

os lectores y sus contextos

**Jorge Enrique Vaca Uribe
Alfonso Javier Bustamante Santos
Francia María Gutiérrez Reyes
Celestina Tiburcio Esteban**



Universidad Veracruzana
Dirección General Editorial

8 Serie
Investigación



**Biblioteca Digital de
Investigación Educativa**

Universidad Veracruzana

Dr. Raúl Arias Lovillo
Rector

Dr. Porfirio Carrillo Castilla
Secretario Académico

Lic. Victor Aguilar Pizarro
Secretario de Administración y Finanzas

Dr. Jesús Samuel Cruz Sánchez
Director General de Investigaciones

Mtro. Agustín del Moral Tejeda
Director Editorial

Instituto de Investigaciones en Educación

Dr. Gunther Dietz
Director



ISBN: 978-607-502-078-5

© 2011 **Universidad Veracruzana**
Instituto de Investigaciones en Educación

Diego Leño 8
Xalapa, Veracruz, México
CP 91000
Tel./Fax: (228) 8 12 47 85 | 8 12 20 97

Dirección General Editorial

Hidalgo 9, Centro
Xalapa, Veracruz, México
Apartado postal 97, CP 91000
diredit@uv.mx
Tel/fax: (228) 8 18 59 80 | 8 18 13 88

Los lectores y sus contextos

Autores

Jorge Enrique Vaca Uribe
Alfonso Javier Bustamante Santos
Francia María Gutiérrez Reyes
Celestina Tiburcio Esteban

Colaboradores

Francisco Javier Martínez Ortega	Tania Quiroz Orozco
Aranzazú Esteva Romo	Teresa de Jesús Torres Maldonado
Luis Jesús Soto Sánchez	Mirna Berenice Hernández y Hernández
Yazmín Araceli Mejía de la Cruz	Rossana Portilla León
Manuel Juárez Ramos	Nadia Denise Hernández y Hernández
Martha de Jesús Portilla León	Tania Mancilla Vaca
Irene Iuna Serrano	Michell Hernández Fernández
Víctor Hugo Garrido Quiroz	

Reporte correspondiente a la investigación financiada por CONACYT, Convocatoria de Ciencia Básica 2005, No. 25778/48711-S del 15 de mayo de 2007 al 15 de enero de 2011.



Biblioteca Digital de Investigación Educativa



Biblioteca Digital de Investigación Educativa

Comisión Editorial

Francisco Alfonso Avilés
Gunther Dietz
José Antonio Hernanz Moral
Themis Ortega Santos
Héctor Hugo Merino Sánchez
Irmgard Rehaag Tobey
Jorge Vaca Uribe

Sitio web **www.uv.mx/bdie**

Contacto

Correo-e: hmerino@uv.mx; bdie@uv.mx

Diseño (portada e interiores) y formación Héctor Hugo Merino Sánchez

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES A:

- CONACYT
- Dirección General de Investigaciones, UV.
- Secretaría de Educación de Veracruz:
 - Secretario de Educación, Víctor Arredondo Álvarez.
 - Subsecretaria de Educación Básica, Xóchitl Adela Osorio Martínez.
 - CONAFE, Mtra. Ma. Teresa Escobar Zúñiga (anterior Delegada en el Estado de Veracruz) y Antrop. Sabino Méndez López (Jefe de Programas Educativos).
 - Dirección General de Telebachillerato Lic. Tomás Montoya Pereyra, (anterior director) Dir. Gral. de Telebachillerato del Estado de Veracruz; Ing. José Manuel Rivera Arau, Subdirector Técnico; Mtra. Ma. del Pilar Villafuerte, Jefa del departamento de recursos Materiales.
 - Dirección General de Secundaria, Lic. Mario E. Macip Olvera, Coordinador estatal de libros de Texto.
 - Todos los directores y maestros de las escuelas en que trabajamos que deben de permanecer en el anonimato.
 - Todos los estudiantes y a sus familiares.
- Editorial de la UV por la donación de los libros entregados a las escuelas y estudiantes participantes.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES A:

- Mexicanto, por permitirnos musicalizar el reporte multimedia con su bella obra musical.
- Patricio, por permitirnos incluir una caricatura de *Los Miserables*.
- Raymundo Centeno Mijangos y a todo el equipo de Radiombligo.
- C.P. Hernán Hernández Rivera, por ser el responsable administrativo del proyecto.
- Alma Delia Cortés Sol y Héctor Hugo Merino Sánchez, por la revisión y edición de los textos finales del reporte.
- Martha Romero Salcedo, por su apoyo en la lectura de las conclusiones.
- A todas aquellas personas entrevistadas y que amablemente nos proporcionaron la información solicitada en las diversas localidades visitadas.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN GENERAL	21
--------------------------------	----

I TEORÍA Y MÉTODO

MARCO EPISTEMOLÓGICO: UN ENCUADRE TEÓRICO BAJO LA METÁFORA DE LOS SISTEMAS.	29
--	----

ANTECEDENTES	29
LA METÁFORA DE LOS SISTEMAS.	32
REFERENTES TEÓRICOS ASUMIDOS EN LA INVESTIGACIÓN	37
PSICOGÉNESIS DE LA LENGUA ESCRITA	37
EL CONSTRUCTIVISMO CONTEMPORÁNEO.	37
LA TEORÍA DE LOS CAMPOS CONCEPTUALES	43
LOS NUEVOS ESTUDIOS SOBRE LITERACIDAD	51
LA SOCIOLOGÍA PSICOLÓGICA DE B. LAHIRE	51

1	
MUNDO	57
TEORÍA	57
INTRODUCCIÓN	57
LA OBSESIÓN POR EVALUAR DE MANERA ESTANDARIZADA.	60

PISA, LA NOCIÓN FLUCTUANTE DE “COMPETENCIA”	
Y EL MANEJO NACIONAL DE LA PRUEBA	62
MÉTODO	64
ANÁLISIS DEL TEXTO “LA GRIPE”	64
ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE PASOS Y SUS MODIFICACIONES.	75
 2 _____	
PAÍS	85
TEORÍA	85
CURRÍCULO	85
BIBLIOTECAS ESCOLARES Y DE AULA	88
RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS Y CENTROS	
AFINES DE INFORMACIÓN (CCD Y CCA)	89
LA PRUEBA ENLACE.	93
MÉTODO	100
CURRÍCULO	100
PROGRAMA DE BIBLIOTECAS ESCOLARES Y DE AULA	101
RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS Y CENTROS	
AFINES DE INFORMACIÓN (CCD Y CCA)	101
PRUEBAS ENLACE	103
 3 _____	
ESTADO	105
TEORÍA	105
PRIMARIA	106
SECUNDARIA	107
BACHILLERATO.	107
MÉTODO	108
 4 _____	
LOCALIDAD.	111
TEORÍA	111
MÉTODO	114
ELECCIÓN DE LAS LOCALIDADES	114
PROCEDIMIENTO EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS	116

5	
ESCUELA	.123
TEORÍA	.123
MÉTODO	.124
SELECCIÓN DE LAS ESCUELAS.	.124
OBSERVACIONES EN LA ESCUELA	.125
NOTIFICACIÓN A LOS FAMILIARES Y A LA ESCUELA	.126
6	
AULA Y CLASE	.129
INTRODUCCIÓN	.129
TEORÍA	.130
EL AULA	.133
LA CLASE	.136
LAS DIMENSIONES EN NUESTROS ANÁLISIS	.141
MÉTODO	.145
EL TERRENO	.145
ACERCAMIENTO METODOLÓGICO.	.145
7	
FAMILIA.	.151
TEORÍA	.151
MÉTODO	.152
ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA	.152
8	
ESTUDIANTE	.155
TEORÍA	.155
MÉTODO	.158
SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES	.158
ENTREVISTA CON LOS ESTUDIANTES	.158
LA TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS DE	
CASOS EXTREMOS Y DE LA MANERA DE LEER EN	
VOZ ALTA POR PARTE DE ESTUDIANTES.	.166

II RESULTADOS

1

ESTADO	.173
RENDIMIENTO GENERAL DE NUESTROS ESTUDIANTES EN EL ESTADO	.173
RENDIMIENTO SEGÚN LA LOCALIDAD.	.173
RENDIMIENTO SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO	.176
RANGO DE PUNTAJE TOTAL POR	
NIVEL EDUCATIVO Y LOCALIDAD	.178
RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS	.183
DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES A TRAVÉS	
DE LOS RESULTADOS DEL PROBLEMA DE MATEMÁTICAS	.184
RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS DE NUESTROS	
ESTUDIANTES EN EL ESTADO, SEGÚN LA LOCALIDAD	.186
RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO	.188
PUNTAJE POR NIVEL EDUCATIVO Y LOCALIDAD	.189
PRIMER PLANTEAMIENTO DE RESOLUCIÓN	.192
RENDIMIENTO EN LECTURA	.198
NIVEL EDUCATIVO	.198
LOCALIDAD	.199
NIVEL Y LOCALIDAD	.201
LAS PREGUNTAS INDIVIDUALES.	.205
LAS RESPUESTAS CORRECTAS	.206
RESPUESTAS INCORRECTAS	.209
ORTOGRAFÍA	.213
PERSPECTIVA PSICOLINGÜÍSTICA	.213
PERSPECTIVA DEL INSTITUTO NACIONAL	
PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN	.219
RESULTADOS: PERSPECTIVA PSICOLINGÜÍSTICA	.230
RESULTADOS: PERSPECTIVA INEE	.234
COMPARATIVA ENTRE MÉTODOS DE EVALUACIÓN	.237
CONCLUSIONES.	.240

LOCALIDAD.		.243
ARAUCARIA		.243
POBLACIÓN		.244
VIVIENDAS		.244
SALUD		.245
ALFABETISMO		.245
PRESENCIA DE LENGUA ESCRITA		.246
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN.		.249
ADQUISICIÓN DE MATERIALES ESCRITOS		.251
CAFÉ		.252
POBLACIÓN		.252
VIVIENDAS		.253
SALUD		.253
ALFABETISMO Y ESCOLARIDAD		.253
PRESENCIA DE LENGUA ESCRITA		.254
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN.		.255
ADQUISICIÓN DE MATERIALES ESCRITOS		.257
LIMÓN		.258
POBLACIÓN		.259
VIVIENDAS		.259
SALUD		.260
ALFABETISMO Y ESCOLARIDAD		.260
PRESENCIA DE LENGUA ESCRITA		.260
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN.		.262
ADQUISICIÓN DE MATERIALES ESCRITOS		.263
TOMATE.		.264
POBLACIÓN		.266
VIVIENDAS		.268
SALUD		.269
ALFABETISMO Y ESCOLARIDAD		.269
PRESENCIA DE LENGUA ESCRITA		.270
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN.		.271
ADQUISICIÓN DE MATERIALES ESCRITOS		.272

ESCUELA	.275
LA MODALIDAD ESCOLAR Y EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES	.277
CONCLUSIONES	.283
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.283
ENLACE	.284
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.285
ARAUCARIA. PRIMARIA	.288
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.288
ENLACE	.288
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.291
CAFÉ. PRIMARIA.	.293
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.293
ENLACE	.293
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.294
LIMÓN. PRIMARIA	.297
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.297
ENLACE	.297
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.300
TOMATE I. PRIMARIA	.301
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.301
ENLACE	.302
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.304
TOMATE II. PRIMARIA	.306
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.306
ENLACE	.306
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.308
ARAUCARIA. SECUNDARIA	.311
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.311
ENLACE	.311
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.312
CAFÉ. SECUNDARIA	.314
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.314
ENLACE	.314
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.317
LIMÓN. SECUNDARIA	.320
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.320

ENLACE	.320
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.323
TOMATE II. SECUNDARIA	.324
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.324
ENLACE	.325
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.327
ARAUCARIA. BACHILLERATO.	.328
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.328
ENLACE	.328
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.331
CAFÉ. BACHILLERATO	.333
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.333
ENLACE	.333
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.334
LIMÓN. BACHILLERATO	.337
CARACTERÍSTICAS GENERALES	.337
ENLACE	.338
PARTICULARIDADES OBSERVADAS.	.339
 4	
AULA	.341
PRIMARIA	.341
CONSTRUCCIÓN	.341
TAMAÑO	.342
MOBILIARIO	.343
MATERIAL DIDÁCTICO	.343
SECUNDARIA	.344
CONSTRUCCIÓN Y MOBILIARIO	.344
TAMAÑO	.345
MATERIAL DIDÁCTICO	.345
BACHILLERATO	.347
CONSTRUCCIÓN Y MOBILIARIO	.347
TAMAÑO	.347
MATERIAL DIDÁCTICO	.348
CONCLUSIONES	.349

CLASE	.351
PRIMARIA	.352
LOS MAESTROS	.352
LA DENSIDAD Y EL GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES.	.354
LA DURACIÓN DE LAS CLASES.	.355
LOS TEMAS DE ESTUDIO	.356
DOMINIO DEL TEMA	.370
LA PLANEACIÓN DE LA CLASE Y	
LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS	.372
LAS ACTIVIDADES Y EL DESARROLLO DE LA SESIÓN	.372
LA RETROALIMENTACIÓN A LOS ESTUDIANTES	.375
LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DURANTE LA CLASE	.376
LAS PRESIONES ADICIONALES Y LA DOBLE JORNADA	.377
CONCLUSIONES.	.379
SECUNDARIA	.381
LOS MAESTROS	.381
LA DENSIDAD Y EL GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES.	.382
LA DURACIÓN DE LAS CLASES.	.383
LOS TEMAS DE ESTUDIO	.383
DOMINIO DEL TEMA	.385
LA PLANEACIÓN DE LA CLASE Y	
LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS	.386
LAS ACTIVIDADES Y EL DESARROLLO DE LA SESIÓN	.387
LA RETROALIMENTACIÓN A LOS ESTUDIANTES	.388
LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DURANTE LA CLASE	.388
LAS PRESIONES ADICIONALES Y LA DOBLE JORNADA	.389
CONCLUSIONES.	.389
BACHILLERATO	.391
LOS MAESTROS	.391
LA DENSIDAD Y EL GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES.	.391
LA DURACIÓN DE LAS CLASES.	.392
LOS TEMAS DE ESTUDIO	.393
DOMINIO DEL TEMA	.393
LA PLANEACIÓN DE LA CLASE Y	
LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS	.396
LAS ACTIVIDADES Y EL DESARROLLO DE LA SESIÓN	.396

LA RETROALIMENTACIÓN A LOS ESTUDIANTES	.397
LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DURANTE LA CLASE	.397
LAS PRESIONES ADICIONALES Y LA DOBLE JORNADA	.398
CONCLUSIONES.	.398
SÍNTESIS ANALÍTICAS PRIMARIA ARAUCARIA	.402
E_ADJETIVOS.	.402
E_POESÍA POPULAR	.405
M_POLÍGONOS	.408
SÍNTESIS ANALÍTICAS PRIMARIA CAFÉ	.412
E_GUIÓN DE TEATRO	.412
E_RESUMEN	.416
M_GRÁFICAS	.420
SÍNTESIS ANALÍTICAS PRIMARIA LIMÓN	.425
E_CIRCUNSTANCIALES	.425
E_CUENTO	.428
E_SUJETO	.432
M_VOLUMEN Y CONVERSIONES	.435
SÍNTESIS ANALÍTICAS PRIMARIA TOMATE	.438
TOMATE I-E_VARIOS	.438
TOMATE I-M_ÁNGULOS.	.442
TOMATE II-E_CONCURSO	.446
TOMATE II-E_PÁRRAFOS	.449
TOMATE II-E_PIRATAS	.452
TOMATE II-M_GRÁFICAS	.456
SÍNTESIS ANALÍTICAS SECUNDARIA ARAUCARIA	.462
(3C)-E_LA ENTREVISTA.	.462
(3E)-E_LA ENTREVISTA.	.468
(3E)-M_REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	.472
SÍNTESIS ANALÍTICAS SECUNDARIA CAFÉ	.478
(3B)-E_MESA REDONDA	.478
(3B)-M_CÍRCULO.	.483
SÍNTESIS ANALÍTICAS SECUNDARIA LIMÓN.	.487
E_REVISIÓN DE LOS TEMAS.	.487
M_SEMEJANZA	.491
SÍNTESIS ANALÍTICAS SECUNDARIA TOMATE	.497
E_VICIOS DE DICCIÓN	.497
M_HOMOTECIA.	.503
SÍNTESIS ANALÍTICAS BACHILLERATO ARAUCARIA	.509

(6D)_POESÍA	.509
(6E)_CARACTERÍSTICAS DE LOS POEMAS	.514
(6E)_GLICÉRIDOS	.516
(6C)_PÓLIZAS	.520
(6A)_FUNCIÓN DEL LECTOR	.523
(6A)_TEORÍAS NORMATIVAS	.530
(6C)_CORRIENTES LITERARIAS	.535
SÍNTESIS ANALÍTICAS BACHILLERATO CAFÉ	.538
ECOLOGÍA	.538
INTEGRAL DEFINIDA	.543
SÍNTESIS ANALÍTICAS BACHILLERATO LIMÓN	.547
PROTEÍNAS.	.547
BIEN PROPIO Y COMÚN.	.551
INTEGRACIÓN	.555
LA ESCUELA TECNOLÓGICA.	.558

6

FAMILIA.	.561
-------------------------	------

CAPITAL ECONÓMICO	.562
COMPOSICIÓN DE LA FAMILIA Y SUS CARACTERÍSTICAS	.567
OCUPACIÓN DE LAS MAMÁS	.569
NÚMERO DE MIEMBROS.	.573
BIBLIOTECA FAMILIAR.	.578
PRÁCTICAS DE LECTURA.	.581
LOS PAPÁS	.582
LAS MAMÁS	.584
LA LECTURA DE LOS ESTUDIANTES	.586
LA LECTURA “ACTUAL” DE LOS ESTUDIANTES.	.594
EL LIBRO PREFERIDO DE LOS ESTUDIANTES	.594
COMUNICACIÓN.	.598

7

ESTUDIANTE	.603
-----------------------------	------

DIMENSIONES DEL ANÁLISIS DE CASOS.	.603
A. PUNTAJE TOTAL OBTENIDO	.604
B. CONDICIÓN SOCIOCULTURAL Y GRUPO AL QUE PERTENECE	.605

C. LECTURA Y ESCRITURA	.608
D. MATEMÁTICAS.	.612
E. OBSERVACIONES DE SUS CLASES	.612
CASO I. TOMATE-P-JESSICA	.613
CASO II. LIMÓN-S-DULCE MARÍA.	.638
CASO III. LIMÓN-B-FRANCISCO D	.653
CASO IV. ARAUCARIA-P-MARCOS.	.669
CASO V. ARAUCARIA-S-ANA	.691
CASO VI. CAFÉ-B-MIGUEL ÁNGEL	.707
CASO VII. CAFÉ-P-SONIA	.724
CASO VIII. CAFÉ-S-BRENDA	.742
CASO IX. CAFÉ-B-CONCEPCIÓN	.755
CASO X. ARAUCARIA-P-KALY	.773
CASO XI. ARAUCARIA-S-EIKER.	.787
CASO XII. ARAUCARIA-B-ALICIA	.798
CONCLUSIONES.	.813

ANEXOS

1	
FICHAS INDIVIDUALES	.823
ARAUCARIA-PRIMARIA	.824
ARAUCARIA-SECUNDARIA	.834
ARAUCARIA-BACHILLERATO	.844
CAFÉ-PRIMARIA.	.854
CAFÉ-SECUNDARIA	.864
CAFÉ-BACHILLERATO	.874
LIMÓN-PRIMARIA	.884
LIMÓN-SECUNDARIA.	.891
LIMÓN-BACHILLERATO	.901
TOMATE-PRIMARIA	.911
TOMATE-SECUNDARIA	.924

2

INSTRUMENTOS	.935
---------------------	------

3

INDICADORES	.945
--------------------	------

DATOS GENERALES	.945
DATOS ESCOLARES.	.947
DATOS CONTEXTUALES	.947
PRUEBA ENLACE.	.952
TAREAS RESUELTAS EN LA INVESTIGACIÓN.	.952

4

EL USO DE LA CALCULADORA SEGÚN LA NORMATIVIDAD DE APLICACIÓN DE ENLACE	.953
---	------

BIBLIOGRAFÍA	.955
---------------------	------

INTRODUCCIÓN GENERAL

Cuidémonos de imponer medios uniformes a todos... La uniformidad es la muerte, porque es la puerta cerrada a todo progreso; y además toda sujeción es estéril y odiosa.

(Henri Poincaré, 1912)

VIVIMOS EN UN mundo cuyo verdadero dios es el mercado global: se le adora..., se le teme..., se “pone nervioso” y hay que hacerle ofrendas... El mundo global de hoy tiende a la uniformidad, a lo estándar: *seamos iguales*... lo que significa no que tengamos las mismas oportunidades de trabajo, salud, educación, vivienda y bienestar sino que hagamos las cosas de la misma manera, con la misma “calidad”; que tengamos las mismas competencias, habilidades o aptitudes que la producción requiere... cuando las llegue a requerir.

Algunas personas de este mundo se han propuesto que las personas comunes y corrientes seamos iguales: que vistamos las mismas ropas, de los mismos colores, con la misma manufactura y que guste lo mismo en China que en México, Túnez o Finlandia; que leamos los mismos libros, que veamos las mismas películas al mismo tiempo, en el mismo tipo de salas, con los mismos sistemas

de sonido; que usemos la misma tecnología, los mismos sistemas operativos y que los reemplacemos en los mismos períodos de tiempo; que actualicemos nuestros aparatos, que consumamos al mismo ritmo para lograr la “calidad total”; que consumamos el mismo maíz que dicen mejorado en todo el planeta, el mismo trigo, la misma agua. “El mismo” es un decir. Nos referimos por supuesto a dos o tres marcas, y sólo a dos o tres, en rabiosa competencia global.

En este contexto mundial, se quiere que pasemos por los mismos sistemas educativos, que aprendamos lo mismo, de la misma manera, para que seamos igualmente útiles... a dios. La educación, por lo tanto, ha de ser igual; ha de producir lo mismo. ¿Lo estamos logrando? ¡Evaluemos...!

