

*Semblanza bibliográfica de don Pedro Puig Adam **

Pep SALES RUFÍ **

1. Introducción

Las "obritas" de don Pedro Puig Adam, como él llamaba modestamente a sus tratados sobre Matemáticas o sus obras didácticas, han estado en la palestra de la educación matemática de este país desde 1928 hasta la actualidad.

Y han estado en vanguardia desde la Primaria hasta la Universidad y las

* Comentarios sobre las "obritas" que escribió don Pedro para colaborar en la obtención de unas generaciones de alumnos que no odiasen las Matemáticas.

** Profesor numerario de Matemáticas de Formación Profesional, miembro del Gabinet d'Ordenació Educativa de la Direcció General d'Ensenyaments Professionals i Artístics del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

El autor es miembro del Grup Matemàtic Puig Adam, que reúne a Miquel Serra, Carles Sánchez, Xavier Sales, Pere Rajadell, Pere Roig, Àngel Jiménez, Joan M. Castells e Ignasi Blanco, profesores de Matemáticas de F. P. de Catalunya y Baleares que trabajan en la didáctica de las Matemáticas a partir de experiencias concretas en el aula, en una línea de desarrollo didáctico inspirada en el trabajo de Pere Puig Adam.

Escuelas Técnicas, sirviendo de aliado y de base a grupos y personas que han luchado, desde las épocas más duras de la dictadura hasta hoy, para obtener una enseñanza digna y basada en el respeto al alumno y su evolución, junto a una estrecha relación del saber matemático con la realidad, que es de donde nace su necesidad y donde se justifica su aplicación.

Don Pedro Puig Adam fue un propagandista de la investigación didáctica matemática, abogó por una estrecha relación Realidad-Matemática en la clase, investigador matemático de vanguardia (por ejemplo, resolvió una ecuación diferencial sobre la estabilidad de las palas del autogiro de De la Cierva).

Profesor en todos los niveles educativos: del Bachillerato, de la Enseñanza Laboral, de la Facultad de Exactas, de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales, de la de Ingenieros Aeronáuticos y otras muchas.

2. Su formación y sus maestros

Empezó a estudiar Ingeniería Industrial y Ciencias Exactas en Barcelona, su ciudad natal. Finaliza la carrera de Matemáticas con un doctorado en Madrid sobre *Resolución de algunos problemas elementales en Mecánica Relativista Restringsida*, que mereció la máxima calificación.

Discípulo de don Antonio Torroja y de don Julio Rey Pastor.

Don Antonio leería el discurso de bienvenida en su recepción a la Real Academia de Ciencias Exactas en 1952, y don Julio sería su maestro y compañero en la redacción de una treintena de obras didácticas desde 1928 hasta su muerte. Con ellas quisieron contribuir a la renovación de la enseñanza de las Matemáticas en nuestro país, tan anquilosada como el panorama general de la Ciencia y su Didáctica en aquellos años.

Admirador de la obra del Institut-Escola, institución modélica de la Generalitat, fundado por el doctor Estalella, en la Barcelona republicana y que tenía como divisa: "Formar hombres buenos, y a poder ser... sabios".

A partir de entonces se concreta su profunda admiración por las ideas pedagógicas de Estalella, con quien había tenido un primer contacto por una carta entusiasta que le escribió con motivo de la publicación, junto a Rey Pastor, del primer libro de la Colección Intuitiva.

Ganó la cátedra del Instituto San Isidro en 1926. Mientras ejercía el magisterio acabó sus estudios de Ingeniería Industrial en la Escuela de Madrid.

Cuando acababa el curso corría

a Barcelona, a las colonias que el Institut-Escola organizaba en la sierra del Montseny. Allí don Pedro era feliz: la vida al aire libre, la música, la danza..., confundiendo el placer de vivir y el gozo de aprender.

Se consideraba discípulo de don Esteban Terradas, que fue maestro en todos los aspectos de la Ciencia, y al cual iba a visitar siempre que los apretados horarios y la diversidad de dedicaciones de ambos se lo permitían, escuchando interesado su docta conversación sobre el último descubrimiento científico.

