o emigrar a otros países y continentes a fin de hallar el ansiado «encaje» entre sus capacidades y el mundo.

En una sociedad cuya estructura tecnoeconómica avanza a ritmo vertiginoso, se va imponiendo la conclusión de que la educación debe preparar para el aprendizaje adaptativo y, en consecuencia, ha de fomentar el espíritu abierto, analítico, crítico y creativo del alumnado. Tal espíritu no puede florecer si el sistema está excesivamente reglamentado y burocratizado. Cada estudiante «posee» un expediente, pero no «es» un expediente, sino una persona con talentos que descubrir y desarrollar, con inevitables defectos que pulir desde su propia maduración y con pleno derecho a ser ayudado como criatura excepcional, dotada de razón y sensibilidad.

Con frecuencia, se sostiene que los problemas de la educación se solucionan poniendo más dinero o cambiando la legislación, como si el asunto fundamental residiera en una penuria económica o en una malformación jurídica. Sin embargo, la

experiencia indica que, a partir de ciertos umbrales de dotación material y de cierto orden normativo en la organización, lo más vital no es ni el presupuesto ni la ley educativa, sino la filosofía que se aplica en el sistema. ¿Cómo se considera a la persona estudiante? ¿Cuál es el propósito que el docente quiere cumplir con su labor de estímulo y guía? ¿Qué cualidades intelectuales y morales son deseables en estos futuros ciudadanos hoy en las aulas?

La vida enseñante e investigativa del profesor José Ignacio Flor Pérez demuestra que la revolución no solo es necesaria, sino también posible, y que se puede lograr un cambio muy significativo sin necesidad de embarcarse en proyectos presupuestarios inmanejables (que producen frustración porque jamás llegan a materializarse) o en recurrentes reformas de las leyes orgánicas educativas y su cola de cometa de decretos, órdenes y demás disposiciones complementarias. Precisamente, la hermosa experiencia que Flor narra y ofrece en estas páginas demuestra que fue posible sin modificaciones de boletín oficial ni verbenas de gasto público, porque todo ello no es sino el andamiaje material de la verdadera educación, cuya esencia es la comunicación profesorado-alumnado, al estilo en que, mediante un sencillo cuestionario dirigido, Sócrates consigue, en el célebre diálogo platónico *Menón*, que el esclavo entienda geometría por vez primera.

En Flor todos los recursos educativos son colocados al servicio de la comunicación con los alumnos, una contemporánea mayéutica socrática que, partiendo de preguntas como «¿dónde tienen los árboles el corazón?», conduce la conversación hacia la experiencia de la investigación personal, que activa no solo raciocinio de soluciones, sino también memoria de lo pensado, sociabilidad de lo buscado en compañía, alegría por un conocimiento conquistado desde el propio esfuerzo inquisitivo. Así es como el alma se apasiona con la naturaleza, la sociedad, la historia, la cultura de equipo y de compañerismo

y, en definitiva, así es como se forja una personalidad adecuada para un universo abierto en saberes y modos de vida.

José Ignacio Flor pudo persistir durante muchos años en este objetivo, frente a las inercias del sistema, por dos razones añadidas a la de su vocación fundante. En primer lugar, porque el propio sistema presenta espacios de flexibilidad que se pueden aprovechar si hay voluntad y persuasión. En segundo, porque no se propuso objetivos específicos de movilizaciones por un presupuesto o una mudanza legal, temas todos ellos bien alejados de las limitadas capacidades de un enseñante o de un claustro de un centro. Es decir, optó por un maravilloso pragmatismo: cambiar la educación de quienes, con nombre y apellidos, se la habían confiado. Pues también con el ejemplo se inician las reformas y las revoluciones, y el ejemplo es siempre algo singular y circunstanciado.

El autor de este libro ha sido en España uno de los grandes pioneros, prácticos y teóricos (se doctoró en la Universidad de Sevilla), del abordaje del conocimiento científico a través de las inquietudes inmediatas relacionadas con el medioambiente, algo que hoy pertenece a los puntos prioritarios de la agenda mundial. Flor diseñó aparatos y experimentos que incitaban a los jóvenes a luchar con sus razonamientos para derrotar enigmas y engañosas apariencias. Y consiguió que el apetito del saber venciera al tedio y la desmotivación.

Naturalmente, él podría haber expuesto aquí su dilatada experiencia y su profundo fundamento pedagógico a través un tratado o un enjundioso ensayo, dotado de abundantes axiomas y solemnidades generalistas, más una pedrea de citas a pie de página, como tantas veces sucede. Sin embargo, ha preferido mostrar las ideas en los hechos, los conceptos en las personas, las categorías en las anécdotas. Decía Benedetto Croce que el universal concreto es ver a la vez la política como Pericles y Pericles como la política. Del mismo modo, en esta entrañable historia, realista pura unas veces, lealista otras (con

lealtad en la ficción), José Ignacio Flor nos presenta la educación como una vida docente particular y, al mismo tiempo, esta vida como la educación, con toda su universalidad encarnada en un relato.