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, entre otras muchas tareas, se ha propuesto evaluar a partir del año 2000 las competencias que están logrando los jóvenes de muchos países en lectura, matemáticas y ciencias a través del proyecto PISA, que pretende evaluar de manera cíclica y estandarizada las competencias y habilidades de los jóvenes de 15 años en esas áreas. Inmensa tarea... si no, imposible de lograr.

Así, desde el año 2000 asistimos a la danza de los números, de las posiciones y de los puntajes promedio, a pesar de la insistencia en que las evaluaciones son para orientar las decisiones que deberían mejorar la educación. Enfoquemos los resultados en español y matemáticas de algunos países de cada continente, en los años 2000, 2003 y 2006.

En Europa occidental, los jóvenes en Finlandia se han mantenido entre los primeros cinco lugares, tanto en lectura como en matemáticas.

Cuadro 1. Desempeño PISA-Finlandia

FINLANDIA	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	546	1/31	543	1/40	547	2/56
Matemáticas	536	4/31	539	5/40	548	2/57

En Asia, los jóvenes de Hong Kong han mostrado un buen desempeño en ambas materias y sus puntajes se han mantenido constantes en el tiempo, en contraste con otras regiones de China, como Macao y Taipéi, donde se obtienen puntajes mucho menores.

Cuadro 2. Desempeño PISA-Hong Kong

Hong Kong	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	S/D	S/D	510	10/40	536	3/56
Matemáticas	S/D	S/D	558	1/40	547	3/57

En Oceanía, los jóvenes australianos han obtenido buenas posiciones, comparables con sus niveles de desarrollo económico y social, como sucede en las olimpiadas.

Cuadro 3. Desempeño PISA-Australia

AUSTRALIA	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	528	4/31	525	4/40	513	7/56
Matemáticas	533	5/31	521	12/40	520	13/57

Los jóvenes de Túnez, uno de los pocos países africanos participantes, han obtenido muy bajos puntajes, incluso menores que en Brasil o en México.

Cuadro 4. Desempeño PISA-Túnez

TÚNEZ	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	S/D	S/D	375	40/40	380	52/56
Matemáticas	S/D	S/D	359	39/40	365	55/57

Si vamos ahora al sur del continente americano, en Brasil los jóvenes han puntuado en los últimos lugares.

Cuadro 5. Desempeño PISA-Brasil

BRASIL	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	396	31/31	403	37/40	393	49/56
Matemáticas	334	31/31	350	40/40	370	54/57

Y en México, al norte del continente, donde se han llevado a cabo costosos, laboriosos e infructuosos esfuerzos por elevar los puntajes, éstos no han mejorado.

Cuadro 6. Desempeño PISA-México

MÉXICO	2000		2003		2006	
	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar	Puntaje	Lugar
Lectura	422	30/31	400	38/40	410	43/56
Matemáticas	387	30/31	382	37/40	406	48/57

Todo dios, sin embargo, tiene su diablo (o su diabla). La diabla de la globalidad es la diversidad. ¿Podemos comparar a Finlandia con México? ¿Todo Finlandia es igual en su interior? ¿Todo México es igual? Quizá Helsinki pueda compararse con algunas regiones del Distrito Federal (Santa Fe, Tlalpan, la Del Valle), pero es difícil que pueda compararse con un pequeño poblado de Veracruz.

Las ciudades y poblados no son iguales, evidentemente; las personas tampoco, pues siendo todas personas, con todo lo que eso implica en cuanto a sus necesidades básicas de vivienda, educación, alimentación y salud, están sometidas a exigencias y necesidades muy diferentes, a organizaciones de vida, historias, trabajos, gobiernos, sistemas educativos diferentes y viven en territorios diversos en su clima, en su tierra y en su agua, en su población, en su flora, en su fauna, si alguna queda...

Entre un dios (el mercado global) y una diabla (la diversidad), nos hemos propuesto hacer una pequeña investigación que intenta tan sólo señalar algunas de las semejanzas y algunas de las diferencias en las que crecen y viven algunos mexicanos, todos veracruzanos, respecto de su lectura y de su posibilidad de afrontar la resolución de algunas tareas matemáticas, idénticas o muy simila-

res a las planteadas por la prueba PISA 2000, a fin de explorar algunos de los contextos que pudieron influir (o incluso determinar) su rendimiento ante las pruebas.

Nuestros lectores y “numeradores” son 110 estudiantes de los grados finales de primaria, secundaria y bachillerato (de 12, 15 y 18 años de edad en promedio) que pertenecen a familias muy diversas, que viven en cuatro localidades más o menos contrastantes del estado de Veracruz (que llamaremos *Tomate*, *Limón*, *Café* y *Araucaria* para preservar la identidad de las personas involucradas), que asisten a escuelas también muy diferentes y con profesores que ejercen su oficio en condiciones muy variadas. Consideraremos sólo algunos elementos de cada uno de estos contextos (localidad, escuela, salón, familia) intentando mantener un equilibrio entre una panorámica general (y por supuesto muy aproximada) de lo que hicieron 110 estudiantes de 107 familias con 22 maestros en las 12 escuelas de las localidades estudiadas, y una visión tendiente a lo local, a través del análisis de algunos casos extremos (quiénes obtuvieron los más altos y los más bajos puntajes).

Este ejercicio analítico tendrá por objetivo intentar mostrar tres cosas: el peso específico de las condiciones en las que crecen los estudiantes mexicanos en la manera de afrontar las tareas de lectura y matemáticas que se les propusieron; las dificultades de reducir “la lectura” y “las matemáticas” a habilidades o competencias psicológicas que son o no poseídas por los estudiantes y, finalmente, la imposibilidad material (al menos actual) de evaluar de la misma manera esas competencias a través de los países y de las regiones, pues difícilmente las podemos definir con claridad.

Afrontamos la tarea con los recursos que hemos contado (algunos abundantes, otros suficientes y otros escasos), bajo las condiciones de trabajo académico que imperan en la mayoría de las universidades en nuestro país y en el plazo preestablecido por el convenio de colaboración: tres años en total.

Agradecemos al CONACYT por su apoyo financiero; a la Universidad Veracruzana por seguir intentando ser una universidad pública; a todos los maestros participantes que deben permanecer en el anonimato pero que nos permitieron, voluntariamente, entrar a sus escuelas y salones; a todas las autoridades educativas del estado que apoyaron formalmente su realización, y sobre todo a los niños y jóvenes y a sus familias que compartieron con nosotros algún tiempo durante las entrevistas, que nos abrieron sus casas y nos permitieron entrar en la privacidad de sus hogares. A todos les decimos que hacemos este trabajo con la mejor intención de comprender lo que pasa en nuestro país, particularmente con la educación; comprensión siempre limitada que *en principio* nos

podría permitir reorientar nuestras acciones, nuestra manera de educar a los jóvenes, de actuar, si existiera la voluntad real y sincera, en *todos los mexicanos*, de mejorar la condición de vida y crecimiento de *todos los mexicanos*.

I

TEORÍA Y MÉTODO

MARCO EPISTEMOLÓGICO: UN ENCUADRE TEÓRICO BAJO LA METÁFORA DE LOS SISTEMAS

ANTECEDENTES

CUANDO APENAS SE proyectó la investigación que hoy reportamos, durante 2005, en México comenzaba, en vertiginoso y a-crítico crecimiento, la construcción y el uso de pruebas estandarizadas para medir el aprendizaje que los niños y jóvenes mexicanos logran durante su escolaridad, particularmente en español y matemáticas. Se empezaba a dar una gran importancia a estas pruebas, cuya interpretación se centraba siempre en dos actores: en los niños y jóvenes, por un lado, quienes siempre “salen reprobados”, “tienen sólo conocimientos básicos”, “no entienden lo que leen”, “tienen sólo habilidades de decodificación”, “no razonan y por eso no pueden resolver problemas matemáticos elementales”, y en los maestros, por el otro, quienes “no leen y entonces mal pueden promover la lectura”, “brindan una enseñanza mecánica y centrada en el desciframiento”.

Ante esta situación, nos preguntábamos muchas cosas: ¿una prueba estandarizada en verdad puede medir las habilidades, las competencias o *la posibilidad* de comprensión de textos escritos de las personas, al margen del contenido y del tipo de textos usados, de las preguntas planteadas? ¿Existen contenidos verdade-

ramente universales como para medir su comprensión en Finlandia y en México, como lo pretenden los constructores de la prueba PISA? ¿La comprensión de los textos escritos sólo depende de competencias y/o habilidades de lectura instaladas (o no) en los estudiantes y de la correcta aplicación de “estrategias de lectura”?

Durante un prolongado e intenso período, de alrededor de 20 años, la investigación mexicana de los procesos de aprendizaje de la lectura y la escritura estuvo dominada por el constructivismo piagetiano, que arrancara en 1979 con la publicación en México de *Los sistemas de escritura...* y la llegada de E. Ferreiro al Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (DIE-CINVESTAV). Ahí se formó un grupo de investigadores que produjo importantes aportes respecto de los procesos, necesarios, implicados en la macrogénesis de la reconstrucción de la escritura, concebida como objeto conceptual. En este período se desarrollaron investigaciones sobre la lectura, la ortografía y la redacción desde esta misma perspectiva, que acumuló un cuerpo importante de conocimientos y herramientas de análisis.

En aquel entonces la Secretaría de Educación Pública (SEP) adoptó este marco de pensamiento y, junto con la consideración de otros dominios de investigación como el de la lingüística textual y el de la etnografía de la comunicación, se desarrollaron en México planes, programas y libros que asumían a la escritura como un objeto de conocimiento que debía ser reconstruido por el niño y que debía enseñarse en un contexto funcional y comunicativo. Sin embargo, de manera más o menos repentina, en los años finales del milenio, la educación nacional “torció camino al mar” (en educación como en muchos otros ámbitos), cambió de rumbo y la propia SEP empezó a desarrollar pruebas estandarizadas para la evaluación de lo que niños y jóvenes mexicanos estaban aprendiendo.

En un proyecto que no tuvo mucha difusión, alrededor de 1999, antes de la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), la SEP elaboró y al menos piloteó pruebas de español y matemáticas cuyo diseño se realizó bajo la coordinación de Silvia Shmelkes; en ellas participaron algunas personas afines al constructivismo, y otras que ahora ocupan posiciones más o menos importantes en la SEP –hoy reformistas convencidos de que debemos impulsar el desarrollo de competencias– y en el INEE, encargado de administrar la aplicación de la prueba PISA en México –que, según ellos, nos revela la realidad de los logros, más bien magros de acuerdo con sus mediciones, de la educación pública nacional.

La retórica decía que había que saber lo que se estaba aprendiendo y lo que no, para poder entonces enmendar, corregir lo que se estuviera haciendo mal, o al menos remendarlo. Con esa lógica, se siguieron desarrollando pruebas y más

pruebas (ENLACE, EXCALE) y un conjunto de evaluaciones de diferente tipo para darnos luz. Nos revelaron, por fin, la gran verdad: los pobres son menos competentes para leer y resolver problemas numéricos; en las escuelas unitarias se concentran los mayores problemas así como en las escuelas de las modalidades de telesecundaria y de telebachillerato, para no hablar de los pueblos indios... ¿Alguien no lo sabía?

Como dijimos, esta visión de la educación, del país, centra la mirada en sólo dos actores: el niño y el maestro, quienes acaban siendo los principales responsables de “la situación”. Entonces, quisimos voltear nuestra mirada, para variar, hacia los contextos de vida y crecimiento de los estudiantes, pues considerábamos que el desarrollo de la lectura dependía no sólo de los niños y de los maestros, sino también de las prácticas sociales en las que los niños estaban inmersos (o no), en las que participaban (o no) dentro y fuera de la escuela, en su localidad. A su vez, nos preguntábamos qué les demanda la localidad a las familias respecto del uso de la lengua escrita: a los padres, por ejemplo, qué trabajos les ofrece su localidad en los que deban usar la lengua escrita de manera más o menos regular, intensiva, especializada; qué prácticas eran tales en las familias y en las localidades mismas.

Así, enfocamos *los contextos* de vida y crecimiento de los niños. Los contextos en plural, pues considerábamos que hablar sólo de un contexto, del contexto, era demasiado vago.

También considerábamos que era imposible encontrar *un* contexto, *una* variable que explicara todo respecto del desempeño de los niños ante *esas* pruebas: ¿por qué hay niños pobres que tienen éxito y ricos o de clase media que no? ¿Por qué siempre hay niños o jóvenes que escapan a las previsiones sociológicas fatalistas? (Besse, 2008). ¿Qué contexto o combinación de contextos construye una excepción, positiva o negativa?

Pero “contexto” es una palabra que puede referir prácticamente a cualquier cosa. El *contexto* de una letra determina el valor sonoro que se le debe atribuir, pues si la letra *c* antecede a las letras *e* o *i* adquiere el valor de representar el fonema /s/, mientras que debe atribuírsele el valor de representar el fonema /k/ en los demás *contextos*, en este caso, gráficos. A una escala completamente diferente, podemos hablar de la educación en el *contexto* de la globalización. La misma palabra es usada para designar una relación de “inmersión” y de determinación del valor o de las condiciones en las que tal o cual fenómeno se da, una relación de la parte con el todo, indisoluble y determinante. Bien sabemos que siempre, al menos en educación, es necesario especificar en qué sentido se usan los términos, sobre todo aquellos que son muy usados: en el *contexto* escolar, en el *contexto*

del aula, de la clase, de la educación pública en México, etc. Delimitaremos estos contextos y especificaremos el sentido que queremos atribuirle a esa palabra.

Entonces, el tratamiento de la lectura y las matemáticas, su enseñanza, su aprendizaje y su evaluación se orientan en México hacia conceptos tales como habilidad, capacidad, competencia, por la influencia del proceso de globalización en todos los ámbitos (administrativo, laboral, productivo). Barton (1994) habla de la poderosa “metáfora de las habilidades”, que reduce a lo psicológico algo que es, además, profundamente social y cultural: ¿cómo “ver” lo social y lo cultural en un comportamiento tan concreto como leer y responder ciertas preguntas sobre eso que se leyó? ¿Cómo demostrar que las habilidades, las capacidades, las competencias no son atributos psicológicos individuales muy claramente aislados o aislables y que además pueden ser enseñadas por los maestros, en las escuelas, al margen del resto de las “capas contextuales” que los han envuelto y determinan, a niños y a maestros por igual?

Otra metáfora que Barton maneja es la de la *ecología* (1994). Las literacidades pueden ser definidas y/o descritas de acuerdo con las más concretas formas o maneras de usar la lengua escrita en el *contexto* de las vidas de los individuos, que además se desarrollan en *contextos* culturales particulares, alrededor de situaciones cotidianas de uso de la lengua escrita según normas propias de la cultura de pertenencia, y que pueden ser observadas y vividas desde la más tierna infancia. Revisar la correspondencia que llega durante la noche, mientras se desayuna; hacer y enviar un cheque para pagar una cuenta de electricidad o de gas; revisar un estado de cuenta; eliminar publicidad poco interesante mientras se da una mordida a un pan con mermelada y se sirve uno café, hecho en filtrocafetera, pueden ser situaciones o eventos letrados típicos en que se dan prácticas de lengua escrita... en Inglaterra o en Estados Unidos, como podemos apreciar en muchas películas. Pero... ¿y en México? ¿Todos los mexicanos pueden contar con un sistema de correos que, además de entregar puntual y diariamente la correspondencia, sea tan confiable como para enviar un cheque? ¿Todo el mundo tiene filtrocafetera y chequera?

LA METÁFORA DE LOS SISTEMAS

Estas dos metáforas, y la problemática antes expuesta, nos llevaron a una tercera, que intenta precisar esta relación de inmersión contextual, esta relación de inclusión que, además, hace indispensable su consideración, si no se quiere caer

en un reduccionismo abusivo: *la metáfora de los sistemas*... Sustituyamos el término “contexto” con el término “sistema”. Pensemos el problema en términos de sistemas, complejos o simplemente complicados.

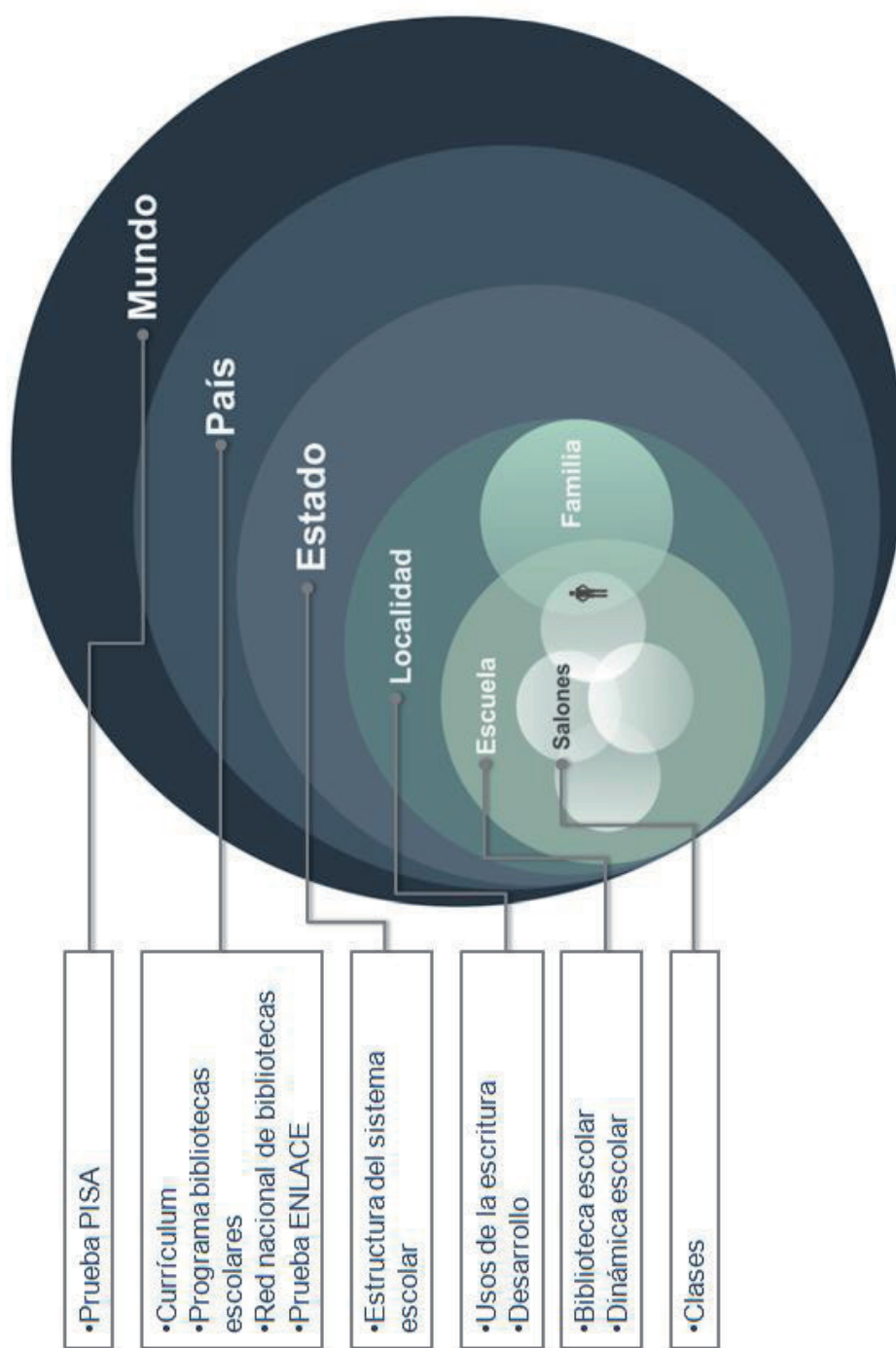
Seguiremos a Rolando García (2000) sin pretensiones de rigurosidad. De ahí que hablaremos de sistemas en términos metafóricos. Tomaremos las palabras y lo que hemos podido comprender de ellas, para hablar del problema que nos ocupa. Expresado de la manera más sencilla que podemos, lo formularíamos así: ¿cómo aprenden los mexicanos a leer, escribir y a hacer cuentas (o a resolver problemas matemáticos)?

En términos un poco más técnicos, diríamos que nuestro objetivo principal de investigación consiste en avanzar en la comprensión de los procesos de *adquisición de conocimientos* y de *apropiación de prácticas* de lengua escrita y de matemáticas por parte de los niños y jóvenes mexicanos, focalizando el estudio de las condiciones de contorno en que este proceso se cumple. Estas condiciones de contorno (o contextuales) son de muy diferente índole y su estudio involucra la selección de elementos de sistemas muy amplios (el mundo, el país, la localidad, la familia, la escuela, el aula) o muy específicos (el contenido de textos particulares y los conocimientos con que el niño mismo lo está leyendo).

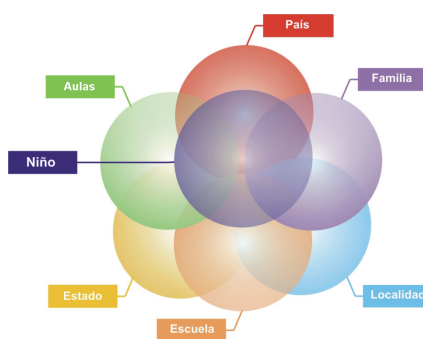
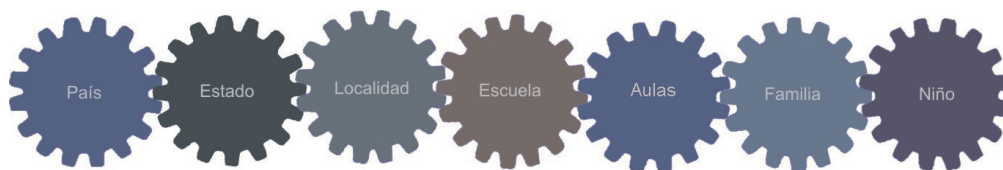
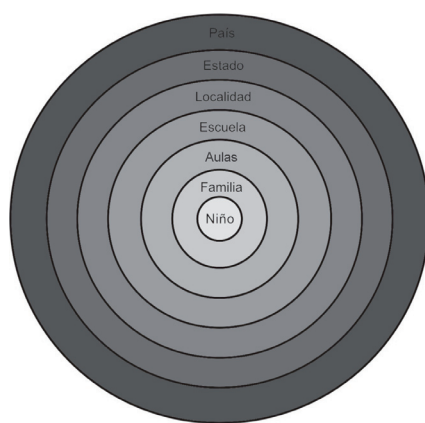
Necesitamos, de acuerdo con los sabios consejos de Poincaré (1903) (y su elección de los hechos productivos a ser estudiados) y de García (2000), seleccionar los elementos (que pueden ser ellos mismos sistemas) a ser considerados y con los cuales intentaremos organizar *un sistema que explore la dinámica de adquisición y apropiación de los objetos que nos conciernen, la escritura y las matemáticas básicas, con un número limitado de elementos en cada sistema*.