Quiso regresar a Barcelona tras la guerra civil para salvar lo que se pudiera de la obra pedagógica del doctor Estalella y de su Institut-Escola y fue director durante unos meses. Sólo pudo aportar sus esfuerzos para disminuir los efectos de la represión que se cernió sobre profesores y alumnos. Abandonó desilusionado su proyecto y regresó a Madrid, a su San Isidro y a su docencia en la Universidad.

Don Pedro inició para la docencia española un período muy fecundo de relaciones con los artífices y grupos de más avanzadas ideas sobre la didáctica matemática de la Europa de los años cincuenta: los Gattegno, Fletcher, Servais, Castellnuovo, Campedelli, y su organización: la Asociación para el Estudio y Mejora de la Enseñanza de las Matemáticas. A partir de 1955, el profesor Puig se convierte en un miembro muy activo de esta agrupación europea de investigadores, en didáctica.

La profesora Castellnuovo ha explicado más de una vez la gran valía del trabajo de don Pedro, y que en su propio país era menos conocido y reconocido que en otros lugares del mundo.

3. Su manera de pensar

Sobre el trabajo

Era un trabajador infatigable, impartía muchas horas diarias de clase: en el Instituto de San Isidro, en la Facultad de Ciencias Exactas, en la Escuela de Ingenieros Industriales. Y cuando le hablaban del exceso de trabajo que siempre llevaba encima, solía contestar: "el descanso consiste en cambiar de trabajo...".

Sobre el encasillamiento de las personas

En la muerte del Dr. Estalella, fundador y alma del Institut-Escola, que le causó fuerte impresión, decía:

"... la simplicidad de las clasificaciones de los hombres en apartados ideológicos, en casillas morales, en cuadros afectivos... me han hecho siempre sonreír con algo de escepticismo...". El Dr. Estalella murió en 1938, y Puig habla en su elogio del maestro de "... las tristes circunstancias actuales...", refiriéndose a la guerra civil.

Sobre la especialización

Aun conociendo la, entonces muy en boga, fiebre de la especialización, rompe lanzas por un nuevo "hombre renacentista" superador del taylorismo, que sea de ciencias o de letras tenga sensibilidad para la belleza y para el razonamiento lógico.

Sobre la belleza

En una conferencia en el Instituto Francés, de Madrid, en 1941, hace un tratamiento de gran erudicción de la belleza y los estudios estéticos a lo

largo de la historia, recogida en su obra final, *La matemática y su enseñanza actual* (1960). Inicia un tratamiento científico de la belleza y una búsqueda rigurosa de la misma en el pensamiento matemático. En este tema tiene una gran influencia el doctor Estalella y toda una generación de pedagogos peninsulares progresistas de los años treinta.

Sobre el progreso

Se nos muestra como un enamorado del progreso y denota una gran intuición sobre los grandes temas que constituirán los nuevos paradigmas científico-técnicos: la cibernética junto a la teoría de la información y la energía del átomo.

En su discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias, el 5 de marzo de 1952, cita a Norbert Wiener y a las primeras aplicaciones de las máquinas que después llamaremos ordenadores.

Y, sin embargo, dice: "... quién osará mecanizar el *esprit de finesse* de Pascal?", recuerda un ejemplo de su infancia donde se ejemplifica la recursividad y relaciona la matemática más antigua con la más moderna, en una síntesis personal genético-histórica enlazando las paradojas de Epiménides y Russell.

Sobre el aprendizaje

En una escuela de postguerra, con un "la letra con sangre entra" como casi único recurso pedagógico oficialmente aceptado y utilizado, don Pedro intenta reiniciar aquel espíritu liberal de la única Pedagogía en la que cree: la basada en un respeto al alumno y en el empleo de los métodos activos.

Propagandista, aun sin muchas posibilidades de éxito en esta época, del método genético-histórico, que aúna las teorías sobre evolución psicológica del niño de Piaget con la visión biogenética de la Ciencia: "Nuestros bachilleres de hoy saben más Química que Lavoisier, pero menos Matemáticas que sus contemporáneos (Lagrange y Laplace)..." .

Defiende los métodos cíclicos para la enseñanza de las Matemáticas y el uso de la intuición.