Necesitamos mucho más cambiar la filosofía de la educación que ganar un punto de PIB para enseñanza o retocar por enésima vez la ley orgánica educativa. Pues dedicar más recursos y más normas a un método equivocado no lo hará más eficaz, sino al contrario, porque se proveería de más munición al error. La educación que se requiere es más socrática que dogmática, más de diseño que de acumulación. La ciencia, el arte, el derecho..., todo esto no son temarios que empollar con viejas o nuevas tecnologías, sino respuestas a preguntas. ¿Cómo funciona el universo? ¿Cómo expresar lo sublime? ¿Cómo aproximarse a la justicia? La enseñanza debe formar espíritus que sepan reproducir esos itinerarios espirituales ante cualquier cuestión de la vida. Las «preguntas abiertas» que José Ignacio Flor proponía en clase han sido, así, un paradigma admirable de la verdadera *paideia* que nuestra época reclama.

El tiempo es el eterno caminante de Schiller, jamás se detiene. Por ello ha querido José Ignacio entregar ya a imprenta el tesoro de su revolución y su filosofía, para compartir resultados, convicciones y, del modo más ameno posible, pasar a los lectores su particular testigo en la más bella de las carreras de relevo: la educación de la humanidad.

JUAN LUIS FERNÁNDEZ  
Filósofo, historiador y periodista

## SINOPSIS

Un grupo de compañeros de instituto, cercanos a los cuarenta, se reúne para celebrar el vigésimo aniversario de su graduación. La cita tiene un invitado especial, el profesor Gabernet, la persona que supo despertar en ellos el interés por el conocimiento. Gracias a él, comprendieron la relación de la física, la química y las energías renovables con el mundo que les rodea y la forma en que la ciencia influye en el hombre. El contacto de todos ellos con su profesor de energías renovables y medioambiente les hizo cambiar su modo de pensar, de ver la vida; se dieron cuenta de que sus opiniones eran válidas y tomadas en consideración, aprendieron que la ciencia y la tecnología no contienen verdades absolutas y que no es necesario acatar una única manera de pensar.

La relación especial que el profesor Gabernet mantiene con sus alumnos se establece a través del planteamiento de cuestiones enigmáticas como la pregunta «¿Dónde está el corazón de los árboles?», que da nombre a este libro. A partir de ese momento, serán los propios alumnos quienes, para encontrar las posibles respuestas, deberán desarrollar su imaginación y su creatividad.

De esta manera, al igual que los antiguos científicos, tendrán que trabajar con lo que el profesor llama problemas abiertos para hallar las claves de las innumerables cuestiones que rodean las relaciones del hombre con la ciencia y, al contrario,

la forma en que esta influye en el funcionamiento del mundo. Se les facilita, así, a los alumnos, el paso de una visión simple de las relaciones del hombre con la naturaleza y el medioambiente (relación causa-efecto) al conocimiento de la cantidad de variables que influyen en el desarrollo de un sistema globalizado.

Para lograr sus objetivos, el profesor recurre también al juego y al diseño y construcción de sencillos aparatos que permiten y facilitan la discusión de los principios científicos. Todo ello crea situaciones en el aula que enfrentan al profesor con un sistema educativo que establece y potencia, en ocasiones, una relación alumno-profesor rígida, basada en la aceptación de unos principios inamovibles. Todo lo contrario de la filosofía que recoge este libro al plantear cómo se produce el aprendizaje, o la manera de trabajar en la atención a la diversidad.

Al igual que en sus años de instituto, los alumnos, en sus trabajos profesionales, han tenido que enfrentarse con la resolución de problemas abiertos, en los que influyen muchas variables y que no cuentan con una única solución. Por eso, recuerdan a menudo a la persona que les enseñó a pensar, les entrenó en la toma de decisiones y les inculcó el interés por todo lo que les rodea.

En esta obra se muestra cómo, para conseguir la mejora del conocimiento cotidiano, se utilizan diferentes juegos y el diseño y la construcción de aparatos científicos; todo ello dentro de un contexto que incita al debate, la búsqueda de información, la charla entre amigos y la toma de postura. También se refleja la vida en un instituto de secundaria, las relaciones entre el profesorado y las de estos con la inspección.

Palabras clave: *ciencia, educación, didáctica, juego, investigación, problemas abiertos, medioambiente, toma de decisiones, creatividad, inventiva, valores, divulgación, satisfacción personal.*



## PREFACIO

# El profesor Gabernet

Dedicar su vida a la enseñanza o, mejor dicho, a la educación y a la formación de alumnos, primero como ciudadanos que puedan incorporarse a la sociedad, después como científicos en la medida de lo posible y por último como personas capaces de dar alternativas a la problemática ambiental. Esta es la misión que se propone este personaje, además de disfrutar con su trabajo.