Podemos entonces incursionar en eso que se llama “sistemas complejos” y sus propiedades: no-descomponibles, estratificados, con dinámica propia, retroalimentaciones y, a veces, sensibles a las condiciones iniciales y de contorno.

Sería útil contar con una figura (o imagen) que al mismo tiempo que expresara nuestra concepción de lo que entra en juego cuando un mexicano está aprendiendo a leer, escribir y a hacer cuentas, nos recuerde (o no nos deje olvidar) que los niños y los maestros son sólo “partes” de sistemas más amplios cuya dinámica no podemos dejar de tomar en cuenta. Esta figura o imagen de alguna manera nos ha acompañado en la investigación y por eso se convertirá en una figura central en nuestro reporte. Representa, pues, a la metáfora de los sistemas que adoptamos. Se trata de la siguiente “figura” (que no alcanza a ser modelo porque no expresa aún la dinámica o el funcionamiento que justamente queremos reconstruir).



Llegamos a esta figura después de analizar y rechazar varias otras, entre las que se encuentran las siguientes:



Algunas de estas figuras no representan bien las relaciones de inclusión de un sistema en otro; otras, expresan relaciones demasiado mecánicas, lineales; otras, no dejan ver con claridad las distancias y, por tanto, los intercambios posibles entre los sistemas, las magnitudes de influencia que unos pueden tener sobre otros, etc.

En cambio, la figura elegida representa mejor las relaciones de inclusión o de estratificación de un sistema en otro, las intersecciones entre sistemas (que representarían su cohesión y sus campos de influencia más directa) y ubica al niño justo en la confluencia de la familia, el salón, la escuela y la localidad, el estado y el país en que vive. Para el reporte multimodal se adaptó la figura final seleccionada por cuestiones de diseño, quedando entonces así:



Es importante decir, pues, que si la metáfora de los sistemas nos sirve de marco epistemológico general, los elementos teóricos particulares en los que nos apoyamos serán movilizados y discutidos durante el análisis, por lo que no los exponaremos ahora de manera completa y detallada. Aquí sólo mencionaremos los encuadres teóricos generales en que nos apoyamos.

REFERENTES TEÓRICOS ASUMIDOS EN LA INVESTIGACIÓN

PSICOGÉNESIS DE LA LENGUA ESCRITA

En el campo específico de la escritura nos formamos en la perspectiva constructiva de la psicogénesis del principio alfabético de escritura, comandada por Emilia Ferreiro desde 1979, en México (Ferreiro, 1979). Luego, incursionamos en el estudio de las psicogénesis de algunos otros de los elementos del sistema gráfico, pues éste no puede reducirse a uno solo de los principios que le sirven de base: toda escritura es mixta y su dominio, tanto para la escritura como para la lectura, supone el de todos los principios de representación a los que recurre (Vaca, 1983, 1987, 2001). Fue en este período en el que acumulamos un importante cuerpo de conocimiento sobre los procesos de adquisición de la ortografía.

En tal sentido, en esta investigación realizaremos análisis de algunas pocas muestras de escritura que recabamos, lamentando profundamente, de nueva cuenta, que las actuales evaluaciones sobre “las habilidades ortográficas” realizadas recientemente por el INEE (2008) lo hayan sido desde el vacío teórico y bajo una concepción que confunde el aprendizaje de la ortografía de una lengua con el aprendizaje de “las reglas ortográficas”, hechas para coadyuvar en su dominio; desde hace mucho sabemos que las personas pueden tener buena ortografía sin que puedan enunciar más de una docena de reglas ortográficas. El dominio ortográfico se logra por una vía muy distinta que la del aprendizaje y aplicación de las reglas ortográficas.

EL CONSTRUCTIVISMO CONTEMPORÁNEO

En segundo lugar debemos mencionar lo que llamaremos *el constructivismo contemporáneo*.

Piaget construyó un gran edificio conceptual apoyado en una vasta obra de exploración empírica que desembocó en la elaboración del modelo (cibernético) de *La equilibración de estructuras cognitivas* (Piaget, 1978). Su interés fue siempre más del orden epistemológico que psicológico. Dos de sus colaboradores formularon programas de investigación orientados a profundizar y detallar los procesos cognitivos en el plano psicológico: B. Inhelder (1913-1997) y Pierre Gréco (1927-1988). Intentaron extender la teoría constructiva de Piaget para poder dar cuenta de manera más precisa del funcionamiento del sistema cognitivo

del niño al momento en que enfrenta tareas problemáticas, considerando las condiciones contextuales que rodean a la tarea, así como sus características específicas.

En esta dirección, estamos dando seguimiento a ambos programas de investigación: el formulado y desarrollado por B. Inhelder hasta 1997 y por “el grupo de las estrategias”, quienes emprendieron el estudio microgenético de la resolución de tareas o situaciones “en tiempo real”, no inmediatamente resolubles por sujetos psicológicos (y ya no epistémicos) (Inhelder, 2007). Este programa desembocó en la formulación de un constructivismo que concede peso a los contextos específicos y a las herramientas conceptuales y procedimentales con las que los niños enfrentan tareas cognitivas exigentes. Estos trabajos han enmarcado nuestras reflexiones y nuestra manera de ver el proceso de la lectura, que supone la construcción, en tiempo real, de representaciones de significado basadas en la interacción de un lector, quien cuenta o no con ciertos objetivos o metas al leer, con conceptos, conocimiento de palabras, del mundo y del sistema mismo de escritura al enfrentar un texto también de características específicas: contenido, léxico, forma, organización (Vaca, 2008). Así, hemos llegado a ver *la tarea de leer* como una actividad comparable a la de la resolución de problemas en matemáticas, pues leer supone “resolver un texto”, en el sentido de que debe existir un procesamiento de él (que lo reconstruye, al igual que se debe reconstruir el problema matemático) y que desemboca en la construcción de significaciones que deben ser organizadas, jerarquizadas, combinadas, y a las que hay que atribuirles sentidos y llegar a un resultado: la construcción de una estructura de significados y, eventualmente, su uso o aplicación en la consecución de tareas periféricas al texto pero integrante de la situación problemática que originó su lectura. Por ejemplo, si se trata de un instructivo, el armado de una máquina; si de un texto literario, la redacción de una síntesis o la ubicación de sus elementos –introducción, nudo y desenlace–; si de una prueba, responder las preguntas que se plantean, etc.

Pierre Gréco, de manera paralela aunque en un diálogo constante con B. Inhelder (Gréco, 1979-1980), desarrolló por muchos años un modelo del funcionamiento cognitivo del sujeto, la “teoría del *kit*” (Gréco, en prensa) o RST (Gilis, en prensa) que intenta detallar justamente la “mecánica” cognitiva del sujeto al resolver tareas, especialmente matemáticas.

Gréco parte de una postura crítica y al mismo tiempo completiva respecto de la teoría de Piaget. Este modelo fue elaborado por muchos años, al menos desde 1974. Nunca lo escribió, debido a sus altísimas exigencias de rigor y claridad. Lo esboza en diferentes textos (Gréco, 2010 y en prensa) y fue expuesto por Gilis, uno de sus estudiantes, en 2006 (Gilis, en prensa). Fue crítico de Piaget,

al menos en dos puntos importantes: el problema de los *decalages* o desfases y el problema del uso de las “estructuras de conjunto”, frecuentemente invocadas por Piaget para explicar muchas respuestas específicas de los niños. Asimismo, un problema central abordado es el de la relación entre las estructuras y su funcionamiento al momento de enfrentar tareas específicas.

Veamos algunas de estas críticas:

Al leer detenidamente a Piaget, vemos desde el origen el gusano en el fruto. Los desfases horizontales, acabamos de verlos, así como la noción de esquema. No es muy difícil dar una definición lexicalmente conveniente. Reuchlin lo hace extraordinariamente en su Manual, pero cuando se lee *El nacimiento de la inteligencia en el niño* (o *La construcción de lo real*) y se comprende que los esquemas (aquí sensorio-motores) son los *constituyentes* de la futura estructura de conjunto (el grupo práctico de los desplazamientos) sabemos que la asimilación los elicit, la acomodación los modula, y estirándose, se generalizan (no por simple extensión), se coordinan con otros, y cuando todo está bien conectado –otra forma insospechada de estabilización selectiva– ahí está la estructura. Entonces, cuando leemos, por ejemplo *De la lógica del niño a la lógica del adolescente* (1955), si puedo decirlo, ahí es lo inverso. Piaget nos habla del álgebra de Boole (sin nombrarla); encuentra incluso un niño milagroso que, delante de una cosa magnética, hace desfilar las dieciséis composiciones binarias de proposiciones bivalentes, nos explica que las estructuras de la lógica de proposiciones son los reticulados (partes) y el grupo INRC (no los anillos de Boole-Bernstein. ¿Por qué? Es un misterio). Y luego, sobre la base de pruebas *ad hoc* y de hechos concretos, ejemplifica diversos casos de esquemas operatorios del pensamiento formal: equilibrios mecánicos o hidráulicos, esquema de proporciones aritméticas, comparación de probabilidades e incluso muchas otras cosas. Esta vez, los esquemas son prácticas habituales de las estructuras, son realizaciones particulares del grupo INRC, para los ejemplos citados –de hecho, de un caso particular de ese grupo, donde N (anulación) = R (compensación), de donde se sigue que C=I–. ¿Deslizamiento de sentido? Intercambio de dones: ¿da la acción a los esquemas una estructura que aporta (nuevos) esquemas a la acción? ¿Por qué no? Siempre hay un espiral para escapar de esas aporías¹ y la abstracción reflexiva hace el resto. (Gréco, 2010, pp. 6-7)

¹ Dificultad lógica que presenta un problema especulativo. [N. de la T.]

Frente a esas discusiones y problemas teóricos, Gréco trabajó y desarrolló su modelo (usaba el término “a falta de uno mejor”), que al mismo tiempo completa, en el terreno psicológico, los desarrollos de Piaget. Nos permitimos citar un largo extracto de un mismo escrito, que puede dar una buena idea de la complejidad de los problemas que formuló y las soluciones que propuso, expresadas a su manera muy particular:

Entonces, me pareció que debía admitir que al menos dos sistemas funcionan en el ejercicio del pensamiento espontáneo (e incluso del otro). En primer lugar, un sistema R de representación, que construye el sentido, ya sea un sentido inmediato, directamente legible, que llamo una *figura* (como se dice “figura de ballet” más que “figura de retórica”), o ya sea un sentido “desviado”, instrumental, en colaboración con el otro sistema. Los ejemplos abundan, de ese segundo caso, en las adivinanzas de calendario: “Jean es el hermano de Claude, pero Claude no es hermano de Jean” (comprendiendo que Claude puede ser también un nombre femenino en francés); “Hay dos padres y dos hijos, y sin embargo tres personas en total” (comprendiendo que se reúnen dos conjuntos no disyuntos, y que hay un personaje que es a la vez padre –de uno– e hijo –del otro). Fácil. Con los hombrecitos de Piaget, seriados del mayor al menor y sus barras seriadas de la más grande a la más pequeña, se debe encontrar sin titubear la barra que conviene para el hombre verde: sin intentar estimar alturas o longitudes, olvidando los objetos para sólo considerar su rango. Ahí, es menos fácil de situar y de analizar. ¿Operación importante del agrupamiento (correspondencia ordinaria, dice Piaget)? Pero en 1941, la sitúa al mismo nivel que la seriación simple metódica, y en 1963, en una nota alusiva, nos dice con tranquilidad que *naturalmente* es más tardía. ¿Por qué naturalmente?

En segundo lugar, un sistema demasiado complejo procederá al procesamiento de las informaciones. Considero que en ese sistema T se deben aún distinguir diversas categorías de esquemas, digamos más laicamente, de instrumentos: (1) aquellos, por ejemplo, que administran los datos en una representación calculable (“esquemas de orientación”); por ejemplo, esto no es una pipa, es una ecuación de segundo grado, un problema de lavabos, etc. Sin embargo, esos ejemplos son aún escolares, aprendidos. Digamos entonces: “Se debe hacer una escalera (descendente). El primer palito será, pues, obligatoriamente el más grande”. Estos esquemas reaccionarían sobre los de R para determinar las significaciones instrumentales, es decir, admisibles en el cálculo (cf. más arriba); (2) los que efectúan operaciones locales (Z es más

grande que Y, aquél es entonces forzosamente más grande que X, que es más pequeño que Y, sin necesidad de verificar; para obtener una permutación a partir de la secuencia ABC comencemos por permutar los dos últimos, y obtenemos ACB, etc.); y finalmente, (3) los esquemas de concatenación, que, como su nombre lo indica, tienen por función enlazar entre ellos los precedentes, y generan entonces programas, procedimientos, algoritmos en caso de necesidad, y desvíos, correcciones o incluso procedimientos de substitución, en caso de obstáculos imprevistos. En el ejemplo de permutaciones citado más arriba, después de $ABC \rightarrow ACB$, si se reitera se encuentra ABC; entonces, permutemos esta vez los dos primeros, CAB, luego los dos últimos CBA, luego los dos primeros, BCA y luego siempre alternando, BAC y he ahí el punto de partida y las seis permutaciones obtenidas, sin repetición ni omisión. Otra concatenación habría sido “planificar” un árbol (factorial, como se dice): se comenzará sucesivamente por A, por B y luego por C. En el primer caso, hay dos posibilidades para continuar: BC y CB, y así para los demás. De acuerdo con los resultados de G. Vergnaud, encontramos esto a partir de los 5 años. Si el procedimiento tiene éxito, está obligatoriamente estructurado, pero la estructura específica (aquí no se trata aún de estructuras de conjunto) puede preexistir (así como el árbol factorial aprendido en la escuela o proyectado deductivamente), o puede elaborarse al momento, casi en el inconsciente del sujeto, igualmente para la técnica de las “permutaciones de parejas alternas” que acabamos de citar. Pero también vemos que los dos programas sólo son equivalentes ante los ojos del álgebra; que la cronología de los “episodios solución” (como diría J.F. Richard) no es la misma; que el método del árbol puede generalizarse fácilmente en 4 elementos o más por iteración, mientras que el de las permutaciones locales debe ser enteramente “repensado” para pasar de 3 a 4 elementos.

Entonces, la estructura, si la hay, y si no es preconstruida por las adquisiciones escolares (“calcular el discriminante...”) o la experiencia anterior, no es una herramienta mental directamente legible en las acciones o en los discursos del sujeto, ni obligatoriamente subyacente a los procedimientos observables (como los indios que se abstendrían de casarse sin respetar el álgebra del grupo cíclico o del grupo de Klein, en Lévi-Strauss). Ésta es nuestra manera de expresar rigurosamente –y para el sujeto la de respetar y de explotar– las compatibilidades de los esquemas o de las secuencias cortas de acción; asegura las anticipaciones a corto y largo plazo, detecta los errores; por ejemplo, si multiplico 13 por 15 en la calculadora y leo 95 en la pantalla, probablemente haya un error de escritura (o descarga de batería...) porque el producto de dos

números superiores a 10 es forzosamente >100 , o porque recuerdo que 12×12 son 144. Insistimos en ese último ejemplo: saber que $12 \times 12 = 144$ es un saber adquirido, una “realización” desde el criterio de Reuchlin, que va a despertar la vigilancia y a guiar el diagnóstico. Sin embargo, sólo hace medianamente útil el principio [si $a > b$ y $a' > b'$, entonces $(a \times a') > (b \times b')$] que es un conocimiento que concierne a una estructura aritmética al menos implícita. Sucede además que, como para los sistemas-espías de Pirat, esos saberes estructurales provocan falsas alertas, por no haber respetado las condiciones de pertinencia. Así, teniendo la certidumbre de que el cuadrado de un número es mayor, si me preocupo por encontrar en mi calculadora 0.25 como cuadrado de 0.5, me equivoco pues el “principio” sólo era válido para los números estrictamente superiores a 1.

La tercera hipótesis del modelo RST es entonces que la estructura no es, como tal, el instrumento del cálculo, de la inferencia del procedimiento. Los garantiza, en caso de necesidad los suscita, disfrazándose si es necesario con la máscara de la imaginación (operatoria). Es lo que llamamos la “teoría del kit”. La “caja de herramientas” mental contiene pocos instrumentos especializados, todos hechos para una determinada tarea, pero también piezas (refacciones claramente, es muy importante) y reglas de uso: en nosotros está empotrar el mango en el martillo, si queremos fijar un clavo. Pero si queremos fijar una tachuela, la presión del dedo será suficiente, o un martillo sin mango... Pero nunca un martillo sin amo: la actividad del sujeto.

De acuerdo con mi criterio, esto es lo que explica el privilegio exorbitante que Piaget atribuye a la acción, como instrumento de acomodación y como motor del desarrollo. No obstante, los textos más conocidos hacen pensar que las estructuras son como sedimentos depositados por las actividades anteriores, lo que no me parece suficiente, ni verdaderamente adecuado. Incluso en los “estados de equilibrio”, los “escalones” en donde el desarrollo no se manifiesta, la estructura, lejos de ser una condición previa obligada, *ktêma es'aei* [posesión definitiva], se reconstruye en cada toma. En el prólogo del libro de André Rey que evocaba al comienzo, encontramos de la mano de Piaget el célebre eslogan, que los profesores tienen más a menudo oportunidad de citar que de (hacer) comprender (bien): “La inteligencia se estructura funcionando”. Verdaderamente, el autor tenía la diacronía en la cabeza. Pienso que la fórmula también es válida para el análisis sincrónico, e incluso más. No hay oposición entre la función y la estructura, son nuestros discursos los que las separan. Una estructura cognitiva es la estructura de un funcionamiento. (pp. 9-12)

Estas discusiones y alternativas teóricas construidas nos dan una idea de lo que estamos llamando *constructivismo contemporáneo*: no se trata tanto de un Piaget superado como de una teoría en continua transformación; se trata del desarrollo de una teoría orientada a estudiar las *prácticas cognitivas* de los sujetos ante tareas, problemas, situaciones o clases de situaciones específicas y, por decirlo así, de las *maneras de usar* los (esquemas de) conocimientos al enfrentarlas y resolverlas. Reiteramos que estas tareas pueden ser del ámbito lingüístico, matemático o lógico. Leer es para nosotros una tarea cognitiva que involucra conocimiento de muy diversa naturaleza y su uso o aplicación a textos específicos cuya lectura a su vez persigue fines más o menos bien delimitados, definidos por el lector o por el contexto de la situación en que se realiza la lectura.

Como se ve, finalmente, estas discusiones y estos estudios están íntimamente ligados a la noción de *competencia*, noción tan llevada y traída hoy en México, aunque, desde nuestro punto de vista, sobre-simplificada en el campo educativo.

A su vez, estos programas de investigación siguieron desarrollándose y especificándose, esta vez por parte de Gérard Vergnaud. Desembocaron en la *teoría de los campos conceptuales*, situada particularmente en el contexto de la investigación sobre las actividades cognitivas complejas, principalmente orientadas a los aprendizajes científicos y técnicos. En este estadio de desarrollo, esta teoría sostiene importantes interacciones con la teoría de las situaciones didácticas de Guy Brousseau.

A continuación se retomarán elementos de la *teoría de los campos conceptuales* (Vergnaud, 1990) y se resumirá el texto que expone esta teoría y su ilustración por medio de ejemplos, que forman parte del libro *Apprentissages et didactiques, où en est-on?*, parte 3, Capítulo 1 (Vergnaud, 1994, pp. 70-84).

LA TEORÍA DE LOS CAMPOS CONCEPTUALES

Para Vergnaud, la teoría de los campos conceptuales “reposa sobre un principio de elaboración pragmática de los conocimientos” (1990, p. 167). Considera que, para teorizar sobre el aprendizaje de las matemáticas, se debe tomar en cuenta el sentido en que se da la conceptualización y no sólo su simbolismo y las situaciones en que se construye (situaciones entendidas como tareas y no como situaciones didácticas desde la perspectiva de Brousseau).

Para ello, menciona que el punto clave es considerar la acción del sujeto en situación y la organización de su conducta. Plantea que hay dos tipos de situaciones;

el primero es cuando el sujeto dispone de las herramientas cognitivas para enfrentar la situación o problema y en estos casos aplica de manera automatizada un esquema. El segundo es cuando el sujeto no dispone de las “competencias” y requiere hacer reflexiones, búsquedas y tentativas, probar varios esquemas, favoreciendo con esto el descubrimiento. El concepto de esquema le resulta importante.

Llama “esquema” a la organización invariante de la conducta para una clase de situaciones dadas, como totalidad dinámica y funcional; comporta reglas de acción y anticipaciones, y esto es posible debido a que también forma parte de él una representación implícita o explícita de lo real. Para analizar estas representaciones, recurre a la noción de invariantes operatorios (conceptos-en-acto y teoremas-en-acto, véase pág. 20). Considera que el homomorfismo entre lo real y la representación debe buscarse al nivel de los invariantes operatorios, que es donde se sitúa la base principal de la conceptualización de lo real.

Laborde y Vergnaud, definen un *campo conceptual* como: “un conjunto de situaciones cuyo tratamiento implica esquemas, conceptos y teoremas en estrecha conexión, así como los recursos lingüísticos y simbólicos, susceptibles de ser utilizados para representar dichas situaciones” (1994, p. 70).