Utiliza el modo heurístico y enseña a practicarlo a partir de lecciones concretas ("la didáctica matemática en acción"), defendiendo su bondad incluso en las condiciones difíciles del aula de aquellos años, a pesar de las dificultades que apuntaba: La lentitud del procedimiento, la falta de homogeneidad de la clase, el elevado número de alumnos por clase, la obsesión por los exámenes, que él denunció incansablemente.

Parecen problemas que todavía hoy día nos preocupan profundamente, ¿no es verdad?

Sobre la aplicación de los conocimientos

Decía: "Los únicos conocimientos que en verdad no se aplican son aquellos que no se tienen".

"Las Matemáticas son el filtro a través del cual estudiamos los fenómenos naturales. Hay tres fases en la adquisición de un concepto matemático:

1. Planteo o abstracción.
2. Resolutiva, de razonamiento lógico, de transformación formal, a veces automática.
3. De interpretación o concreción, o sea, traducción de los resultados

abstractos al primitivo terreno concreto".

Defiende la utilidad y la belleza de la Matemática como razones para su estudio que deben lograr la superación de la "tradicional aversión que sienten los estudiantes" hacia ella.

Sobre la Matemática divertida

Conoce profundamente el tema, busca la motivación por medio de la recreación matemática, dándole un tratamiento riguroso y al mismo tiempo intentando vitalizar los aspectos lúdicos del aprendizaje. Juegos de patio, juegos de aula, construcción de modelos y máquinas.

Cita a Martin Gardner y a George Polya, autores noveles en los años cincuenta.

Sobre "los catedráticos"

Es posible que don Pedro no fuera muy feliz entre sus "compañeros de cuerpo", sobre todo desde los años de la postguerra hasta su muerte en 1960.

Toda su teoría didáctica chocaba con la pomposidad y el conservadurismo de la práctica docente de sus contemporáneos.

Su espíritu abierto y su afán renovador le granjearon más de una antipatía.

De hecho, ni en su Instituto de San Isidro ha quedado rastro de su obra didáctica, ni del material diseñado por él y construido por su maestro de taller, colaborador inapreciable de su Cátedra.

En la biblioteca actual del Instituto hay apenas tres o cuatro obras de don Pedro y unos maravillosos tríp-

ticos explicativos de unidades didácticas. Sus inmediatos sucesores en la cátedra no parece que valoraran su obra, acumulada tras largos años de docencia.

En 1953 decía: "... la formación del profesorado de Enseñanza Media había fomentado inconscientemente la falsa idea de que el Instituto era una Universidad en pequeño... ¡Cuánto camino había que recorrer (y falta por recorrer todavía en muchos centros) hasta llegar a la clase taller, a la cátedra sin estrado, a la cátedra sin cátedra, en la que el profesor, sin lugar especial para sí, está, sin embargo, en todas partes!"

Esta cita, desgraciadamente, puede ser hoy día tan vigente como entonces.

Sobre cómo se genera la didáctica

Solía decir que las mejores ideas didácticas procedían de sus alumnos. Ellos le decían cómo explicarles las cuestiones de manera que se entendieran fácilmente. Sus clases experimentales de los jueves por la tarde en el San Isidro tenían como finalidad la generación y prueba de nuevas ideas y nuevo material.

Decía, en Didáctica matemática heurística: "... la didáctica es, ante todo, adaptación al alumno...". Cuántas veces el carácter erróneo de estas espontaneidades (de los alumnos) da lugar a enseñanzas mucho más provechosas que la lección preparada, y cuántas otras también los alumnos dan en el clavo, señalando el camino didáctico más eficaz.

Sobre lo inútil

Escribió una Apología de la Inutilidad, discurso leído en la inauguración

del curso 1945-46 en la entonces Escuela Especial de Ingenieros Industriales de Madrid, en la que en tono sarcástico y con gran seriedad, habla de la dualidad de las matemáticas del matemático y de las del ingeniero, de las Matemáticas "útiles" y de las Matemáticas "inútiles".

4. Su material didáctico

Don Pedro escribió en *El material didáctico matemático* (Madrid, 1958):

"... la matemática ha constituido, tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser nunca una tortura, y no seríamos buenos profesores si no procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces".