Nos encontramos ante la historia de un profesor que, a lo largo de su carrera y a través de diferentes materias y niveles, intenta ser fiel a sus ideas, lo que en muchas ocasiones se convierte en un choque frontal con el sistema establecido. En todo instante trata de difundir su manera de entender la educación y encuentra entre los receptores, de entrada, un enorme interés por el cambio que propone, pero comprueba, enseguida, que este no se produce. Esa ilusión de revitalizar la escuela se diluye, absorbida por el engranaje en el que se encuentran todos introducidos. Todo se queda en el deseo del momento.

También encuentra compañeros reticentes a sus métodos que tratan de torpedearle constantemente, algunos por autodefensa, y otros por un convencimiento claro de que estos métodos, «revolucionarios y extravagantes», son exageradamente permisivos, a los que tachan de carecer de fundamentación teórica. No van desencaminados del todo, pues el profesor comenzó guiado por su intuición, apoyándose en experiencias vitales y en un

continuo ensayo y error, hasta darse cuenta de que no todo se podía basar en la práctica, sino que debía sostenerse en un modelo teórico que diera sentido y explicación a su propuesta. Para ello, dedicó tiempo y esfuerzo a consolidar su modelo didáctico, que, en el fondo, sustentaba toda la acción desde el principio.

Incluso sin ser consciente de la existencia, a nivel teórico, de un modelo didáctico detrás de su práctica, desde un primer momento trataba de explicitar que lo que hacía tenía un sentido y era por algo por lo que planteaba determinadas acciones y no otras. Con el tiempo, llegó a conocer a fondo los pormenores de una fundamentación teórica del trabajo en el aula. Conoció muchas experiencias, participó en innumerables cursos, seminarios y congresos, siempre buscando el lado práctico y decidiéndose, sin miedo, quizá sin rubor, a llevarlo al aula y experimentarlo.

Todo ello desembocó en unas propuestas de enseñanza-aprendizaje (hipótesis de trabajo) que, sometidas a la acción diaria y revisadas constantemente, dieron lugar al curso que se presenta en este libro. Por el camino quedan multitud de anécdotas, sinsabores algunas veces, muchas dudas y enormes alegrías en la mayoría de las ocasiones.

Nos encontramos ante un personaje muy activo, involucrado en multitud de cuestiones, organizador de una y mil batallas, de todo tipo de actividades, desordenado al máximo, pero, dentro de un orden, optimista y quizás demasiado atrevido. Aquí les presento parte de la historia del profesor Gabernet, que resaltaba la importancia de utilizar uno de los muchos recursos que llegó a conocer: hablar con los alumnos.

Este retazo de la historia muestra las vicisitudes vividas a lo largo del curso 1991-92 y los resultados obtenidos desde la perspectiva de veinte años después. Como suele suceder en la mayoría de las ocasiones, el profesor Gabernet se mueve entre dos aguas, las de los fieles incondicionales a su estilo y las bofetadas que recibe de otros.

Por eso, lo mejor es comenzar ya la narración para que juzguen ustedes.



-PROYECTO LOS APARATOSOS -

Proyecto Los Aparatosos



# ÍNDICE

Prólogo. Historia de una revolución	7
Sinopsis	11
Prefacio. El profesor Gabernet	13
I. La cara oculta de la luna	17
II. La ciencia no es lo que era	29
III. ¿Dónde tenemos el conocimiento?	35
IV. ¿Qué contestan los alumnos en un examen?	43
V. Comienzan las dificultades	51
VI. El diario de clase	55
VII. Chicles	59
VIII. Los metaconceptos	67
IX. ¿Qué se espera de vuestro trabajo?	73
X. Somos un país libre	81
XI. La crisis ambiental	91
XII. La capa de ozono	99
XIII. El planeta Tierra	105
XIV. El claustro de profesores I	113

XV. El programa estelar	123
XVI. Vacaciones	127
XVII. El día más esperado	129
XVIII. Llega el inspector	141
XIX. La vida sigue	153
XX. El día después	157
XXI. El Ludión	163
XXII. ¿Cuándo respiran las plantas?	167
XXIII. Seguimiento	173
XXIV. A todo ritmo	179
XXV. La visión del pez	187
XXVI. Llega don Ernesto	195
XXVII. Reunión en Madrid	203
XXVIII. Visita del inspector en un día de trabajo	207
XXIX. Abril y trabajo	213
XXX. El claustro de profesores II	217
XXXI. Primer día de exposición	231
XXXII. El inspector jefe	235
XXXIII. La hora de la verdad	241
XXXIV. Exposición con el inspector	249
XXXV. Último día de exposición	265
XXXVI. Control escrito. Evaluación y conclusiones	273
XXXVII. Charla a la luz de la luna	283