En términos generales, es una teoría cognitiva cuyo objeto es el análisis de formación de *competencias*, que pueden ser inicialmente simples y se van transformando en competencias complejas para un dominio dado. Esta teoría está fuertemente ligada a la teoría de las *situaciones* didácticas y de ahí que se pregunte qué situaciones o conjunto de situaciones problemáticas pueden plantearse a los niños para apoyar el desarrollo de sus *competencias*, que resultan de la formación y organización de sus esquemas de comportamiento.

El progreso de las competencias, o su conversión en complejas, es una función de los avances en la conceptualización de un dominio, que es un proceso escalonado en períodos más o menos largos de tiempo. Por eso, esta teoría ha tomado objetos de estudio “amplios” para analizar la filiación y las rupturas entre, por un lado, *competencias* progresivamente desarrolladas y, por otro, entre las *concepciones* asociadas a esas competencias, que pueden ser explícitas o implícitas. Por eso se han propuesto estudiar simultáneamente: a) conjuntos de situaciones diversas pero clasificables, b) los esquemas implicados en esas situaciones y c) las representaciones simbólicas lingüísticas y no lingüísticas, “para comprender los meandros de los procesos de conceptualización”, pues conciben que el estatus de un conocimiento explicitado (consciente) no es el mismo que el de uno implícito (simplemente esquematizado).

En el campo conceptual, las situaciones proveen la referencia y la función de los conocimientos implicados en los esquemas, y los teoremas permiten ana-

lizar las tareas contenidas en las situaciones y las operaciones de pensamiento usadas en los esquemas de procesamiento usados. Finalmente, se especifica que los esquemas, los conceptos y los teoremas “están en estrecha relación”.

Un ejemplo de campo conceptual específico es el de las *estructuras aditivas*, en las que se pueden distinguir seis relaciones de base:

1. parte-parte-todo
2. estado inicial-transformación (positiva o negativa)-estado final
3. comparación: tener tanto de más o de menos que...
4. composición de transformaciones
5. composición de relaciones de comparación o de relaciones aditivas cualesquiera
6. transformación de una relación.

Cada una de esas relaciones engendra *categorías de problemas distintos* y de dificultad variable según el lugar que ocupe la incógnita, el valor positivo o negativo de las variables numéricas, el dominio de la experiencia al que hace referencia, el patrón de información provisto (si es suficiente, necesario o si está conforme al orden temporal, etc.). Suponemos que estas categorías corresponden (o están ligadas) al concepto de “figura”,² de Pierre Gréco.

Así, es posible generar un vasto conjunto de situaciones para cuya resolución el alumno sigue caminos diferentes. Sus *competencias* permanecerán estereotipadas si al alumno no se le permite enfrentarse con situaciones variadas, diferentes de las prototípicas. Entonces, en la enseñanza es deseable que se use esta variedad de situaciones para enriquecer el repertorio del alumno y poder eliminar las *concepciones* erróneas. No se puede, sin embargo, controlar el proceso de *conceptualización* más que si se ayuda al alumno a analizar los objetos y las relaciones matemáticas contenidas en las situaciones. Para hacerlo, debe recurrir al comentario y a la representación. Una cuestión esencial para esta teoría es la relación entre *significante* y *significado*, es decir, los sistemas de representación.

² “Me pareció que debía admitir que al menos dos sistemas funcionan en el ejercicio del pensamiento espontáneo (e incluso del otro). En primer lugar, un sistema R de representación, que construye el sentido, ya sea un sentido inmediato, directamente legible, que llamo una *figura* (como se dice ‘figura de ballet’ más que ‘**figura** de retórica’), o ya sea un sentido ‘desviado’, instrumental, en colaboración con el otro sistema” (Gréco, 2010, p. 9). “Para una situación o una tarea y para las consignas dadas, ‘el sujeto puede formarse: [...] una representación espontánea de ésta –adecuada o inadecuada, fabulatoria o realista, poco importa– pero tal que *entrega (livre)* la significación directamente (es decir, sin mediación, aunque no inmediatamente) con o sin motivo válido. Es lo que yo llamo una **figura** (y que no es forzosamente una forma en el sentido gestaltista del término)” (Gillis, en prensa, p. 18. Los énfasis son nuestros).

Al respecto se afirma: los conceptos de *esquema* y *situación* permiten encarar los fenómenos cognitivos independientemente del lenguaje u otras formas simbólicas. Sin embargo, no se puede negar la importancia del papel que éstas cumplen en la *adquisición de conocimientos*, incluidos ahí en la formación de esquemas.

Al lado del *lenguaje natural*, hay simbolismos desarrollados para representar números, objetos geométricos, funciones (operaciones, relaciones) y, en general, objetos matemáticos. Los *significantes* tienen tres funciones principales: la de *comunicación*, la de *organización* (calculatoria) y la de *acompañamiento*. La primera puede, a su vez, ser referencial (cuando se llama la atención sobre tal o cual objeto, relación, propiedad, acción, fin) o predicativa (explicar, expresar propiedades y relaciones). La segunda organiza el cálculo y conserva a disposición resultados intermediarios (frecuentemente, vía la escritura). El álgebra y los algoritmos gráficos de las operaciones elementales son buenos ejemplos. El *significante* tiene influencia en la descomposición de la actividad en fases y etapas. Finalmente, el *significante* cumple la función de acompañar al pensamiento: es un reflejo y una ayuda al mismo tiempo. Se apoya en la función referencial, de representación y calculatoria: se habla (autolenguaje), se escribe y se dibuja mientras se resuelve un problema.

El maestro es un mediador que usa el lenguaje para señalar tal o cual aspecto de la situación, recordar conocimientos, mostrar relaciones con el objeto de llegar a un fin o establecer fines intermediarios: limpia la ruta del razonamiento. Se reconocen ahí los ingredientes esenciales del esquema. Si el *significante* juega un papel es porque se inscribe naturalmente en los sistemas que se trata de evocar o de elaborar. Los *conceptos-en-acto* y los *teoremas-en-acto* son la base de los esquemas. En general son ellos los que van a tender, prioritariamente, a la *toma de conciencia* y a la *explicación*.

A continuación se ilustra, mediante ejemplos (del *campo conceptual* de estructuras aditivas), la importancia del papel que juegan los *significantes* en la conceptualización de relaciones matemáticas.

Se menciona que a los siete años, aproximadamente, los siguientes problemas son resueltos por los niños:

P, Pedro tenía 6 francos. Su abuela le da 10. ¿Cuántos tiene ahora?

J, Josefa tenía 9 dulces. Se come 3. ¿Cuántos le quedan?

Sin embargo, los siguientes problemas son más difíciles y muchos niños de la misma edad tienen dificultades para resolverlos:

P', Pedro tenía 16 francos. Su abuela le acaba de dar 10. ¿Cuántos tenía antes?

J', Josefa acaba de comerse 3 dulces. Le quedan 6. ¿Cuántos tenía antes?

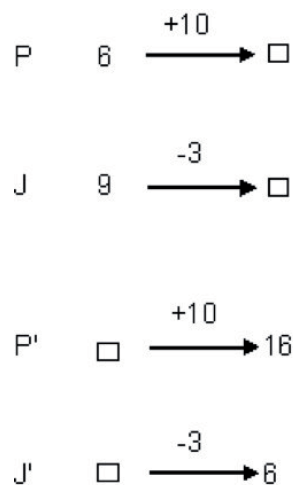
La razón de que los dos últimos sean más difíciles es que se debe volver a

dividir o separar lo que viene de ser recibido o ganado y juntarlo con lo que viene de ser consumido o perdido. Este conocimiento puede escribirse como un *teorema-en-acto*:

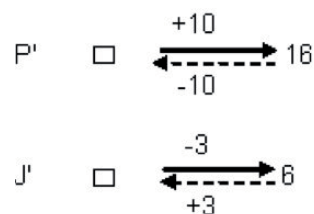
$F = T(I) \Rightarrow I = T^{-1}(F)$ o “si un cierto estado final resulta de la transformación de un estado inicial, entonces el estado inicial puede ser reencontrado por la aplicación al estado final de la transformación inversa”.

Esta representación del teorema-en-acto, algebraica o lingüística, no está al alcance de niños de siete años y medio. Se les puede mostrar y hacer que comprueben que funciona, pero faltaría a ese conocimiento una forma general útil para casos más complejos, para escoger entre los datos los suficientes o para aislar una primera etapa en un cálculo, entre muchas.

Aquí interviene la importancia del simbolismo como medio para dar una forma general a los conocimientos. Los problemas anteriores pueden entonces representarse así:



Los teoremas-en-acto que permiten la solución, pueden representarse así:



El diagrama permite hacer pasar a los niños de una comprensión parcial (con estructuraciones parciales, con una estructura no bien cerrada) de la relación ITF a un conocimiento completo que les permite definir sin equívoco el estatus de los datos y de las incógnitas, no confundir estado y transformación y no confundir estados (inicial, final o intermediario).

Se concluye: el estatus de un conocimiento explicitado (conceptualizado) no es el mismo que el de un conocimiento implícito (sólo esquematizado y no estructurado o sólo débilmente estructurado).

ILUSTRACIÓN POR MEDIO DE EJEMPLO: LA PROPORCIONALIDAD

La proporcionalidad ofrece un ejemplo particularmente rico de campo conceptual. Se puede partir de las primeras multiplicaciones introducidas en los cursos elementales hasta los problemas de análisis de relaciones de una proporción múltiple. Entre estas dos grandes categorías se puede situar una gran variedad de problemas:

- De división, en el caso de proporción simple.
- De búsqueda de una cuarta proporcional.
- De comparación de relaciones.
- De composición de dos proporciones simples.

De todos estos casos se puede dar información en términos de tamaño o de relaciones; las preguntas se pueden formular en términos de tamaño, de relaciones a calcular. Pero de lo que se trata es de reconocer una situación de proporcionalidad, o bien de aplicar ciertas propiedades cuando la proporcionalidad es reconocida.

El resultado de las diferentes combinaciones es un gran número de casos de figuras. Algunas más difíciles para los niños que para los estudiantes de educación superior.

Vergnaud subraya que el concepto de esquema puede aplicarse a muchas conductas de los niños, pero que es importante distinguir dos en la división.

Veamos el siguiente problema: *Se necesitan 120 kg de trigo para hacer 100 kg de harina. ¿Cuánta harina se puede hacer con 972 toneladas de trigo?*

El primer esquema consiste en elegir hacer una división de $972,000/120$, y el segundo esquema consiste en hacer la operación de división.

En cuanto al segundo, las acciones reposan sobre un algoritmo aprendido que, a su vez, está basado en el conocimiento del sistema de numeración. Los

alumnos que resuelven correctamente el algoritmo no necesariamente comprenden todos sus sentidos.

Además hacen recortes a los pasos a seguir (por ejemplo, eliminan los ceros en el dividendo y el divisor) para simplificar la operación. En este caso, los algoritmos aprendidos son reemplazados por esquemas desarrollados de manera espontánea y personal.

Con relación al primer esquema, el que consiste en elegir hacer como primera operación la división de 972,000 por 120,³ no está basado en el sistema de numeración, sino que está basado solamente en el esquema de proporcionalidad. La búsqueda de relaciones entre dos cantidades de trigo sin dimensión: ¿Cuántas veces 120 kg de trigo están contenidas en 972,000 kg? Una vez encontrada esta relación, puede ser aplicada a 100 kg de harina.

El razonamiento aplicado aquí puede ser resumido en la siguiente tabla:

Trigo	Harina
120	100
$\times \lambda$	$\times \lambda$
	
972000	

También con el siguiente teorema clásico de funciones lineales

$$f(\lambda x) = \lambda f(x)$$

Menciona que un estudiante de 5° de primaria, de 6° o incluso de 2° de secundaria no están en condiciones de enunciar tal teorema, pero es este conocimiento el que aplican al elegir la sub-tarea: calcular la relación entre las dos cantidades de trigo para aplicársela después a 100 kg de harina. Puede apoyarse en la elección de hacer una tabla como la de arriba o realizar un esquema que ubique adecuadamente los datos de la pregunta.

Este mismo caso puede complicarse. El mismo alumno puede fracasar si al elegir la división pertinente, busca cuánta harina puede hacer con 96 kg de

³ Esta expresión nos resulta interesante; dividir “por” en lugar de “entre”. Tema que exploraremos en otro estudio sobre la relación de las representaciones gráficas de las matemáticas y la oralidad. En este caso, mantenemos la expresión textual. Nos parece que en nuestro español, se usa esta expresión y también “entre”.

trigo. En efecto, la división de 96 por 120 se tropieza con el obstáculo conocido a largo plazo: no se divide un número chico entre uno más grande. Este es un teorema-en-acto erróneo. La tentación es grande para los alumnos, o sea, la de invertir los términos de la división (120/96), es decir, de buscar otra solución que la división y fracasar.

Tenemos así todos los ingredientes del esquema: el objetivo, las anticipaciones, las reglas, los conceptos y teoremas-en-acto y las aplicaciones correctas de las inferencias en situación, en función de los datos. Se ve más claramente que el ejercicio de ciertas competencias de un cierto dominio, el de los números enteros, alimenta las concepciones sobre la división y la multiplicación que pueden ser un obstáculo en la evocación del esquema pertinente.

Entre los errores más durables en el dominio de la proporcionalidad, se puede citar la utilización de una resta cuando se necesita establecer una relación. Otro error consiste en efectuar una división en donde hace falta una multiplicación y viceversa, en los casos en que los números son menores que 1.

Otra observación interesante es la gran diversidad de procedimientos utilizados por los alumnos: 25 procedimientos distintos por parte de los de segundo de secundaria para un problema que consistía en buscar la cuarta proporcional.

Hasta aquí dejamos la referencia directa al texto de Laborde y Vergnaud (1994) sobre la teoría de los campos conceptuales y su ilustración, teoría que nos permitirá enmarcar los análisis sobre la resolución de los problemas matemáticos plantados en este estudio.

Estamos estudiando estas vetas teóricas (en parte por la vía de la traducción de documentos clave) pero diremos, en términos generales, que tienen las siguientes características:

- Toman como problema de estudio los mecanismos de resolución de problemas o tareas en diferentes áreas y con niños de diferentes edades, aunque principalmente en el terreno del desarrollo de la lógica y de aprendizajes matemáticos. Somos nosotros quienes estamos intentando una extrapolación de estos marcos al estudio de la lectura como actividad, aunque han sido desarrollados específicamente en el terreno del aprendizaje de las matemáticas.

- Reconceptualizan y afinan conceptos tales como los de *esquema*, *procedimiento*, *representación (calculable)*, *situación* o *tarea*, *campo conceptual*, entre otros.

- Se ocupan no tanto del problema de la construcción de (esquemas de) conocimiento, a escala macrogenética, propio de los estudios piagetianos clásicos, como del problema del uso o puesta en marcha de esos esquemas al momento de enfrentar una tarea problemática, así como del desenvolvimiento de la solu-

ción, con todos los intermediarios necesarios, como los procesos de *filtraje* de información, creación de *representaciones calculables*, *ordenamiento* de tareas y subtarear necesarias para la solución, etc.

- Lo anterior parece indicar que estas teorías son una de las plataformas sobre las que se ha elaborado el concepto de *competencia*, ya que otorgan un peso fuerte al *uso del conocimiento en situaciones específicas* (la distinción entre saber y saber-hacer). Este rasgo nos parece particularmente importante hoy que en México se ha elaborado un “currículo basado en competencias”, sin sospechar quizás las complejidades subyacentes tanto en el terreno psicológico como en el didáctico.

Recurriremos a estos marcos teóricos durante el análisis de resultados específicos. Para una visión de conjunto, pueden consultarse los documentos ya citados.

LOS NUEVOS ESTUDIOS SOBRE LITERACIDAD

Los estudios de la lectura que hemos realizado bajo los enfoques ya expuestos, siempre orientados a comprender su proceso y el progreso en tanto actividad, nos llevaron hacia la consideración de la dimensión sociocultural, tanto de los textos como de los lectores, lo que nos hizo interesarnos, en tercer lugar, en perspectivas antropológicas (el estudio de las prácticas culturales, de etnografías diversas de los usos comunitarios, familiares y escolares de la lengua escrita). Esto, a su vez, nos orientó hacia los llamados *nuevos estudios sobre literacidad*, que incorporan la visión antropológica y etnográfica de las prácticas de lengua escrita dentro y fuera de la escuela. Intentamos seguir, en particular, la visión y el marco construido por Elsie Rockwell acerca de la escuela pública mexicana y de sus dinámicas, ricas y contradictorias, enfatizando siempre los estudios locales, situados y ricamente contextualizados que, sin embargo, permiten elaborar visiones de conjunto que trascienden los ámbitos locales donde se elaboran las etnografías (Rockwell, 2009).

LA SOCIOLOGÍA PSICOLÓGICA DE B. LAHIRE

Nos interesan los estudios de sociología de la lectura y la escritura, particularmente los de Bernard Lahire, quien ha investigado durante años, de manera muy precisa y creativa, diversos temas de interés para nosotros: el éxito o el

fracaso escolar, las condiciones familiares de transmisión de disposiciones culturales, la escritura ordinaria y su relación con el género, entre muchos otros, y desde una perspectiva que trasciende una visión ambientalista y mecánica de la transmisión de capitales y de herencia de disposiciones culturales. Durante años hemos venido traduciendo algunos de sus artículos, movidos por el convencimiento de la originalidad de su trabajo sociológico, pues está desarrollando una verdadera sociología psicológica (Lahire, 2001) cuyo objeto sería

estudiar lo social individualizado, es decir, lo social refractado en un cuerpo individual que tiene como particularidad atravesar las instituciones, los grupos, los escenarios, los campos de fuerza y de luchas diferentes; es estudiar la realidad social bajo su forma incorporada, interiorizada. [...] El programa científico de una sociología psicológica vendría a llenar el vacío dejado por todas las teorías de la socialización o de la inculcación, entre las que la teoría del habitus evoca retóricamente la “interiorización de la exterioridad” o la “incorporación de las estructuras objetivas” sin darle cuerpo jamás, verdaderamente, por medio de la descripción etnográfica (o historiográfica) y del análisis teórico [...] Para resumir, podría decirse que a fuerza de insistir en “esto se reproduce” se ha terminado por desdeñar “lo que se reproduce” y “cómo, según cuáles modalidades, eso se reproduce”. Resultado: una teoría de la reproducción “llena” pero una teoría del conocimiento y de los modos de socialización “vacía”. ¿Qué es precisamente la escuela? ¿Cuáles son los lazos de interdependencia específicamente “escolares”? ¿Qué se transmite escolarmente? ¿Cómo se opera esta transmisión? (pp. 125, 131)

En una nota de esta última página, Lahire agrega que la noción misma de “transmisión” debe ser revisada, si se quiere progresar en el sentido de una sociología psicológica de los fenómenos de conocimiento.

Sirvan estas citas como una invitación a la lectura de la obra, que aún actualmente realizamos. Después de leer este ensayo, titulado “De la teoría del habitus a una sociología psicológica”, comprendemos nuestro gusto por sus trabajos y nuestra admiración por todo el cuidado y la fineza de las observaciones que realiza en aquellos que hemos tenido el privilegio de leer o traducir, pues justamente son textos que responden a este programa de sociología psicológica, que habíamos percibido aun antes de conocer este ensayo, como lo muestra de alguna manera la presentación del libro recientemente coordinado por uno de nosotros (Vaca, 2010), en el que aparecen publicados dos de ellos: “Transmisio-

nes intergeneracionales de la escritura y desempeño escolar” y “La desigualdad ante la cultura escrita escolar: el caso de la expresión escrita en la escuela primaria”.

En el primero de esos trabajos, se concluye que un capital cultural familiar no se “transmite” sólo por estar en el ambiente, pues no siempre se alcanzan a construir los dispositivos familiares que permitirían transmitirlos de manera regular, sistemática. Es por eso, se insiste, que dos contextos familiares con capital cultural equivalente pueden producir situaciones escolares muy diferentes: “se puede decir, transformando una fórmula célebre de Marx, que la ‘herencia cultural’ no siempre consigue encontrar las condiciones adecuadas para heredar al heredero” (p. 38).

Lahire llega a estas conclusiones después de analizar, en este artículo, las diferentes modalidades de transmisión movilizadas en 15 familias diferentes desde el punto de vista de su capital cultural y económico: peticiones expresas de lectura y escritura a los hijos, orientadas a su aprendizaje; colaboraciones en las prácticas de escritura y lectura; imitaciones de comportamientos parentales e identificaciones con los roles adultos sexuados y, finalmente, impregnaciones indirectas, incitaciones, grado de ascetismo escolar de la familia y otras herencias positivas (recursos) o negativas (dificultades).

En lo que respecta a la presente investigación, no pretendemos estar realizando nada parecido a estos estudios. Contamos con datos muy generales acerca de los capitales cultural y económico de las familias de nuestros estudiantes, que analizaremos en el apartado correspondiente al sistema “familia”. Sin embargo, esta sociología psicológica nos permitió buscar aquellos “casos extremos” que combinan, por un lado, las condiciones familiares favorables o desfavorables con el rendimiento alto o bajo de nuestros estudiantes en las situaciones problemáticas de lectura y matemáticas que les presentamos.

En el segundo de los trabajos mencionados y traducidos, Lahire aborda las dificultades de niños asistentes a cursos de perfeccionamiento, quienes tienen un retraso escolar considerable respecto de la producción de textos (redacción) en relación con la percepción y los comentarios escritos de sus maestros: “es trivial”, “es incomprensible”, “¡¡confuso!!”, etc.