"... Toda la educación matemática de que me ufanaba, no me había enseñado a efectuar procesos eficientes de abstracción, de selección de causas predominantes en la que juega más la intuición que la lógica. Y no se escuden los profesores puristas en que ésta es tarea de educación tecnológica posterior. Existe una cuestión de hábito que es preciso educar desde el principio, sin que con ello pretendamos los profesores de matemáticas invadir el campo específico de la tecnología".

"... Este material: modelos, films, filminas, visto por los matemáticos situados desde la elevada perspectiva abstracta, son meras concreciones ilustradoras, simple ropaje convenient-

te para facilitar momentáneamente comprensiones dificultosas; pero para el educador matemático, que no pierda la perspectiva de los procesos iniciales de abstracción, este material es mucho más: Representa algo substancial con su función educativa.

Este material estructurado en forma de modelos tiene no sólo la función de traducir ocasionalmente ideas matemáticas, sino también de originarlas, de sugerirlas. Hemos de estudiar la manera más acertada pedagógicamente de conseguirlos y también los materiales más dúctiles para su realización”.

En la obra citada, don Pedro recopila y describe material didáctico matemático diseñado por profesores españoles y extranjeros y presentado en la exposición internacional que tuvo lugar en Madrid en 1957. Más de 130 modelos fueron presentados y se hallan descritos y fotografiados. Fue destacada la participación de los profesores de los Institutos Laborales.

El profesor Puig Adam fue un entusiasta del diseño y utilización de material didáctico. Participó en la redacción de un libro colectivo internacional sobre material didáctico matemático, de la AIAEM, publicado por Delachaux-Niestlé y traducido al castellano por Aguilar en 1960.

5. Su obra clasificada

Libros de texto

Matemáticas para Bachillerato. Plan 1938

1. En colaboración con Rey Pastor.
2. Publicados en Madrid, entre 1940 y 1947.
3. Editores: Nuevas Gráficas y Afrodiseo Aguado.
4. Se encuentran en la Biblioteca de la Asociación de maestros "Rosa Sensat", de Barcelona.



Matemáticas. Plan 1957

1. En colaboración con Rey Pastor.
2. En Madrid, 1958 en adelante (hasta 1966).
3. Biblioteca Matemática.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

Obras sobre didáctica

Metodología y Didáctica de la Matemática Elemental

1. Con Rey Pastor.
2. Madrid, 1933.
3. Imprenta de A. de Marzo.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Didáctica matemática heurística

2. Madrid, 1956.
3. Instituto de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

El material didáctico matemático actual

2. Madrid, 1958.
3. Ministerio de Educación.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

*Ampliación de Matemáticas
Curso Preuniversitario*

2. Madrid, 1959.
3. Biblioteca Matemática.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

La Matemática y su enseñanza actual

2. Madrid, 1960.
3. Publicaciones de la Dirección General de Enseñanza Media.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

Obras de Matemáticas superiores

*Complementos de Aritmética
y Álgebra*

1. En colaboración con Rey Pastor.
2. Madrid, 1928.
3. Nuevas Gráficas.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Geometría Métrica

2. Madrid, 1947.
3. Biblioteca Matemática.
4. Reediciones periódicas.

Cálculo Integral

2. Madrid, 1950.
3. Biblioteca Matemática.
4. Reediciones periódicas.

Ecuaciones Diferenciales

2. Madrid, 1950.
3. Biblioteca Matemática.
4. Reediciones periódicas.

Obras de divulgación matemática

COLECCIÓN ELEMENTAL INTUITIVA. TODAS ELLAS EN COLABORACIÓN CON REY PASTOR

Elementos de Geometría

2. Madrid, 1928.
3. Nuevas Gráficas.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

Elementos de Aritmética

2. Madrid, 1932.
3. Imprenta A. de Marzo.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Complementos de Geometría

2. Madrid, 1932.
3. Gráficas Literaria.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Lecciones de Aritmética

2. Madrid, 1932.
3. Imprenta A. de Marzo.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Nociones de Aritmética y Geometría

2. Madrid, 1931.
3. Imprenta A. de Marzo.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Matemáticas (método intuitivo)