Para explicar las dificultades de redacción y los comentarios de los maestros respecto de los textos producidos por estos niños, Lahire formula la hipótesis, basada en argumentos de Bakhtine retomados por Bourdieu, según la cual el niño debe establecer una relación distanciada, reflexionada, secundaria o estética respecto del texto que produce y no una relación primaria, comunicativa o ético-práctica. Su conclusión es sorprendente:

Mis análisis basados en observaciones de clases, en ejercicios hechos en clase, etc., han permitido validar la hipótesis según la cual la relación con el lenguaje, establecida en una cultura escrita, se encontraba en el origen del éxito escolar. La escuela desarrolla una relación específica con el lenguaje suponiendo que éste sea apartado, objetivado y estudiado como tal desde múltiples puntos de vista (fonológico, lexical, gramatical, textual), considerado como el objeto de una atención y de un trabajo específicos, de una manipulación consciente, voluntaria e intencional (*relación de la escritura-escolar con el lenguaje*). Sucede como si los alumnos que fracasan no consiguieran entrar en los juegos de lenguaje escolares y tratar el lenguaje como algo disociable de las situaciones de enunciación y de las situaciones construidas por los enunciados (*relación oral-práctica con el lenguaje*). (pp. 123-124)

Hemos visto que podemos leer en las diferencias textuales diferencias sociales entre alumnos procedentes de círculos sociales opuestos desde el punto de vista de la cultura escolar. Sin embargo, estos textos no son, como podría hacerlo creer un análisis externo, simples imágenes, reflejos o expresiones en el lenguaje de diferencias sociales o socioeconómicas. Plantear que los textos de alumnos, en donde se hacen visibles sus desempeños, son materiales en los cuales vienen a inscribirse diferencias sociales objetivas preexistentes entre grupos sociales, constituye el mejor medio para no pensar y borrar la especificidad de las prácticas que se estudian. Las prácticas textuales escolares (entre otras) son prácticas *en las cuales se crean y se recrean las diferencias sociales*. Y esto es lo que hace interesante en particular un análisis de los productos escolares dentro de los círculos socialmente diferenciados: no se capta un simple registro, en el orden lingüístico, de diferencias sociales que serían de otra naturaleza, sino las prácticas mismas que contribuyen a producir y a mantener las diferencias sociales. Estas prácticas por las cuales se producen las diferencias entre grupos sociales hacen, al mismo tiempo, la especificidad cultural de los grupos sociales dependientes objetivamente, de manera completa, de la escuela. (pp. 143-144)

Se trata, pues, de desarrollar una cierta relación con el lenguaje y en particular con la lengua escrita, y su desarrollo depende de participar en prácticas lingüísticas específicas, que son comunes en niños que provienen de ciertos hogares y raras o inexistentes en los hogares de otros niños. Unos tendrán más dificultad para insertarse en este tipo de prácticas sólo a través de la escuela, mientras que a otros, estas prácticas, más o menos exigidas por la escuela, les serán, justamente, familiares.

Finalmente, debemos mencionar que localizamos (y traducimos) un artículo que, orientado por el mismo concepto de relación primera o segunda con el lenguaje, próxima o idéntica a la oposición movilizada por Lahire, analiza la manera en que algunos jóvenes franceses encararon la encuesta PISA 2000, esta vez en una actividad de lectura (Bautier, Crinon, Rayou, Rochex, 2010): “Desempeño en literacidad, modos de hacer y universos movilizados por los alumnos: análisis secundarios de la encuesta PISA 2000”. Los autores concluyen que

Los análisis que preceden confirman lo esencial de sus hipótesis sobre el carácter heterogéneo de los modos de trabajo y de los universos de referencia movilizados por los alumnos evaluados por PISA, acerca de la imposibilidad de reducirlos a simples competencias de lectura y de comprensión escrita. Aquéllos refuerzan la hipótesis según la cual las pruebas PISA, que sus creadores presentan como evaluadoras de este tipo de competencias, evalúan procesos más complejos y heterogéneos que éstas. No solamente porque una parte importante de los reactivos que las constituyen requieren ciertamente de los alumnos una buena comprensión de los textos y de las preguntas que les son hechas, sino también de competencias de producciones escritas fundamentadas en procesos de secundarización y de reconfiguración. Pero igualmente, y sobre todo, porque estas pruebas les exigen, sin duda, haber construido y poder movilizar competencias de comprensión y de producción escritas, pero también exigen poder adaptar y usar un trabajo que permita “saber” (saber en actos, más que saber explícito) lo que es necesario y pertinente movilizar, dejar a un lado o reconfigurar cada uno de los registros de referencia potencialmente solicitados, y requiere de sus modos de hacer con estos registros y con las tareas escolares. (p. 115)

De esta manera y con estos referentes teóricos generales, mostramos la pertinencia de recurrir a estudios sociológicos modernos para analizar, aunque sea de manera muy incipiente, lo que nuestros estudiantes hicieron frente a las situaciones problemáticas que les presentamos, tanto de lectura como de matemáticas.

Es principalmente a través de esos cuatro ejes teóricos, cobijados por la sombrilla que constituye la metáfora de los sistemas, que hemos recorrido los diferentes momentos de nuestra investigación: proyectarla, ir al campo (o coleccionar datos), analizar y redactar este reporte.

Recurriremos a referentes teóricos más específicos a través de todo el reporte, según encontremos la necesidad de marcar semejanzas o diferencias de

interpretación de nuestros datos con aquello que hemos podido leer acerca de los tópicos en discusión.

Enseguida, para finalizar esta sección, repasaremos cada sistema con el objeto de especificar los elementos (o subsistemas) que serán retenidos en nuestro complejo o complicado sistema dinámico de adquisición de conocimientos y apropiación de prácticas de lengua escrita y matemáticas básicas.

MUNDO

TEORÍA

EL MUNDO CONSTITUYE el más amplio de nuestros sistemas e influye, o al menos modula, la dinámica de apropiación de la lengua escrita y de las matemáticas en las sociedades actuales. La *obsesión por las evaluaciones estandarizadas* es en definitiva una propiedad del “sistema mundo” y está modulando, moldeando y modelando las políticas educativas nacionales. Retendremos sólo este elemento en la construcción de nuestro sistema.

INTRODUCCIÓN

Las pruebas estandarizadas han adquirido el papel “estelar” en las políticas y en las prácticas educativas nacionales y su influencia resulta preocupante en México. Por eso, desde hace años hemos dado seguimiento y hemos analizado con relativa minuciosidad algunas pruebas. En la exposición de esos análisis hemos manifestado nuestra postura y desacuerdos específicos (Vaca, 2005 y 2008). No repetiremos esos argumentos, pues el lector puede acceder a ellos con un clic.

Dos ejemplos bastan para mostrar que las pruebas han adquirido el papel estelar: en México, siguiendo rutas de razonamiento similares a las de PISA, se ha creado la prueba ENLACE y los maestros ya trabajan mucho en función de su contenido y de su estructura. Además, se ha diseñado un currículo a la medida de las pruebas, un traje a su medida, una reforma (al vapor) de planes, programas y libros centrados en el concepto de *competencia*. Un currículo alineado a las pruebas.

De manera sintética, diremos que hasta ahora hemos esgrimido los siguientes argumentos o llegado a las siguientes conclusiones:

1. *La lectura, la escritura y la matemática no son habilidades, sino actividades.* No podemos reducir la lectura a una habilidad o conjunto de habilidades. Se ha pretendido hacer una disección de “la competencia en literacidad” en grupos de habilidades y habilidades específicas, la cual sirve de base a la elaboración de reactivos, su gradación, su ponderación, etc. Sin embargo, la estructura de las pruebas, su longitud y las preguntas afectan enormemente los resultados. Esto es así porque, como sabemos desde hace mucho tiempo, los “conocimientos previos” que tenga un lector son determinantes en su actuación al leer, que supone la comprensión de los textos. ¿Los conocimientos previos de qué? Aquellos que el texto exige movilizar. ¿Esos conocimientos son compartidos por los jóvenes de 15 años de todos los países participantes? Es dudoso. Por eso, el contenido de un texto influye y hace movilizar (o no poder hacerlo) los conocimientos sobre un tema específico. Si estos conocimientos no son compartidos, difícilmente podemos hacer la comparación entre los jóvenes. Para la lectura no sólo importa la habilidad sino el conocimiento del mundo, entre muchas cosas más (posturas, sospechas, estrategias, tácticas, tomas de distancia, interpretaciones y fines atribuidos a la tarea, etc.).

Un ejemplo nuevo viene a la mente. En PISA 2000 se utiliza un texto sobre “la limpieza mecánica de las playas”. En México o, más aún, en Veracruz (donde hay playas) ni siquiera conocemos esas máquinas. Mucho menos hemos reflexionado sobre el impacto ecológico de su uso. ¿Los jóvenes de 15 años que conocen estas máquinas y las han visto trabajar (quizá matando cangrejos a su paso) y aquellos que no, afrontaron esta parte de la encuesta PISA 2000 en condiciones verdaderamente comparables? ¿Podemos, desde el punto de vista lógico y ético, comparar sus puntajes? El contenido cuenta, y es fundamental en cualquier acto de lectura. ¿Hay contenidos universales para **todos** los jóvenes de 15 años en el mundo?

2. *Problemas técnicos en las pruebas y las preguntas.* En el caso de PISA, las pruebas tienen serios problemas de traducción y elaboración. En México,

además, hay hermetismo en cuanto a explorar los resultados nacionales y en cuanto al manejo y divulgación de la prueba y de los resultados.

3. *Los puntajes no han mejorado*, a pesar de que se han hecho esfuerzos sostenidos por varios años, a veces ingenuos o absurdos pero siempre costosos, de hacer llegar a los maestros los resultados, la filosofía y opciones para trabajar con el fin de mejorarlos.

4. *Las aplicaciones son muy costosas*. Los recursos económicos que consume la aplicación de estas pruebas son enormes y podrían usarse de mejor manera. En el periódico *La Jornada* se publicó que “sólo por el derecho de participar en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en Inglés), el gobierno de México debe pagar 100 mil dólares a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) [...] ENLACE cuesta cerca de 200 millones de pesos” (*La Jornada*, 30 de diciembre de 2009, p. 25).

El fundamento de estos y otros muchos argumentos puede ser explorado en los artículos antes citados, y otros ya publicados.

Para finalizar esta introducción sobre el proyecto PISA, debemos mencionar algo que resulta curioso y que habría que profundizar. Mientras explorábamos diferentes documentos sobre el proyecto para redactar un artículo para una revista francesa (Vaca, 2009) consultamos algunos documentos en francés. Al leerlos, notamos que lo que ahí se expresaba daba énfasis al concepto de literacidad (*littératie*) y verdaderamente mencionaba y consideraba todos los aspectos sociales y culturales imbuidos en el concepto. En ellos se habla expresamente de cultura matemática y cultura científica:

Le concept PISA de littératie ou de culture (compréhension de l'écrit, culture mathématique et culture scientifique) est beaucoup plus vaste que la notion historique d'aptitude à lire et écrire (OCDE, 1999, p. 7)

En cambio, las versiones mexicanas *del mismo documento* enfatizan mucho más los conceptos de aptitud, capacidad y habilidad, ubicando a la lectura mucho más en el terreno psicológico, sin considerar los aspectos sociales involucrados.

A pesar de que la sustancia misma del proyecto es la estandarización, la diversidad “se les cuela”. En México los expertos tienen una tendencia y a ella asimilan las directrices; en Francia, la tendencia (al menos conceptual) es otra y así se refleja en los documentos. Es necesario, sin embargo, hacer estudios específicos de este tópico, que resulta curioso e interesante.

LA OBSESIÓN POR EVALUAR DE MANERA ESTANDARIZADA

Parte del problema que nos ocupa tiene que ver con las constantes afirmaciones, tanto en la prensa como en los medios oficiales de la SEP y del INEE acerca de la incapacidad de los estudiantes para comprender textos. Obviamente, estas afirmaciones se deben a la interpretación que hacen de los resultados de las pruebas. Asumen que son instrumentos válidos y confiables que simple y llanamente reflejan la realidad, pues son objetivos.

*“TESTING IS NOT TEACHING: WHAT SHOULD COUNT
IN EDUCATION”: EVALUAR ES NO ENSEÑAR: LO
QUE DEBERÍA CONTAR EN LA EDUCACIÓN*

Resulta un tanto paradójico citar este pequeño libro de Donald H. Graves (2001), destacado investigador y maestro americano, quien desde hace 20 años ha realizado importantes trabajos en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua escrita en la educación pública norteamericana. La paradoja radica en que en México, en el año 2010, toma un auge descomunal el tema de las evaluaciones cuando ya hace nueve años (y seguramente mucho antes) en los EUA había trabajos muy críticos y reflexivos sobre la dinámica que se provoca en las escuelas y en los maestros con esta obsesión por las evaluaciones estandarizadas.

El libro contiene 22 pequeños ensayos con tópicos muy diversos, pero que giran alrededor de las evaluaciones estandarizadas en las escuelas. Los ensayos están escritos con la sencillez con que sólo un experto puede hacerlo. En conjunto rescatan temas verdaderamente esenciales sobre la enseñanza de la lectura y la escritura, sobre la necesidad de no perder de vista que el tiempo efectivo de enseñanza en la escuela es poco y que los maestros se ven asaltados por muchísimas imposiciones curriculares y de evaluación a las que, siendo cada vez más rígidas, no pueden escapar; que no hay que perder de vista que lo que importa son los niños y sus necesidades, sus características y no los datos y las estadísticas; que la verdadera formación en lectura y escritura implica mucho tiempo, paciencia, participación, intereses genuinos; que quien conoce mejor a los niños es su maestro, además de sus padres, con quienes puede cooperar en su formación; que mediante pruebas de opción múltiple pueden evaluarse sólo algunos aspectos de la competencia o de las habilidades implicadas y que son muchos los componentes de la competencia los que no pueden evaluarse, por costosos

o porque supondrían análisis cualitativos imposibles de procesar mediante las computadoras. No descuida la importancia del desarrollo de la producción de textos para la formación de lectores, ni la necesidad de involucrar a los niños en lo que llama pensamiento lento, sostenido y acompañado por la escritura sobre tópicos de interés para los niños.

Trataremos de rescatar el tono de los ensayos en la traducción de algunos fragmentos:

Los políticos de todos los niveles están obsesionados con las evaluaciones, especialmente con la de la lectura. Subyace a su retórica la creencia de que la evaluación mejorará la habilidad de lectura. Si los puntajes suben, debe querer decir que los niños se han convertido en mejores lectores.

Desafortunadamente, el principal medio para la evaluación de la habilidad de la lectura son los tests de opción múltiple, donde el niño debe elegir la respuesta correcta. Los tests de opción múltiple examinan el pensamiento convergente. No nos pueden decir si los niños han leído libros, han relacionado un libro con otro o aplicado los textos para su propia vida.

Peor aún, las evaluaciones rechazan implícitamente la auto-expresión enfocándose en las habilidades del niño para recibir información. Se les deja muy poco tiempo para demostrar una reflexión seria a través de la escritura, el dibujo, la conversación o el debate. No se les solicita que usen sus propias palabras para explicar sus ideas. Las aproximaciones corrientes en evaluación no nos dicen qué tanto los estudiantes son capaces de usar información para expresar ideas por sí mismos.

Olvidamos que la escritura es donde se hace la lectura [...] Los escritores son lectores más asertivos y es menos probable que acepten las ideas de los textos de otros sin cuestionarlos, porque ellos mismos están en el asunto de la construcción de textos.

Tristemente, una de las más grandes tragedias de nuestras modernas escuelas es la proliferación de niños aletrados (*aliterate*), quienes pueden leer pero eligen no hacerlo, porque no hay oportunidad real para comprometerse con los libros. (Graves, 2001, pp. 1, 2)

Sirva esta breve reseña para mostrar que no somos los únicos preocupados por la exorbitante importancia que se le está dando a las pruebas estandarizadas. Agregaríamos que también es triste saber que, de hecho, la investigación y la práctica de la enseñanza de la lectura, la escritura y las matemáticas han evolucionado enormemente y que hay muchísimas prácticas didácticas bien co-

nocidas, eficientes y eficaces. El problema está en otro lado y no es exclusivo de la escuela, ni mucho menos de los maestros. En realidad, estos énfasis en la evaluación hacen imposible que los maestros, quienes pueden y quieren hacerlo, trabajen de mejor manera, pues están constantemente perseguidos por exigencias curriculares, evaluaciones y tiempos rígidos.

Se han desarrollado muchas otras maneras de evaluar los aprendizajes en lectura, escritura y matemáticas, así como de dar seguimiento al aprendizaje de los niños y al funcionamiento de las escuelas. Sin embargo, la implementación de maneras alternativas de evaluar, de dar seguimiento al aprendizaje de cada niño, tendría que partir de bases diferentes y exigiría competencias verdaderamente complejas de los funcionarios responsables de las evaluaciones (nacionales e internacionales). Las supercomputadoras de la actualidad podrían ser usadas de manera realmente creativa para recuperar la génesis de conocimientos y el desarrollo de las competencias que va logrando cada niño que asiste a la escuela, pero esos desarrollos resultarían muy costosos.

PISA, LA NOCIÓN FLUCTUANTE DE “COMPETENCIA” Y EL MANEJO NACIONAL DE LA PRUEBA

En una “entrevista en línea” realizada a Gerard Vergnaud, investigador emérito del CNRS en Francia (Baudelot, 2005), por parte del equipo de Semiótica Cognitiva, hace un conjunto de observaciones en relación, entre otros muchos temas, con la noción de competencia. Lo que sigue es una síntesis de sus ideas expresadas en ese video, respecto de la noción de competencia.

En primer lugar, enfatiza que la competencia es un juicio de valor: se es competente o no se es competente. Más competente hoy que ayer o bien se dice X es más competente que Y. Para que haya juicios de valor como esos, es necesario que haya criterios; entonces menciona o distingue cuatro, “sucesivos”:

1. *El criterio del desempeño.* Yo soy más competente hoy que ayer porque sé hacer cosas que no sabía hacer ayer. El resultado de la actividad basta para decir X es más competente hoy que ayer o lo es más que Y.

2. *El desenvolvimiento.* X es más competente si se desenvuelve de una mejor manera, más rápido, de manera más confiable, de manera más compatible con el trabajo de los otros en un grupo. Sin embargo, hay que analizar la actividad. Ejemplifica este criterio o definición con un problema matemático elemental. Compré 4 galletas de 1.20 euros. ¿Cuánto debo pagar? Un niño puede sumar cuatro veces 1.20 y obtener el resultado. Otro puede decir 4 veces 1.20 o 4 por

1.20. El segundo es más competente en la medida en que recurre a un procedimiento más eficiente y sobre todo más general, porque si no tengo 4 galletas sino 25 o 32 entonces hay que hacer una suma de 32 veces 1.20. La idea de que existen maneras de proceder que son más fuertes, más simples que las otras, más económicas, más rápidas, más fiables, es muy importante en la definición de la competencia.

3. *Los recursos y su elección.* X es más competente si dispone de un conjunto de recursos que puede ajustar a diferentes situaciones problemáticas y encuentra la manera de desenvolverse en la tarea. Se ve ahí que no se trata de un esquema, sino de un conjunto de esquemas y la competencia consistiría en elegir mejor los esquemas a movilizar en cada situación problemática que se le presente.

4. *Amparo ante situaciones nuevas.* Es más competente quien está menos desamparado ante una situación nueva. Este criterio es muy importante hoy en el ámbito empresarial y está muy ligado a la rápida evolución de la sociedad y a la evolución tecnológica.

Vergnaud enfatiza dos aspectos del concepto que deseamos, a nuestra vez, subrayar: el concepto de competencia no es un concepto que se baste a sí mismo y hay que analizar siempre la actividad y con ella las concepciones subyacentes a la organización de la actividad. Sólo así se puede avanzar un poco mejor. Se está obligado a decir a la gente: ¡atención!, veamos el contenido del conocimiento, pero no necesariamente en su forma predicativa, sino también en su forma operatoria (el conocimiento utilizado en el esquema), implícito, inconsciente.

Hemos recuperado estos fragmentos de la entrevista precisamente porque coinciden de alguna manera con lo que hemos venido argumentando: la competencia no se basta a sí misma y es necesario analizar pormenorizadamente las tareas con las que se pretende medirlas o conocerlas. Acabamos de dar un ejemplo relativo al contenido de los textos, y el texto que usamos lo analizaremos más adelante. Por otro lado, coincidimos con él en subrayar el hecho de que la competencia está formada por esquemas, formas de proceder que contienen y movilizan conocimiento, como él lo llama, operatorio, formado en la interacción con los objetos. Veremos que estos elementos teóricos serán muy importantes en nuestros análisis, pues hablaremos incluso de la movilización, durante la tarea interpretativa del texto, de “esquemas culturales”, necesariamente evocados y movilizados para procesar el texto.

MÉTODO

Dedicaremos esta sección a un análisis pormenorizado de los materiales de PISA 2000 que tomamos como referencia. Adelantaremos incluso algunos resultados, para dar consistencia a nuestros argumentos.

ANÁLISIS DEL TEXTO “LA GRIPE”

Las pruebas PISA son complejas. Por eso hablaremos sobre todo de las pruebas de lectura y matemáticas aplicada en México en el año 2000. Pretenden evaluar las “habilidades para la vida” que los jóvenes de 15 años logran en sus diversos países, y por eso hay una centración en las habilidades (al menos en los textos divulgados en México) más que en conocimientos específicos derivados de los currícula particulares en cada país.

En su base, la lógica de las pruebas PISA es más o menos simple: se elaboran textos de formato diferente (continuos o discontinuos, como mapas y tablas) correspondientes a ámbitos diferentes (laboral, educativo, civil, etc.) y se diseñan preguntas que en principio ponen de manifiesto una jerarquía de habilidades de lectura tales como extraer información explícitamente contenida en el texto, realizar inferencias, descubrir el posicionamiento del autor, distinguir entre contenido y estilo, etc. Sus constructores suponen que el contenido de estos textos es neutro y compartido por todos. Se usan conglomerados de textos y de preguntas, los que son planteados en cuadernillos impresos a cada estudiante.

Existe en PISA una postura de pleno convencimiento de la posibilidad de hacer materiales de evaluación y evaluaciones perfectamente válidas y confiables a través de las lenguas y de las culturas; la sustentan en un discurso, muy poco humilde, que gira alrededor de “expertos” participantes en todos los países y de “controles de calidad” de los que, como veremos, habrá que empezar a dudar. En el resumen ejecutivo que informa los resultados de la aplicación en 2006, se afirma, por ejemplo, que:

- Las decisiones sobre la amplitud y la naturaleza de la evaluación y de la información contextual recolectada fueron hechas por líderes expertos de los diferentes países.
- Se hizo un gran esfuerzo por lograr una apertura cultural y lingüística y un equilibrio en los materiales de evaluación.
- Se aplicaron estrictos controles para asegurar la calidad de la traducción, el muestreo y la recolección de datos.

- En 2006 se recabó información más detallada sobre las políticas y prácticas educativas y se incluyeron medidas del contexto escolar, la instrucción, el acceso de los estudiantes a computadoras y la percepción de los padres sobre los estudiantes y las escuelas (OCDE, 2007).

Nos concentraremos en el caso de México, aunque recurriendo a ciertas comparaciones, y veremos si esos procedimientos fueron o no exitosos.

Nosotros trabajamos sólo con el texto “La gripe” y cinco preguntas que se hicieron públicas, pues las autoridades mexicanas del INEE nos negaron el acceso a los cuadernillos originales y a los textos completos, con el argumento de la confidencialidad de la información como norma de la OCDE –que es falso como lo demuestra el trabajo que en otros países se ha podido realizar al hacer análisis secundarios de los resultados (véase, por ejemplo, Bautier, Crinon, Rayou, Rochex, 2010).

Los textos “La gripe” (pues en el caso de México hay varios, como se explicará más adelante) tratan de una empresa grande, ACOL, que tiene un departamento de personal, uno de correo, una tienda, etc. Preocupada por la prevención de enfermedades, una funcionaria del departamento de personal organiza una campaña de vacunación interna que se difunde mediante una hoja informativa (véase: Anexos). El texto pertenece al ámbito laboral, es continuo y los reactivos públicos tienen diferente nivel de dificultad (cuyas claves son Ro77Qo2 al o6; preguntas de la 6 a la 10 en todos los documentos de la OCDE).

Aparentemente, una vez que se deciden los textos y las preguntas en las lenguas oficiales de la OCDE (inglés y francés), estos se traducen a las lenguas de los diferentes países participantes. No queda claro el margen de maniobra de cada país al traducir o adaptar el texto y las preguntas. Hay información contradictoria:

Con el propósito de garantizar que los reactivos tuvieran validez en *todas* las naciones, idiomas y culturas; (*sic*) éstos fueron calificados por los países partícipes en términos de su validez cultural, su relevancia en términos de los planes de estudios y fuera de éstos y, (*sic*) en función de un nivel de dificultad apropiado [...] Los instrumentos de evaluación fueron elaborados en inglés y en francés y luego traducidos a los idiomas de los países partícipes mediante el empleo de procedimientos que garantizaran la integridad lingüística y la equivalencia de los instrumentos. Para los países cuyo idioma principal no era ni el inglés ni el francés, se realizaron, *para luego integrarlas*, dos traducciones independientes de los reactivos de evaluación, tomando, en la mayoría de los casos, elementos de ambas versiones fuentes (Las *itálicas* son nuestras. OCDE, 2002, pp. 20-21).

Por lo pronto diremos que el texto analizado y la redacción de las preguntas varían considerablemente al menos entre España y México, y que en México existen dos versiones publicadas que son notablemente diferentes en extensión, en adaptación y en sus elementos icónicos, lo cual resulta relevante al menos por una de las preguntas que los alude (OCDE, 2002 e INEE, 2005).

En OCDE (2002) se publicó una versión muy similar a la de España y a la de EUA. En INEE (2005) se publicó una versión “para análisis y para impresión por parte de los maestros”, que incluye, por ejemplo, la adaptación de los nombres propios, la eliminación de la primer columna del texto aparecido en 2002 (el 50% del texto) y los dibujos; cambia la distribución gráfica del texto (corregida para el caso de la pregunta 9) y hay muchos cambios léxicos: no obstante > pero; importar > considerar; tenga > padezca; que cause debilidad > debilitante; entorno de trabajo > oficina; verifique con su médico > pregunte a su médico y muchos más. Lo más grave es que este texto de 2005 afirma que “la editorial Santillana publicó en 2002 la versión en español utilizada en México” y, *al mismo tiempo*, afirma que “el material que se presenta [en 2005] tiene ejemplos reales de preguntas empleadas en PISA 2000 y 2003” (p. 10).

En una parte del texto de 2002 hay errores evidentes de clasificación de los reactivos (pp. 43-49). En cambio, si se analiza la gráfica 1.1 del mismo texto (pp. 37 y 38) ya aparece diferenciado el aspecto a evaluar (sub-escalas), pero hay ahí discrepancias respecto de su nivel de dificultad y respecto del porcentaje de jóvenes que lo resuelven en diferentes países y, según los reportes, en los datos globales de PISA.

También existen discrepancias evidentes en la valoración del nivel de dificultad atribuida a los reactivos que nos ocupan en los tres países diferentes, de acuerdo con el cuadro 1.

Cuadro 1. Discrepancias en el nivel de dificultad atribuido a los reactivos en tres países diferentes y, en México, en dos publicaciones diferentes.

Reactivo / habilidad	Nivel de dificultad		
	España	EUA	MÉXICO (2002, Gráfica 1.1, p. 37) / nivel, según INEE (2005)
6 (Horas hábiles) / Recuperar información	443	2	443, N5 de obtención de información / 2
7 (Estilo) / Reflexión	583	3,3	542, N4 de reflexión / 4
8 (Sugiere) / Interpretación	521	3	521, N1 de interpretación / 3
9 (Contradicción) / Reflexión	637	4	637, entre N1 y N2 de reflexión / 5
10 (Contacto) / Interpretación	562	-	562, entre N1 y N2 de interpretación / 4

También hay discrepancias, aunque menores, respecto del porcentaje de respuestas correctas globales (OCDE) según los tres reportes (España, EUA y México, 2005):

Cuadro 2. Porcentajes de respuestas correctas globales (OCDE) en los reportes de tres países diferentes

Reactivo	España	EUA	México (2005)
		2 y 1 punto	2 y 1 punto
6 (Horas hábiles)	70	73	65
7 (Estilo)	44	48 y 17	38 y 19
8 (Sugiere)	53	56	50
9 (Contradicción)	46	35	29 y 22
10 (Contacto)	45	-	43

Veamos ahora el porcentaje obtenido por cada país:

Cuadro 3. Porcentaje de respuestas correctas en los tres países considerados

Reactivo	España	EUA	México (2005)
		2 y 1 punto	2 y 1 punto
6 (Horas hábiles)	75	71	47
7 (Estilo)	48	37 y 16	16 y 23
8 (Sugiere)	51	70	33
9 (Contradicción)	40	41	14 y 22
10 (Contacto)	38	-	35

Existe, pues, asistematicidad en los datos reportados del proyecto. Como vemos, las publicaciones en México son particularmente confusas, de tal manera que ni siquiera tenemos la certeza de cuál es el texto que los jóvenes tuvieron entre sus manos; los niveles de dificultad atribuidos a las preguntas son también variables de un reporte a otro y de un país a otro.

Al parecer, de la misma manera en que “la vida se abrió camino” en la ficción de Parque Jurásico, la diversidad se abrió camino en el proyecto PISA, ¡diferenciando lo supuestamente estándar! Y sólo estamos revisando un texto, cinco reactivos y los reportes de tres países.

Veamos ahora algunas otras cuestiones, mayores o menores, que pudieron haber afectado (de manera inconmensurable) el desempeño de los jóvenes en México.

VARIACIONES EN LA EDICIÓN DEL TEXTO...

La manera en que nosotros presentamos el texto y las preguntas es la que aparece en la sección de procedimientos de recolección de datos (Método, en el sistema Estudiante), que corresponde a la de su publicación en México en 2002 y que es la más similar a los textos aplicados en España y EUA. El único cambio que realizamos fue la anteposición de la consigna, ya que, aparentemente, en la aplicación 2000 se presentó primero la hoja informativa y después la consigna, es decir, el fragmento de texto donde se explica qué es ACOL, quién es Fiona McSweeney (o Anne Washington o Raquel Escribano o Flor Martínez) y para qué escribió la hoja. Es importante hacer notar que estamos transcribiendo incluso la edición o distribución gráfica del texto y de las preguntas, tal y cual aparece en la publicación en México.

Sólo para dar un ejemplo de la importancia de la edición, mencionaremos que, en el fragmento correspondiente al subtítulo *¿Quién debe vacunarse?*, la oración siguiente aparece en un renglón independiente de texto: *Cualquier persona...* Así sucede en los textos de España y EUA, mas no en el de México (2002).¹ De hecho, estos fragmentos del texto son retomados en la pregunta 9 en un recuadro. Sin embargo, la distribución gráfica del texto según la publicación de 2002 seguramente no ayudó a los jóvenes mexicanos a identificar los fragmentos en el texto y eso pudo haber añadido cierta dificultad al reactivo (por menor que fuera).

¿GRIPA, GRIPE O INFLUENZA?

La traducción no es sólo una actividad lingüística. Los “líderes especialistas” saben, o deben saber muy bien, que es una cuestión profundamente cultural. En México nadie anda por la calle diciendo “que tiene influenza”. Cuando es el caso, decimos “tengo gripa” o “tengo gripe” (la gente más *chic*). De hecho, el *Diccionario del español usual en México* (Lara, 1996) no registra como entrada la palabra “influenza” sino “gripa” y “gripe” (que remite a la anterior). Cuando de la vacuna se trata, se habla de la vacuna contra la **influenza**, que para nosotros es una enfermedad distinta (al menos en grado, según incluso dos médicos con quienes hemos discutido la cuestión). Esta observación, que la señalamos desde hace mucho (Vaca, 2005), quedó claramente confirmada por la epidemia de “influenza porcina o mexicana”, cuando al menos en los medios las denominaciones se repartieron entre gripe e influenza porcina (predominando la última, aunque finalmente se le conoce como AH1N1, a pesar de que la líder sindical de nuestros maestros haya intentado cambiarle el nombre por AHLNL²). De hecho, en esa época, la gente mantuvimos la distinción: ¿tienes gripa o influenza? era la manera más clara de preguntar a las personas con las que entrábamos en contacto para valorar los riesgos de contagio.

Algunos de los niños entrevistados efectivamente saben que no hay vacuna contra la gripa (todas sus variedades) o bien quedan sorprendidos y confiesan que se enteran, a partir de este texto, de su existencia. Una vez más, los alumnos

¹ Sin embargo, esto parece haber sido corregido en el de México (2005), junto con muchas otras correcciones y modificaciones.

² Véase www.youtube.com/watch?v=kyux2izxa_M

deben razonar dentro de una lógica escolar y hacer un ejercicio desvinculado de la vida real: las “habilidades para la vida” que se pretenden evaluar se transforman en “habilidades escolares particulares”.

LOS NOMBRES PROPIOS EN EL TEXTO

Como hemos ya mencionado, en otros países tuvieron el buen juicio de adaptar los nombres propios al idioma y al país, de tal manera que Fiona McSweeney se convirtió en Raquel Escribano en España y en Agnès Moreau en Francia. En una versión en inglés a la que hemos tenido acceso (OCDE, 2002b), la encargada del departamento de personal se llama Anne Washington, de lo cual deducimos que para el idioma inglés también existen versiones diversas del texto. En la versión aplicada en España, Steve se convirtió en Ramón, Julie en Julia, Alice en Alicia y Michael en Miguel.

Aunque parezca despreciable, este “detalle” de adaptación incomodó a los lectores mexicanos (quizá más por el hecho de que estaban haciendo una lectura en una situación de entrevista y evaluación filmadas). Fue patente la incomodidad sentida y la interferencia que pudo haber provocado encontrarse con esos nombres impronunciables para muchos de ellos. Como caso curioso: un joven evocó (durante nuestro piloteo) al personaje de una famosa película comercial de caricaturas, pues Fiona (nombre desconocido en México) coincide con el de la novia de Shrek.

LA FECHA DE LA VACUNACIÓN

En uno de los textos que se dice se usaron en México, se afirma que la vacuna se aplicará en “la semana del 17 de Mayo” (2002) y en el otro “en la semana del 17 de noviembre” (como en casi todas las versiones). Será un detalle minúsculo, pero parece raro vacunarse desde la primavera para el invierno, y resulta contrario a las prácticas internacionales comunes. Esto adquiere cierta relevancia si pensamos en el texto y las preguntas, puesto que una persona que va a tener a su bebé en dos meses (sin saber cuándo se distribuyó la hoja) puede querer preguntar acerca de la vacuna después del parto, que podría suponerse legítimamente en julio o agosto: de septiembre hasta noviembre podría ser posible vacunarse “para este invierno”. Estas suposiciones darían como correcto optar por que Alice hablara con Fiona.

Somos conscientes de que son meras suposiciones las que hacemos, pero queremos enfatizar que los lectores pudieron haber hecho este tipo de suposiciones u otras. Son parte de lo que se llamaría la creación de un *modelo de la situación* que el lector debe activar o construir. Difícilmente podemos acceder a esta secuencia de suposiciones (microgenéticas), pero tenemos evidencias claras de que los lectores pueden y deben crear estos modelos de situación para estructurar coherentemente la información proveniente del texto y relacionarla con los propios conocimientos de las situaciones referidas en el texto (Kintsch, 1998). Veremos en nuestros análisis de casos extremos, de los que las entrevistas fueron transcritas en su totalidad, que este tipo de suposiciones son pertinentes al momento de indagar la manera en que los jóvenes mexicanos abordaron la resolución de las preguntas.

LAS CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN EN MÉXICO, EL ACCESO A LA SALUD Y QUÉ ES ACOL

En México, el acceso a la salud de las clases económicamente desfavorecidas (la gran mayoría de la población y, por tanto, de las familias y de los estudiantes) es más bien azaroso (menos de la mitad lo tiene, aparte de la población que ha emigrado a Estados Unidos), ya sea que vivan en ciudades (grandes o pequeñas) o en pequeñas localidades urbanas o rurales.

Para estos sectores de la población, generalmente, las campañas de vacunación son públicas, gratuitas y a veces urgentes. Se realizan campañas masivas tanto en todas las clínicas y hospitales del sector salud como recorriendo las colonias, barrios y localidades más apartados del país. Existe una “cartilla nacional de vacunación” que garantiza, *en principio*, el acceso gratuito a todo un esquema de vacunación a todos los niños. La vacuna contra “infecciones por H influenzae b” está incluida en la vacuna pentavalente que se debe aplicar en tres dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad. Respecto de la traducción, notemos que en un documento oficial y universal, no se utiliza el término “gripe”.

Seguramente en México existen empresas que adoptan medidas preventivas como ACOL, pero es una situación más bien rara, conocida por muy poca gente. También se ve ese tipo de campañas en grandes instituciones de gobierno y en las universidades (hay en nuestra universidad un período de vacunación anual contra la “influenza” y otras enfermedades, durante noviembre).

Creemos que es por lo anterior que encontramos una fuerte tendencia a interpretar ACOL como el nombre de una campaña y la campaña como siendo

pública. De hecho, varios de los jóvenes entrevistados entienden la campaña de vacunación como una campaña pública y mencionan, por ejemplo, al Instituto Mexicano del Seguro Social. Algunos expresan la idea de que ACOL es una fundación (institución de beneficencia), un centro de investigación en salud (pública) o una clínica. Este tipo de representaciones ciertamente divergentes, muestran lo importante que son los patrones o esquemas culturales (o sociales) para la interpretación de los textos.

Otra arista interesante de estas respuestas es que muestran que integrar los datos del texto con referencias personales o con conocimientos propios, puede no ser siempre un rasgo positivo de “la comprensión”. En realidad, dependiendo de las características de estos esquemas culturales, la vinculación puede entorpecer la comprensión de un texto, justamente cuando la situación a la que refiere el texto está alejada de los esquemas propios del lector. En este caso, la comprensión es un proceso mucho más complejo y delicado, pues el lector debe “alejarse” de sus propios esquemas y, para eso, debe darse cuenta de ello. Mientras más distantes sean los esquemas del lector de los del autor, mayor será la complejidad del texto *para ese lector*: Corolario que, como vemos, no logró tomar en cuenta PISA.

DEPARTAMENTO DE PERSONAL

A diversos jóvenes les cuesta trabajo entender la expresión “departamento de personal”; no cuentan con la imagen de una gran empresa con diversos “departamentos”, por lo que les cuesta trabajo interpretar esta expresión. Encontramos esfuerzos de interpretación apegados a la letra: “un departamento donde viven personas”, así como la declaración franca de no saber qué es o por qué pusieron en el texto esa expresión. De las empresas del tipo de ACOL a los “changarros” que constituyen el ámbito laboral de muchos mexicanos, hay una distancia considerable.

LAS “HORAS HÁBILES”

El texto menciona que la vacuna en ACOL será aplicada “en horas hábiles”. Esta simple expresión, propia de ambientes urbanos y laborales específicos, puede ser confusa para personas que no se mueven en ellos. Expresiones como “fin de semana” son todavía expresiones inusuales en ciertos contextos rurales mexicanos. Son socio-culturalmente contruidos y su construcción depende de la vida que se lleva.

Muchos de nuestros jóvenes entrevistados, habiendo respondido la pregunta, bien o mal, de una de las características del programa, piensan que “las horas hábiles” son en realidad *las horas libres*, que son normalmente las horas en las que las familias pueden cubrir ese tipo de necesidades, ya que en una situación laboral típica en una pequeña empresa, “ir al médico” implica toda una negociación, generalmente individual.

Subrayemos también que este tipo de respuesta, encontrada mediante las entrevistas, muestra que se puede responder bien la pregunta sin haber entendido cabalmente ese fragmento del texto. La pregunta se puede responder por la identificación de una misma expresión en el texto y en la pregunta. Esto no se puede detectar con la aplicación estandarizada, pero sí revela límites importantes de este tipo de pruebas. La clase de estrategias que un estudiante puede usar para resolver este tipo de pruebas puede ser muy variada (Rodríguez, 2009).

LO QUE SE PLATICA Y LO QUE SE ESCRIBE: ¿QUIÉN DEBE CONTACTAR A FIONA POR TELÉFONO?

Culturalmente, es muy variable aquello que se considera que debe o puede tratarse en persona y lo que puede o debe tratarse por escrito. También es muy variable el estatus que se le concede a la lengua escrita en términos de definitividad. Esto tiene que ver incluso con lo que suele llamarse “el estado de derecho”: una vez escrita, la ley se aplica a todos por igual y la autoridad debe hacerla cumplir. Sin embargo, hay culturas más orientadas a “negociar oralmente” incluso información que se da por escrito, mientras que en otras, ni siquiera es imaginable esa negociación.

En México, por ejemplo, no se vive en un estado de derecho y, por tanto, la ley (escrita) no se aplica por igual a todos, aunque todos la conozcamos. Un ejemplo trivial, para no entrar en polémicas ni casos complicados, lo vivimos recientemente. Trabajando cerca del centro de nuestra ciudad, encontramos cada vez menos lugares para estacionar el automóvil. Las personas que viven o trabajan ahí, han adoptado la costumbre de “reservar lugares” con objetos que colocan en la calle, cosa explícitamente prohibida por el reglamento de tránsito. Sin embargo, al exigir directamente a la autoridad que cumpliera con el reglamento, la respuesta que recibimos fue que “el director de tránsito los regaña si aplican el reglamento, porque quien aparta su lugar es generalmente un funcionario importante”. Hemos tenido que batallar contra ese mismo comportamiento ¡por parte de legisladores!

Un comunicado escrito como el que nos ocupa, en México, es más bien una apertura al diálogo y a la comunicación, que un cierre. A pesar del escrito, en México tenderíamos a confirmar si efectivamente se llevará a cabo la vacunación (y en estos casos la confirmación verbal pesa más que el escrito). Asumiríamos que podríamos hablar con Fiona para plantearle infinidad de cuestiones, opiniones, dudas, y que Fiona debería respondernos o incluso conseguirnos la información. Esa pregunta es, pues, muy diferente planteada en México o planteada en Suiza o en Francia.

Somos conscientes de que estamos haciendo análisis apenas intuitivos de prácticas comunicativas específicas a países o ciudades y de que no conocemos investigaciones puntuales al respecto. Sin embargo, consideramos que este tipo de esquemas comunicativos pudieron haber influido en algún grado las opciones elegidas por los jóvenes mexicanos. Con base en estos esquemas comunicativos y en diferentes suposiciones o modelos de situación evocados durante la lectura, y a pesar de que en realidad la pregunta está bien redactada (según el texto, quién debe comunicarse...), la respuesta por la que optaron los jóvenes mexicanos de nuestra pequeña muestra fue muy variable y el porcentaje de respuesta correcta reportado se corresponde más o menos con el nacional (35%):

A, Steve, quien confía en su inmunidad = 21%

B, Julie, quien quiere saber si es obligatorio = 15%

C, Alice, quien está embarazada = 27%

D, Michael, quien estará de vacaciones en esa semana = 37%

Nuestros datos tienden a sustentar nuestro análisis, pues es claro que les resultó difícil decidir quién debe hablarle a Fiona: 1/5 parte toma la opción A, generalmente con la idea de que Fiona podrá convencer a Steve verbalmente; 1/4 de los estudiantes considera que es Alice, la mujer embarazada (quizá aquí influya la cuestión de la fecha de la vacunación). El 37% opta por la respuesta correcta y la gran minoría toma la opción explícitamente descartada por el título (vacunación voluntaria...).

En México, además habría que confirmar exactamente el significado de “voluntario”. De hecho, hemos acuñado la expresión “voluntariamente a fuerzas” para cierto tipo de situaciones, como el otorgamiento “voluntario” de cooperaciones para la Cruz Roja (que se pueden hacer por nómina y sin notificación) o los pagos de ciertos impuestos vehiculares.

Una máxima piagetiana de gran relevancia en el caso que nos ocupa es conocer con la mayor profundidad posible el material a través del cual ponemos a trabajar cognitivamente a los estudiantes: Pierre Gréco lo expresó diciendo, a propósito del libro *La génesis del número en el niño*:

El estudiante que aborda por primera vez un libro llamado *La génesis del número en el niño* queda desconcertado por dos razones. Primero, porque durante las 200 primeras páginas, por lo menos, no se habla sino de líquidos trasvasados, de correspondencias entre sujetos y receptáculos, de palitos que es necesario seriar, etc., en lugar de buenas y sólidas operaciones de la aritmética escolar. En segundo lugar porque, para hacerle apreciar la importancia de todo eso, se le cita a Russell, Whitehead, Poincaré, y se lo remite a un libro todavía menos legible (*Clases, relaciones y números*), con un subtítulo híbrido: “Ensayos sobre los agrupamientos lógicos y sobre la reversibilidad del pensamiento”. En pocas palabras, el lector se sorprende de que no se le hable más (o de que no se le hable de inmediato) ni del número ni del niño. Pero no habrá comprendido el libro –lo cual no lo obliga en absoluto a aprobarlo– sino a partir del momento en que haya tomado conciencia de las razones por las cuales un tal Piaget creyó necesario proceder a esos laboriosos rodeos. (Citado en Ferreiro, 1971, p. 89)

De manera similar, diríamos que se hace necesario un conocimiento muy profundo de los textos y los reactivos que eventualmente podemos usar para evaluar las competencias o habilidades de comprensión, y más en una prueba internacional. Profundizaremos en este tema durante los análisis pormenorizados de los casos extremos.