2. Madrid, 1935.
3. Unión Poligráfica.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

COLECCIÓN RACIONAL. TODA ELLA EN COLABORACIÓN CON REY PASTOR

Elementos de Aritmética Racional

2. Madrid, 1944.
3. Nuevas Gráficas.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

*Elementos de Geometría Racional
(en dos tomos)*

2. Madrid, 1934.
3. Imprenta A. de Marzo.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

Álgebra y Trigonometría

2. Madrid.
3. Biblioteca Matemática.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

Otras obras

Nociones de Álgebra y Trigonometría

1. Con Rey Pastor.
2. Madrid, 1931.
3. Gráficas Literaria.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Álgebra y Trigonometría

1. Con Rey Pastor.
2. Madrid, 1934.
3. Gráficas Literaria.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

*La Matemática y su enseñanza actual
(conferencia)*

2. Madrid, 1934.
3. Asociación de Alumnos de Ingenieros de Montes.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

*Complementos de Álgebra
y Geometría rectilínea*

1. Con Rey Pastor.
2. Madrid, 1941.
3. García Enciso.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

Nociones de Analítica y Cálculo

1. Con Rey Pastor.
2. Madrid, 1941.
3. Nuevas Gráficas.
4. Biblioteca "Rosa Sensat".

*Le matériel pour l'enseignement
des Mathématiques*

1. Varios autores.
2. Paris-Neuchatel, 1957.
3. Delachaux-Niestlé.
4. Biblioteca Grup Matemàtic Puig Adam.

6. Conclusiones, estudio matemático y petición

Don Pedro tenía una maravillosa obsesión por su coherencia personal y la de su obra. Toda nueva elaboración parte de bases anteriormente conquistadas haciendo gala en ocasiones de un fuerte espíritu autocrítico.

Era un hombre con aficiones arraigadas, a las que jamás abandonó. La armonización musical de poesías propias o de otros autores, la dirección de corales (dirigió composiciones a ocho voces) eran actividades de pasatiempo que ejercía con dedicación profesional y que eran goce de sus amigos y discípulos.

Disfrutaba con el dibujo a mano alzada, captando con trazo fácil la fugacidad de un paso de danza o la expresión de una cara.

Sus amigos Pascual Ibarra y Angelita Ferré conservan algunos de estos entrañables recuerdos.

El profesor Puig tiene un gran gusto para el juego con el lenguaje. Lo domina y le agrada explicitar los sentidos estricto y figurado utilizándolos e intercambiándolos. Ello aporta una cierta ambigüedad creativa y didáctica a ciertas frases.

Unos ejemplos pueden ser: "la belleza de lo matemático" y "las matemáticas de lo bello", la matemática es: "la ciencia de los esquemas" y "el esquema de la ciencia", y otras que se encuentran a lo largo de su obra.

Valora al hombre por encima de toda otra consideración, posiblemente a partir de su visión cristiana.

La tecnología, la vida cotidiana junto al disfrutar con el razonamiento puro son, para él mismo y para su práctica docente, las fuentes y motivaciones de la enseñanza y del aprendizaje de las Matemáticas.

Hagamos un breve recorrido por su obra a través de los años.

Año 1928, en los *Elementos de Geometría*.

“Aquí te presentamos, lector querido, a los que han de ser durante este curso tus compañeros de trabajo: unas tijeras, un ovillo de hilo, una regla, un par de escuadras, un compás, un rollo de papel de calco, unos cartones, un paquete de lápices y un montón muy grande de hojas de papel.

“Ni un solo día has de empezar la lección de Geometría sin tener al lado estos buenos compañeros, ni terminar de estudiarla sin dejar tu mesa materialmente llena de recortes y de papeles con figuras”.

Año 1947, en la *Geometría Métrica*.

“No sé si este libro merece prólogo. Acaso sólo lo merezca la intención con que se ha escrito. Nació de una afectuosa indicación que quise obedecer y de una disconformidad que me acuciaba. Creció entre el afán de lo por lograr y el descontento por lo no logrado”.

“... Creo que toda preparación termina en deformación cuando las pruebas que se exige superar se realizan en masa y contra reloj, y, por reacción di en querer hacer, ante todo, un libro formativo. Perdóneseme, pues, la rebeldía y vanidad de mi intento”.