Lo anterior es expresado muy claramente por Vergnaud, y por eso lo subrayamos con anterioridad: la competencia no es un concepto autosuficiente y se hace necesario analizar con mucho detalle la tarea que los estudiantes enfrentan.

ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE PASOS Y SUS MODIFICACIONES

Como ya se mencionó en el apartado de lectura, la OCDE (2002) en su versión en español publica una muestra de los reactivos para la evaluación del año 2000. En este texto, se define lo que se pretende medir:

La **aptitud** para la matemática en PISA se define como: la capacidad de identificar, comprender y practicar las matemáticas y llegar a juicios bien fundamentados sobre el papel que desempeñan las matemáticas, conforme sea necesario para la vida privada, laboral, social con iguales y parientes y la vida

como ciudadano constructivo, comprometido y pensante, tanto en la actualidad como en el futuro. (OCDE, 2002, pp. 96)

En la versión en inglés de la OCDE del mismo reporte se encuentra de la siguiente manera:

Mathematical **literacy** is defined in PISA as: the capacity to identify, to understand, and to engage in mathematics and make well-founded judgments about the role that mathematics plays, as needed for an individual's current a future private life, occupational life, social life with peers and relatives, and life as a constructive, concerned, and reflective citizen. (OCDE, 2002, pp. 82)

La principal diferencia es la traducción de *matematical literacy* por *la aptitud para las matemáticas*. Aunque parece trivial, realmente no lo es. Sabemos que el concepto de *Literacy* es generalmente traducido por *Literacidad* porque no existe una correspondencia en español y engloba un significado más amplio que el de aptitud. Barton (1994) describe por lo menos ocho características principales:

1. Es una actividad social que puede ser descrita en términos de prácticas y eventos letrados que las personas realizan.
2. Las personas tienen diferentes literacidades de las cuales pueden hacer uso en diferentes dominios de la vida.
3. Las prácticas letradas de las personas se sitúan en relaciones sociales amplias. Esto hace necesario describir la situación social de los eventos letrados, incluyendo las maneras en las que las instituciones dan soporte a determinadas literacidades.
4. La literacidad está basada sobre un sistema de símbolos. Es un sistema simbólico usado para la comunicación.
5. La literacidad como sistema simbólico es usada para representarnos el mundo a nosotros mismos. Es parte de nuestro pensar. Es parte de la tecnología del pensamiento.
6. Nosotros tenemos conciencia, actitudes y valores con respecto a la literacidad y esas actitudes y valores guían nuestras acciones.
7. La literacidad tiene historia. Nuestra historia individual contiene muchos eventos de nuestra primera infancia que son la base de nuestro presente. Nosotros cambiamos y como niños y adultos estamos constantemente aprendiendo acerca de la literacidad.

8. Un evento letrado también tiene una historia social. Las prácticas actuales fueron creadas en el pasado. (Barton, 1994, pp. 34)

La literacidad matemática toma en cuenta, al menos en su noción conceptual, prácticas y eventos culturales en donde las matemáticas juegan un papel importante. Pero al usar el término “aptitudes” estas prácticas y eventos pasan a segundo término.

Se realiza un énfasis en que el concepto de “aptitud” indica la capacidad de aplicar los conocimientos y aptitudes matemáticas de manera funcional, más que sólo dominarlas en el contexto de un plan de estudios (OCDE, 2002, p. 96). Esto nos hace pensar que si se quiere evaluar el desempeño matemático de manera funcional y no escolarizado, entonces se debería evaluar a los estudiantes en situación, lo cual implicaría un replanteamiento metodológico importante.

Para poder evaluar la aptitud matemática, PISA propone tres aspectos generales (OCDE, 2002, p. 96):

Procesos: se refieren a tres tipos de aptitudes (¿sub-aptitudes?) que son necesarias para las matemáticas; dichas aptitudes, a su vez, se catalogan en tres conjuntos de competencia:

Reproducción: se compone de cálculos sencillos o definiciones del tipo más familiar en las evaluaciones convencionales de matemáticas.

Conexiones: requiere la unión de ideas o procedimientos matemáticos para resolver problemas directos y razonablemente familiares.

Reflexión: se basa en el razonamiento, generalización y discernimiento matemático y requiere que los estudiantes practiquen análisis, que identifiquen elementos matemáticos en una situación y que planteen sus propios problemas.

Contenido: PISA organiza el contenido en relación con los fenómenos y los tipos de problemas para los cuales fueron creados, haciendo énfasis sobre temas matemáticos amplios como la cantidad, el espacio, la forma, el cambio y las relaciones, y la incertidumbre.

Contexto: un aspecto importante de la aptitud para la matemática consiste en practicar y emplear las matemáticas en una variedad de situaciones que incluyen la vida personal, la vida escolar, el trabajo, el ocio, la comunidad local y la sociedad.

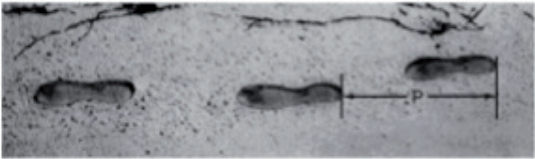
Con base en la información anterior –tanto el concepto de *literacidad* como la descripción de PISA de *las aptitudes para las matemáticas*– analizaremos los materiales usados para matemáticas.

ANÁLISIS DEL ÍTEM DE PISA: PASOS

En matemáticas se seleccionó un solo ítem de la prueba PISA 2000 (Imagen 1).

Imagen 1. Material para la recolección de datos en matemáticas

PASOS



Nombre _____

La foto muestra las huellas del caminar de un hombre. El tamaño de cada paso P es la distancia entre los talones de dos huellas consecutivas.

Para los hombres, la fórmula $\frac{n}{P} = 140$, nos da una relación aproximada entre n y P donde,

n = número de pasos por minuto y
 P = el tamaño del paso en metros.

Pregunta 1

Si aplicamos la fórmula a Héctor que da 70 pasos por minuto, ¿cuál es el tamaño de los pasos de Héctor?

En INEE (2005, p. 99) se presenta la clasificación y también los resultados de la aplicación de este ítem:

Cuadro 4. Características del ítem 1 de matemáticas

Para la pregunta 1	
Aspectos	Sub-aptitudes
Procesos	Reproducción
Contenido	Cambio y relaciones
Contexto	Personal
Nivel	5 (611 puntos)

Si analizamos el problema, identificamos que la tarea consiste en hacerse una representación de la situación problemática, ubicar una fórmula en la que deben sustituirse los valores que se encuentran en el texto, hacer el despeje correspondiente, realizar la operación y escribir el resultado.

Veamos por separado cada una de estas acciones:

Representación de la tarea, que en términos de Gréco (2010) permite la construcción del sentido y le llama “figura”. Como se menciona en el análisis del texto “La gripe”, la presentación y la forma del texto es importante para su comprensión; en este caso se trata de un texto discontinuo; una fotografía, una gráfica dentro de la foto, la descripción de la fotografía, información sobre la fórmula $n/P=140$ que da la relación entre n y P , definición de las literales n y P y, finalmente, las preguntas.

Según la clasificación, el proceso o sub-aptitud a evaluar es la reproducción, es decir, cálculos sencillos y definiciones del tipo familiar. (Aunque en realidad no lo son).

Con relación a lo familiar, consideramos que no tiene nada de ello. Enfrentarse con un texto con esas características que contiene una fórmula desconocida e implica una relación curiosa: el número de pasos por minuto entre el tamaño de los pasos nos da 140. La distribución de la información tampoco es fácilmente comprendida por los estudiantes: hay quienes interpretan que la primera parte del texto engloba tanto a la consigna como al problema y tardan en ubicar la pregunta que aparece más abajo como parte de la situación problemática global.

Sobre los cálculos sencillos, de manera general, se trata de identificar la fórmula, sustituir las literales por los datos numéricos, hacer el “despeje”, realizar la operación correspondiente e interpretar y escribir correctamente el resultado. Cuando observamos estos procesos realizados por los estudiantes, nos percatamos que no son tan sencillos como parecen.

Una vez que los estudiantes comprenden la distribución gráfica del ítem y que reconocen la situación problemática, hacen la sustitución de los valores sin problemas. Las dificultades, para algunos, empiezan cuando deben realizar el despeje para encontrar la incógnita “ P ” que simboliza el tamaño de los pasos. Hay quienes consideran el teorema-en-acto (erróneo) de pasar los términos de un lado de la igualdad al otro, lo que indica que no han construido completamente las reglas algebraicas para mantener o conservar la igualdad en la ecuación. Otros estudiantes sí las toman en cuenta y dicen “éste está dividiendo, pasa multiplicando”; lo hacen de una manera más o menos automática, aunque esto no necesariamente significa que comprendan el porqué de la regla. Pense-

mos en alguien que haya realizado el despeje correctamente. Independiente del procedimiento, llegaría a la siguiente expresión: $P=70/140$.

El siguiente paso es hacer la operación correspondiente. Pero antes hay un pequeño problema que está relacionado con las formas de representación escrita. Aunque parece sencillo el paso de esta representación al algoritmo de la división, realmente no lo es.

Pasar de una expresión a otra implica necesariamente una decisión:

$$\frac{70}{140} = 70 \overline{)140} \quad \text{ó} \quad 140 \overline{)70}$$

Como se puede anticipar, la mayoría de los estudiantes que efectuaron correctamente un despeje, optan por la primera forma de representación. ¿La razón? Pueden ser varias y no necesariamente estar relacionadas con tener o no aptitud para las matemáticas, sino a los esfuerzos que realizan por comprender el sistema de representación tanto de la lengua escrita como de las matemáticas. Veamos por qué. El resultado del despeje es una representación oral equivalente a “70 entre 140”. Esa misma expresión la deben representar ahora en términos del algoritmo gráfico de la división; esto pone en marcha una serie de esquemas, necesarios para realizar esta acción. Uno de los posibles esquemas, no pertinente pero evocado, consistiría en el esquema de escribir de izquierda a derecha. Por lo tanto, si debo representar “70 entre 140”, debo escribir primero 70, luego el símbolo de la división (la “casita”) y finalmente el 140, lo que al final invierte la relación pues se acaba representando 140/70.

Otro esquema que se pone en marcha es lo que Vergnaud (1994) llama “la tentación de escribir el número grande adentro y el número chico afuera” (p. 83). Es difícil imaginar, en una situación cotidiana, repartir algo chico en algo grande.

Finalmente, el estudiante podría coordinar estos dos esquemas y, como no encuentra contradicción, elige esta representación, que, de acuerdo con su lógica, es la correcta.

Pensemos ahora en la operación. Se trata de una división de 70/140. Supongamos que los alumnos que enfrentan este ítem han logrado entender la situación problemática, hacer el despeje correspondiente y luego la representación gráfica del algoritmo de una manera adecuada. Ahora se enfrentan con la dificultad de hacer una división con números decimales. Los estudiantes de primaria “practican” estas divisiones de una manera regular, pero sabemos que el uso de las tecnologías en la escuela se ha promovido fuertemente y, por lo

tanto, este tipo de operaciones se realiza con el apoyo de la calculadora. Puede ser la calculadora personal o la que viene integrada en el sistema *enciclomedia*. En secundaria y bachillerato su uso es aún más generalizado (ya que los teléfonos celulares incorporan una calculadora) y es poco probable que este tipo de operaciones se resuelvan con lápiz y papel en la vida real y en la escolar. Esto trae como consecuencia que al enfrentarse a esta operación el estudiante tenga diversas dificultades. Por ejemplo, respecto del punto decimal, colocado por los estudiantes de una manera “arbitraria”, para que el resultado se ajuste a un valor numérico más lógico.

Pensemos ahora que nuestro estudiante ha pasado satisfactoriamente por estas etapas en la resolución del problema. Ahora tiene que escribir el resultado, lo cual implica una interpretación del dato obtenido: .5

Lo que hemos observado es que los estudiantes leen nuevamente la pregunta para precisar la información solicitada, en este caso “¿cuál es tamaño de los pasos de Héctor?”. Como la pregunta refiere a *tamaño*, el dato obtenido está relacionado a una dimensión; en este caso es una medida y en los datos del texto dice que $P =$ el tamaño del paso en *metros*. Ya saben entonces que .5 se refiere a metros, pero como es una fracción, algunos deducen que también deben fraccionar la unidad de medida y escriben .5 *cm*. Este razonamiento es consecuencia de un procesamiento activo del estudiante para tratar de aplicar las reglas aritméticas y del sistema de numeración, es decir, de esfuerzos importantes para utilizar conocimiento matemático (correcto o no).

Respecto del contenido, según la clasificación de PISA, el reactivo se encuentra en el contexto personal, tal vez porque se trata de caminar, algo efectivamente cotidiano y personal (que para muchos no lo es). Pero para quienes tenemos el privilegio de caminar de manera cotidiana, ¿cuántas veces nos hemos puesto a reflexionar en el número de pasos que damos en un minuto? Quizá para muchos de nuestros estudiantes, una relación matemática verdaderamente personal sea la de la relación entre el número de horas que se debe trabajar para cortar 100 kgs. de café cereza o la relación entre los kilogramos de café cereza y los kilogramos de café tostado que se obtienen o el de la relación entre el precio de un litro de leche y el tiempo que se debe invertir en la ordeña.

Hemos preguntado, informalmente, a las personas cuántos pasos dan en un minuto, y la mayoría han contestado que “como 3 o 4”. Estas respuestas nos indican que aunque el caminar sea para muchos una actividad cotidiana, no necesariamente implica que *la relación matemática* sea la cotidiana en sus vidas. Sigue siendo una situación escolar y artificial.

Veamos ahora cuáles son los resultados mundiales que se reportan con relación a la pregunta 1 de este ítem. De quienes obtuvieron 2 como puntaje:

Cuadro 5. Resultados mundiales pregunta 1 con puntaje 2

Lugar	País	% de aciertos
1	Hong Kong	62.2%
2	Macao	60.2%
3	Rusia	54.1%
38	Tailandia	17.3%
39	México	14.5%
40	Brasil	13.9%
	OCDE	36.3%

México obtiene bajos puntajes con relación a países con características económicas y culturales muy diferentes, aunque en realidad se puede interpretar el dato en el sentido de que muchos “salen bajos”.

Este problema se clasifica “de reproducción”, aunque vemos que no se trata de cálculos sencillos ni de definiciones del tipo más familiar. Los procedimientos “erróneos” que describimos previamente reflejan la aplicación de conocimientos matemáticos y una tendencia fuerte por encontrar una lógica a las acciones que realizan, construyendo explicaciones lógicas a situaciones matemáticas. ¿Quiere decir entonces que los estudiantes que realizan estas acciones equivocadas no tienen la aptitud para las matemáticas y no para cualquier matemática sino para las más familiares y sencillas? ¿No será que lo que en realidad se está evaluando, según la perspectiva de Barton con el concepto de *literacidad*, son las prácticas y eventos en donde los estudiantes han ejercido y necesitado de las matemáticas para comunicarse con otras personas en situaciones que les implican algún tipo de significado, con una intención y una razón para hacerlo? Posiblemente, los resultados estén reflejando otra cosa: las condiciones en las que los estudiantes viven dentro de su sociedad, dentro de su círculo social y las actividades y trabajos que realizan; lo que les parece importante para su vida cotidiana y lo que el sistema político y económico de su país les permite. No se está evaluando a los estudiantes sino a una sociedad, su organización, sus valores y sus prácticas. En ese terreno, ¿quién puede decir qué prácticas y valores tienen mayor puntaje que otras?

MODIFICACIONES DEL PROBLEMA

Para la aplicación de este ítem a la totalidad de nuestra muestra, le tuvimos que hacer algunas modificaciones, de tal forma que alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria pudieran enfrentarlo. Sin embargo, también se aplicó en su versión original a los estudiantes de bachillerato además de la versión modificada.

La intención fue hacer una versión susceptible de ser comprendida y resuelta por los alumnos de los tres niveles educativos, evitar orientar el procedimiento de resolución sólo al uso de fórmulas o despejes, que son contenidos de aprendizaje para alumnos de secundaria. Dejamos un “distractor” (el tiempo) para analizar su efecto en la resolución del problema. Sin embargo, la redacción final del problema presenta ambigüedades y requiere de una serie de suposiciones para llegar a la respuesta esperada.

1. Héctor camina 35 metros dando 70 pasos por minuto. ¿Cuál es el tamaño de cada uno de sus pasos?

En términos estrictos no se puede contestar la pregunta planteada, como se muestra a continuación.

Como respuesta correcta esperamos medio metro o su equivalente, tomando en cuenta que Héctor da 70 pasos y recorre una distancia de 35 metros, pero para llegar a esa conclusión es necesario hacer una o varias de las siguientes suposiciones, no precisadas en el texto del problema: a) los pasos que da Héctor son todos del mismo tamaño; b) se pide en realidad el promedio de su tamaño y c) recorre los 35 metros justo en un minuto.

Como en la mayoría de los contextos de evaluación, los estudiantes que se enfrentan a situaciones problemáticas planteadas en libros de texto, exámenes escolares, nacionales o internacionales, asumen que los libros (o los exámenes) “no se equivocan”, y en caso de no comprender o no saber cómo resolver una situación problemática se adjudican la reponsabilidad de no entender, liberando al cuadernillo, al texto y a sus diseñadores de cualquier error o falta de precisión (Bustamante, 2006, p. 59).

Sin embargo, sabemos que esto no siempre es así. Analizamos los ítems de matemáticas de la prueba ENLACE 2008 de tercero y sexto grados (Chain, Ortega,

Vaca, Bustamante, *et al.*, 2009) y encontramos que presentan algunas deficiencias, como imprecisiones, términos orientados a contextos socioeconómicos específicos que ponen en desventaja a quienes no pertenecen a ellos, tener más de una opción correcta y situaciones absurdas o inverosímiles en los problemas planteados, por mencionar sólo algunos.

En este caso, el problema planteado se redactó de manera imprecisa y obviamente repercutió en los resultados obtenidos.

No obstante ese defecto, los datos recibidos nos dan una idea de cómo enfrentan los 110 estudiantes el problema, cómo varían sus procedimientos de resolución, y nos permite buscar regularidades en las estrategias empleadas en función del nivel educativo y de la localidad. Por tal motivo, expondremos los resultados generales obtenidos de la respuesta esperada, con la consideración de que haremos énfasis en el procedimiento, más que en el resultado final.

PAÍS

TEORÍA

DEL SISTEMA PAÍS consideraremos cuatro elementos o subsistemas, que ubicamos aquí por ser del orden federal: el *currículo oficial*, materializado en los libros de texto de los niños y eventualmente transpuesto por los maestros en sus clases; el programa de *Bibliotecas escolares y de aula*; la *Red Nacional de Bibliotecas y centros afines de información* (Centros Comunitarios Digitales y Centros Comunitarios de Aprendizaje), y, finalmente, *las pruebas ENLACE*, cuyo objeto es monitorear el aprendizaje de los estudiantes.

CURRÍCULO

A partir del currículo (oficial y explícito) se generan los libros gratuitos de texto y, en general, los materiales de apoyo a la enseñanza específicos para cada subsistema educativo, en principio adaptados a sus condiciones de trabajo: primarias multigrado y comunitarias (CONAFE), secundarias de estructura completa o telesecundarias y bachilleratos de estructura completa y telebachilleratos (más

adelante, en el sistema Escuela, se describirán de manera más detallada estas diferentes modalidades escolares).

Es prácticamente imposible estudiar y analizar el currículo de educación básica en un solo trabajo de investigación. Gilberto Aranda (2008), por ejemplo, realizó su tesis doctoral analizando solamente algunas de las situaciones didácticas planteadas en los libros de texto de primer año de primaria para saber si las actividades correspondían verdaderamente al enfoque funcional y comunicativo. Javier Bustamante (2006) también ocupó todo el tiempo de la realización de una tesis de maestría para analizar algunas actividades didácticas planteadas en el libro de matemáticas de segundo año de primaria, en su versión multimedia. Estas menciones nos sirven para mostrar la enorme dificultad de analizar los libros de texto en su estructura y en su uso. Por lo tanto, *nos limitaremos a observarlos en la medida en que son usados por los maestros en sus clases*.

Hoy en México se vive una Reforma Integral de la Educación Básica y se ha impuesto un currículo “basado en competencias”. Su transformación se inició en 2004 con el programa de preescolar, continuó con el nuevo programa de secundaria basado en “prácticas sociales” (generalizado en 2006) y culminó con la transformación del currículo y los libros gratuitos de primaria apenas este año escolar (2010), en medio de fuertes críticas y problemas en su implementación. Será interesante, sin embargo, observar algunas clases basadas en los currículos y libros de texto “salientes”, que, por eso mismo, nos podrán dar información de cuán compleja es la adopción de una propuesta didáctica, ya que observamos la utilización de los libros después de muchos años de uso. Sólo en la escuela secundaria de la localidad de Araucaria se estaba piloteando el programa nuevo de secundaria, mientras nosotros observábamos las clases, como lo veremos al describirlas.

Es importante subrayar a este respecto que los currículos en México suelen ser muy extensos y contener muchísimos elementos por enseñar. La prominencia otorgada a las evaluaciones estandarizadas incrementa la presión de los maestros por ver todos los temas, aun y cuando los deban ver de manera superficial.