“... ¡Quién supiera, pues, escribir un libro capaz de despertar el respeto al

rigor sin ahogar la intuición! ¡Quién supiera conjugar en él la honradez científica, el interés formativo y la eficacia práctica!... Tal ha sido la quimera constante del autor en la encrucijada de su triple tendencia pedagógica, científica y técnica, al acometer, temeroso de su impotencia, el empeño de escribir un libro para escolares, bajo el fuego cruzado de los críticos puros y de los críticos prácticos...”

Alguna vez dijo: “El que está de vuelta de todo, es que no ha ido nunca a ninguna parte...”

Año 1950, en su *Cálculo Integral*, decía:

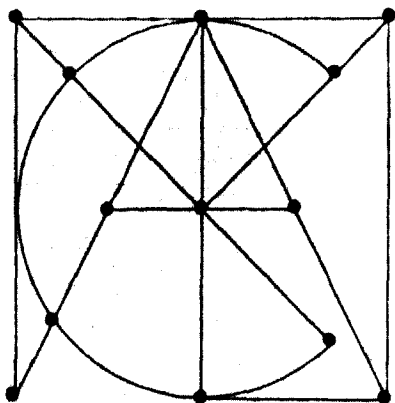
“... Y es que ningún noble empeño es despreciable, ni ningún conocimiento puede tacharse de inútil a perpetuidad. Los únicos conocimientos que no se aplican jamás son los que no se tienen; los únicos esfuerzos baldíos de verdad son los que sólo se quedan en proyecto.

De noble empeño y esfuerzo calificado, sin modestia, este libro del que poca gloria espero y menos provecho; pero me consuela pensar que acaso sirva y cumpla su misión; y misión y servicio son los motivos que alientan la vida del profesor”.

Año 1956, en *Didáctica Matemática heurística*, decía:

“... Y termino esta ya demasiado larga introducción previniendo el peligro de un vicio que en ningún modo quisiera fomentar con este libro: el de la imitación; uno de los más graves y frecuentes en pedagogía... no pretenda (el profesor) aplicar en todo momento y ocasión la misma norma como receta conductora, ya que la buena didáctica no admite soluciones rígidas... Aprendan ante todo los profesores a observar atentamente a sus alumnos, a captar sus intereses y sus

OBRAS DIDACTICAS PARA BACHILLERATO



4. CURSO
PLAN 1937

REY PASTOR
PUIG ADAM

reacciones, y cuando sepan leer bien en ellos, comprobarán que en ningún libro ni tratado existe tanta sustancia pedagógica como en en libro abierto de una clase, libro eternamente nuevo y sorprendente”.

Año 1933, en la *Metodología y Didáctica de la Matemática Elemental*, escribía:

“... Mientras un maestro de escuela debe considerarse completamente fracasado si sus alumnos salen a la vida sin los pertrechos indispensables, que significa saber leer, escribir y calcular correctamente; en cambio, un bachillerato que no haya dejado en la

memoria de los alumnos indeleblemente grabada para siempre ninguna declinación latina, ninguna fórmula trigonométrica, ninguna especie botánica, podrá ser, sin embargo, un bachillerato eficaz si ha logrado despertar en el alumno la afición por la lectura de obras literarias, el hábito de razonamiento cuidadoso, el amor a la naturaleza y el sentido de observación, porque, en fin de cuentas, ese imponderable que se llama cultura general no es sino aquello que queda en el espíritu después de haber olvidado todo lo aprendido en el período escolar”.

No quisiera acabar este trabajo sin agradecer a las personas e instituciones que lo han hecho posible. A Angeleta Ferrer y a Pascual Ibarra, con quienes hemos hablado durante horas del don Pedro que conocieron y amaron; a las bibliotecarias de la Asociación de Maestros “Rosa Sensat” (en cuya biblioteca se halla la mayor parte de la obra didáctica de Puig Adam, gracias a la donación de Angeleta Ferrer), cuya paciencia y profesionalidad fueron ayuda inestimable. Y a mis queridos compañeros del Grup Matemàtic Puig Adam, cuya paciencia y espíritu crítico han mejorado sustancialmente este trabajo. Un trabajo que espera ser inicio y no final de un estudio serio y de una recuperación completa para nuestras aulas, de la obra y del material didáctico de don Pedro Puig Adam. Obra y material todavía absolutamente necesarios para elevar el nivel de la enseñanza de las Matemáticas en nuestro país.



Simulaciones