Los libros de texto usados en primaria, y hablaremos siempre de los libros salientes, son buenos materiales que, sin embargo, podían mejorarse o perfeccionarse. Así se intentaba, al menos en principio. En general, plantean en sus lecciones situaciones didácticas más o menos bien planeadas, más o menos bien estructuradas y con intenciones didácticas específicas. Los maestros pueden o no captar dichas intenciones o, aun captándolas, pueden decidir no resolver las lecciones de manera completa y profunda. A veces, los maestros toman las

lecciones del libro como simples referencias temáticas y elaboran ellos mismos sus situaciones didácticas, según su conocimiento, experiencia y circunstancias particulares (por ejemplo, haciendo consideraciones del tiempo y recursos).

Mención aparte debe hacerse de los libros de los Cursos Comunitarios, por sus características propias. CONAFE enfrenta, desde 1971, el reto de brindar educación primaria y, más recientemente, preescolar y secundaria en pequeñas localidades, 91% de las cuales, hoy, tienen menos de 500 habitantes. CONAFE atendía en el año 2000 a 148,072 niños de primaria en el país (no se han localizado cifras actualizadas) y, actualmente, en 2010, a 35,570 en el estado de Veracruz.

CONAFE tiene una larga tradición de producción de materiales específicamente diseñados para ser trabajados en Cursos Comunitarios, en los que son jóvenes instructores (y no maestros) quienes se encargan de impartir la enseñanza a los niños de todos los grados de primaria. Son materiales especialmente diseñados para trabajar en condiciones semejantes a las escuelas multigrado unidocentes. Hoy, la guía *Dialogar y descubrir* es uno de los materiales fundamentales con que cuentan los instructores para desempeñar su importante labor.

Los libros de texto usados en las secundarias de organización completa no los consideraremos pues, como dijimos, estaban usando las situaciones didácticas piloto del nuevo currículo basado en competencias. Para el caso específico de las clases observadas, consideraremos aquellos materiales movilizados por alumnos y maestros, muchos de ellos accesibles en internet.

El sistema de telesecundarias se basa en dos elementos clave: las clases grabadas que, en principio, pueden introducir, reforzar y contextualizar lo que se estudia, y las *Guías de aprendizaje*, que organizan el currículo en pequeñas unidades temáticas (o núcleos básicos) de todas las materias y grados escolares.

En Veracruz existe también la modalidad de telebachilleratos, creada en el estado para cubrir la demanda de este nivel en localidades pequeñas. Como es una creación estatal (que se difundió en algunas otras entidades federativas) la analizaremos en el sistema Estado. Mencionemos solamente que su modelo es muy similar al de las telesecundarias, basadas en clases grabadas y guías de estudio, con base en las cuales analizaremos las clases observadas.

Los materiales didácticos de todos los niveles educativos que hemos reseñado expresan los currículos de los diferentes niveles y sistemas educativos con los que entramos en contacto. Los maestros hacen uso de ellos en todas las clases y será a través de ellas que haremos consideraciones curriculares y didácticas relativas a nuestros estudiantes.

BIBLIOTECAS ESCOLARES Y DE AULA

Con base en la importancia que adquirió el tema de la promoción de la lectura en las pasadas dos décadas, en la insistencia del currículo saliente respecto de la importancia de leer “libros reales” y dar continuidad al programa Rincones de Lectura, la SEP promovió a partir del año 2000 los programas de *Bibliotecas Escolares y de Aula*, de los que nos interesa saber si están o no en funcionamiento, si los niños llevan libros a sus casas y si los leen (con) otros miembros de su familia.

Hubo una encuesta (Pellicer, 2006) que indagó este asunto, dejando claro que los acervos efectivamente se habían distribuido: la *Encuesta Nacional de Prácticas de Lectura en las Escuelas de Educación Básica*. Sin embargo, esta encuesta no contempla datos de observación directa, lo que limita mucho nuestro conocimiento sobre el uso real que se le da a los acervos en las escuelas. Efectivamente, si todo se reduce a plantear preguntas, a través de cuestionarios organizados, a padres, niños, maestros y directores, es muy posible que se haya respondido a las preguntas con apego al deber ser institucional más que al ser efectivo. Tomando seriamente en consideración esa salvedad, el informe preliminar de la encuesta nos arroja los siguientes datos de interés para nosotros (entre otros muchos que contiene):

- Los acervos efectivamente se han distribuido y “las secundarias tienen en promedio 542 libros por escuela, las primarias, 462, y, los preescolares, 217” (Pellicer, 2006, p. 165). Se realizan inventarios más o menos frecuentemente y muchas escuelas cuentan con otros materiales, obtenidos por compra o donación. Los acervos están organizados de manera elemental (por temas o materias) y por lo general no hay personal específicamente encargado de las bibliotecas. Son los mismos maestros quienes organizan y promueven los materiales. Se reportan, por lo general, pérdidas de libros.

- “La recepción de estas colecciones en las diferentes modalidades de escuela por nivel educativo presenta mayores contrastes de desigualdad: los preescolares generales, las primarias generales de organización completa y las telesecundarias de organización completa son las que tienen el más alto porcentaje de recepción de ambas colecciones, en comparación con sus respectivas modalidades de escuela por nivel” (Pellicer, 2006, p. 165).

- “La mayoría de las aulas de preescolar (98.4%) y de primaria (95%) cuentan con materiales de lectura, en cambio, sólo un poco más de la mitad de los salones de secundaria tienen libros en los salones de clase (57%)”. Sin embargo, el nivel de secundaria tiene un mayor número de planteles con biblioteca y la presencia de este espacio es significativamente menor en las primarias y en preescolares (Pellicer, 2006, pp. 166-167).

- Casi todos los niños, de todos los niveles, dicen usar los libros que hay en el salón. En primaria, reportan usar sobre todo diccionarios, revistas, periódicos y manuales. Lo hacen para realizar actividades del libro de texto, informarse sobre temas de interés, leer por gusto (81.4%) y estudiar para los exámenes.

- Son las escuelas multigrado las que en mayor proporción tienen reglamento y ofrecen servicio de préstamo a domicilio, lo mismo que las telesecundarias respecto de las generales y técnicas (Pellicer, 2006, p. 170).

Mientras se espera el informe completo de la Encuesta, señalemos para finalizar que consideraremos la importancia de este programa y reportaremos lo que estaba sucediendo con estos acervos en las escuelas en las que trabajamos. También preguntamos a los padres de familia si estos libros llegan a casa y quiénes los leen.

RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS Y CENTROS AFINES DE INFORMACIÓN (CCD Y CCA)

LA RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS

Un esfuerzo digno de reconocerse es el de la creación de la Red Nacional de Bibliotecas del país. Se creó en 1983 con base en un convenio entre la SEP y los gobiernos estatales. Se rige por la Ley General de Bibliotecas (1988) y en ese año pasó a formar parte del CONACULTA. El crecimiento de la Red entre 1983 y 2003 ha sido enorme. Los tipos y las características iniciales de las bibliotecas de las Redes Estatales de Bibliotecas pueden apreciarse en el cuadro siguiente (de acuerdo con datos extraídos del *Atlas de Infraestructura cultural de México*, de CONACULTA, 2003):

Cuadro 1. Tipos y características iniciales de bibliotecas de las redes estatales

Tipo de biblioteca pública	Superficie (m²)	Número	Volúmenes	Bibliotecarios	Usuarios simultáneos
Central estatal	1200	31	10 000	25-30	250
Regional	250	218	6 000	7-10	80
Municipal	60-120	6361	1 500	1-3	40

El *Atlas* reconoce que “el 70% de las consultas corresponden a estudiantes, principalmente de secundaria, para la elaboración de sus trabajos escolares” (p. 84). En virtud de lo anterior, se han realizado esfuerzos por promover, desde las bibliotecas, el uso de los acervos por parte de la población en general y con fines no escolares, orientados a la formación de lectores autónomos de información, entretenimiento y ocio. Para esto también se han diversificado los acervos. Este *Atlas* nos proporciona un conjunto interesante de datos del país y de cada uno de los estados (del año 2003). A continuación anotamos los de mayor interés para nosotros y nos adelantamos a presentar los del estado de Veracruz, entidad que nos interesa en lo particular y cuya situación deseamos confrontar con la situación nacional. Redondeamos las cifras muy grandes, para dar una mejor idea, aunque el informe dé datos exactos.

Los datos estatales, actualizados en 2007 según el diagnóstico de la Red Estatal de Veracruz (en línea) se señalan entre paréntesis en el cuadro 2. Este mismo diagnóstico nos señala que en 2007 Veracruz ocupa el cuarto lugar en el país (respecto del resto de los estados) según el número de bibliotecas de la red, el décimo sexto respecto a la relación entre el número de bibliotecas y la población del estado, el séptimo respecto de usuarios atendidos y el vigésimo sexto respecto de la relación de usuarios atendidos por biblioteca. Finalmente, nos informa que 219 bibliotecas cuentan con servicio de cómputo, aunque la mitad cuenta con sólo de una a tres computadoras.

Los datos son interesantes y muestran, desafortunadamente, muy poco acercamiento de la población en general hacia los libros. El breve análisis que hemos presentado a partir de los datos del *Atlas* ha llegado hasta los municipios como entidades políticas. Sin embargo, nosotros debemos ir hasta la localidad misma. Afortunadamente, contamos con estudios y etnografías como los de Florencia Ortega (2006 y 2008), quien se acercó al funcionamiento cotidiano de estas bibliotecas, a las prácticas de lectura y a las trayectorias de los lectores reales, de carne y hueso. Algunos aspectos que Ortega (2008) destaca en su etnografía son los siguientes:

- a) el contraste entre la normatividad y el funcionamiento real de las bibliotecas públicas; b) la importancia de la mediación en el acceso a la lectura; c) la potencialización de las comunidades de prácticas en torno a la lectura en las bibliotecas públicas y d) la diversidad de prácticas de lectura que se promueven en la biblioteca. (p. 209)

Cuadro 2. Datos de la Red Nacional de Bibliotecas - Veracruz

Característica	Nacional	Veracruz		
Total de bibliotecas públicas	6610	465 (508)		
Habitantes por Biblioteca	15 000	15 000 (13,996)		
Consultas	87.5 millones	(3.5 millones)		
Consultas por habitante	0.89	(.48)		
Acervo	33 millones de volúmenes	?		
Libros por habitante	0.33	?		
Estados con mayor número de bibliotecas	Estado de México, Puebla, Tabasco, Veracruz	---		
Estados con menor número de bibliotecas	Baja California Sur, Quintana Roo, Colima y Campeche	---		
Mayor equipamiento (menor número de habitantes por biblioteca)	Tabasco, Zacatecas, Tlaxcala, Oaxaca	Apazapan, Landero y Coss, Yecuatla		
Menor equipamiento (mayor número de habitantes por biblioteca)	Guanajuato, Baja California (sic), Tamaulipas, Jalisco	San Andrés Tuxtla, Tantoyuca, Veracruz.		
Mayor número de bibliotecas por municipio	Monterrey (NL), Delegación Iztapalapa (DF), Comalcalco y Macuzpana (Tab.)	Xalapa, Martínez de la Torre, Temapache,		
Municipios sin biblioteca	226 (9%)	2		
Municipios con una sola biblioteca	1224 (50%)	102		
Población que vive en municipios con X-Y número de bibliotecas	0 - 0	0.63%	(0 ó 1)	25%
	1 - 1	17%		
	2 - 2			
	3 - 5		(5 a 12 bibl.)	30%
	6 - 22	37%		
	23 - 76	17%		

En general, esta etnografía destaca las grandes dificultades laborales y prácticas que enfrentan las bibliotecarias (pues por lo general son mujeres), como son las cuestiones de mantenimiento del inmueble, el incremento de los acervos para adaptarlos a las necesidades de los usuarios locales, la falta de continuidad con las

que se ven amenazadas por los cambios en los poderes municipales y, algo muy importante, la gran diferencia de funcionamiento que puede tener una biblioteca dependiendo de la formación (que en general no es atendida) y de la actitud que ellas tengan para el trabajo. También se observa que si bien son estudiantes quienes más acuden a las bibliotecas, su existencia misma en las localidades permite una infinidad de prácticas mediadas e interacciones entre las personas, ya sea entre la bibliotecaria y los estudiantes, entre los estudiantes mismos o incluso entre las madres y sus hijos; interacciones en las que se despliega una gran diversidad de estrategias y tácticas grupales para lograr los fines por los que asisten a ella:

la asistencia a la biblioteca, generada principalmente por necesidades escolares, promueve experiencias y situaciones de lectura y aprendizaje en los lectores que contribuyen a configurar otros encuentros con las lecturas incluyendo muchas que están vinculadas con los intereses personales y circunstancias de vida de los lectores. (Ortega, 2008, p. 211)

Para terminar esta sección, subrayemos que la brecha entre las capitales de los estados y el resto de sus municipios se hace más ancha si se considera que en aquéllas se ubican, además, las universidades con sus unidades de investigación y docencia más desarrolladas, las mayores escuelas normales, etc. Por lo regular, estas instituciones aportan mucho respecto de la difusión cultural en general y de la del libro en particular, sea literario o “utilitario”.

Las localidades en México tienen también su propia dinámica. Algunas, sean o no cabeceras municipales, cuentan o han logrado que se instalen bibliotecas de la Red Nacional, y la disponibilidad de libros que permiten debe representar algunas ventajas para los niños y jóvenes que crecen en ellas, en comparación con aquellos que crecen en localidades que no cuentan con una. ¿Son usadas? ¿Por quiénes y cómo? ¿Qué tipo de material tienen y cuáles libros son los más solicitados? ¿Se nota un efecto de su presencia en los puntajes que obtienen los estudiantes de la localidad? Exploraremos este tema aunque sea de manera general, a través de nuestras visitas y entrevistas con los bibliotecarios.

CENTROS AFINES DE INFORMACIÓN (CCD Y CCA)

Aparte de las bibliotecas, con la gran expansión de las llamadas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) éstas se han convertido en un recurso muy importante a fin de obtener información. Por pequeñas, alejadas o aisla-

das que se encuentren las localidades, las personas siempre hacen un esfuerzo importante por acceder a las TIC. Ya sea a través de negocios privados (cafés internet) o a través de proyectos públicos como el de los Centros Comunitarios Digitales (CCD) o el de los Centros Comunitarios de Aprendizaje (CCA), las personas conocen la importancia del manejo de estas tecnologías en el acceso a la información y a la comunicación. Nos preocupamos en esta investigación por registrar la existencia de estos centros, indagar aunque fuera de forma somera acerca de su funcionamiento y su afluencia de usuarios. Nos preocupamos también por saber quiénes de nuestros estudiantes contaban ya con cuentas de correo electrónico, con computadora con conexión a internet en casa, etc.

LA PRUEBA ENLACE

Podemos afirmar, sin mucho temor a equivocarnos (aunque estaríamos dispuestos a admitir la equivocación) que la prueba ENLACE, iniciada en el gran sexenio del cambio (la primera se aplicó en 2006) y continuada en este, se convirtió en la piedra angular de la gestión educativa nacional de la SEP y de las secretarías de educación en todos los estados, como ya lo hemos apuntado.

La prueba ENLACE comparte casi todas las características que hemos señalado respecto de la prueba PISA. Algunas de las características que la distinguen de ésta son las siguientes: es censal, lo que incrementa enormemente su costo de aplicación; está alineada al currículo, por lo que pretende evaluar los logros de aprendizaje en la escuela mexicana; para el caso de la sección de matemáticas, no se permite usar calculadora, aun cuando es un recurso usual en la escuela mexicana (al menos en los grados que consideramos). Finalmente, es muy importante mencionar que se ha cometido el grave error de condicionar o permitir que influya la mejora salarial de los maestros en función del puntaje que obtienen sus alumnos en la prueba, sin considerar que los alumnos pueden ser muy diferentes (en términos generales) según la familia, la escuela, el barrio o la colonia, la localidad y el estado en que viven.

Además, su aplicación está generando prácticas que podríamos denominar perversas o al menos indeseables en las escuelas (sin mencionar las trampas, que ya se han detectado): entrenamientos sistemáticos para responder las pruebas durante todo el año (“los jueves de ENLACE” ya existen en una escuela) o bien la aplicación de evaluaciones internas a la escuela o al grupo “a la manera estandarizada”: de opción múltiple y “llenando bolitas”. Además, ya hay “pre-ENLACE”

de manera oficial (al menos en Veracruz) con el objetivo de entrenar a los estudiantes y, por esa vía, elevar los puntajes.

En el plano directivo ha habido una gran movilización alrededor de los resultados de las pruebas, dando origen a talleres con supervisores, directores y maestros orientados a localizar deficiencias y desarrollar estrategias para mejorar los resultados; cursos, libros, consejos técnicos y estrategias locales han sido implementados a fin de elevar los puntajes.

Un ejemplo, en el que debemos confesar que participamos, consistió en la elaboración de un sistema informático de consulta de los resultados de la prueba ENLACE (Chain, Ortega, Vaca, Bustamante, *et al.*, 2009) para CONAFE y que fue presentado en la Ciudad de México en una reunión nacional frente a personal técnico de todos y cada uno de los estados. Los directivos de la institución pagaron por la elaboración del sistema con el objetivo de identificar las debilidades locales según los estados y las regiones, a fin de “reforzar” y supervisar con más cuidado cómo se enseña (mal) aquello en lo que “salen bajos” los niños según la prueba; la inferencia es automática y “obvia”: los niños salen mal en X contenido o habilidad porque Y se los enseña mal, o porque el tutor de Y₁, Y₂, Y₃, Y₄ está haciendo algo mal...

En esa reunión (y en ese trabajo) analizamos casos específicos en los que, por ejemplo, la prueba ubica en un mismo nivel a niños muy diferentes en su desempeño; mostramos que la clasificación de los reactivos de la prueba es incoherente o que puede realizarse de una manera muy diferente; intentamos mostrar también que ciertos reactivos que evalúan, por ejemplo, “la comprensión global de textos” son respondidos unos bien y otros mal *por el mismo niño* (lo que significa que no puede concluirse que ese niño carece de esa habilidad específica). A pesar de esos argumentos, las autoridades siguieron atribuyendo un valor de verdad incuestionable a los resultados de la prueba y siguieron con su búsqueda de deficiencias por estado, región y localidad específicos. En contraste, mostramos (y lo seguiremos haciendo en este reporte) la intensa actividad de enseñanza desplegada por una Instructora Comunitaria que muestra que ella (o cualquier otra persona) sola y trabajando en esas condiciones, por más que se esfuerce, no podría hacer más de lo que hace, y menos llevar a todos sus niños a obtener un nivel excelente o bueno en ENLACE. Es verdaderamente una utopía y se basa en suposiciones falsas: todo depende sólo del niño y del maestro y los resultados de la prueba reflejan la realidad de los aprendizajes y del potencial de los niños.

Por otro lado, es muy importante mencionar que puede haber una enorme distancia entre los procedimientos normativos de aplicación de la prueba y la realidad misma de su aplicación; es muy larga y cansada para los niños y, ade-

más, según una estimación ya publicada –Vaca, 2008–, los alumnos pueden dedicar en promedio sólo un minuto y medio para responder cada una de las más de 100 preguntas por materia; no incluye preguntas abiertas que exijan la redacción de respuestas por parte de los estudiantes. Vamos a reportar algunas observaciones de su aplicación.

La prueba ha conocido una gran expansión. Se aplica ya en el nivel medio superior y no dudamos que será implementada para preescolares. Además se amplían las materias evaluadas –se ha incorporado el área de ciencias–, con lo cual se alinea aún más a la prueba PISA, una muestra más de su influencia.

Para concluir esta sección, expondremos los resultados nacionales en los grados y en las materias que nos interesan (sexto de primaria, tercero de secundaria y los del último grado de bachillerato) en los cuatro años que lleva aplicándose la prueba, en las materias de español y matemáticas. Enfatizamos que estos resultados deben interpretarse de acuerdo con todas las precauciones y críticas que hemos señalado previamente.

Los cuadros 3-5 muestran los resultados nacionales de **español**. En ellos se observa lo siguiente:

- El porcentaje de estudiantes que obtiene el nivel **Excelente** es muy bajo, en todos los años y en los tres niveles educativos (aunque son menos raros en bachillerato). Tratándose de una prueba tan larga, aplicada en varios días, no es sorprendente. Es importante señalar que ese nivel sesga sistemáticamente las distribuciones hacia la izquierda de la curva, haciendo ver, justamente, que muchos están bajos y muy pocos, altos. Pero son tan pocos (sobre todo en primaria y secundaria), que cabría preguntarse lo que pasaría si los niveles se definieran con rangos de puntaje diferentes y agrupados sólo en tres niveles (bajo, medio y alto). La imagen global cambiaría y ninguna sería más objetiva que la otra. La razón por la que los constructores de la prueba deciden mantener aislado un rango de puntaje tan escasamente representado es un verdadero misterio para nosotros.

- En **primaria**, el porcentaje de alumnos con nivel **Insuficiente** se ha mantenido alrededor de 20 y, en cambio, ha disminuido el porcentaje de niños en el nivel **Elemental** para aumentar, modestamente (8-9 puntos porcentuales), en el nivel **Bueno**, en cuatro años. En **secundaria** se aprecia ese mismo movimiento, pero se da entre los niveles **Insuficiente** y **Elemental**. ¿Quiere eso decir que, masivamente, son mejores los niños de primaria que los de secundaria? ¿Que sus maestros son mejores? ¿O bien quiere decir que la prueba es más difícil en secundaria y que por eso puntúan en rangos más bajos? Entonces, ¿son comparables los resultados de primaria y secundaria? Finalmente, en el bachillerato los resultados presentan un menor sesgo a la izquierda, porque hay pocos niños

en los niveles extremos y más en los niveles medios. La prueba de este nivel parece estar mejor estandarizada (o normalizada) y no se aprecian cambios importantes en los dos años en que se ha aplicado.

Cuadro 3. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE Español 6° Prim.

Español					
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
6° Prim.	2006	20,8%	63,4%	14,8%	1,0%
	2007	18,3%	62,5%	17,5%	1,7%
	2008	20,4%	54,4%	22,9%	2,3%
	2009	19,9%	54,0%	23,8%	2,4%

Cuadro 4. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE Español 3° Sec.

Español					
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
3° Sec.	2006	56,7%	38,0%	5,3%	0,1%
	2007	56,8%	37,0%	6,2%	0,1%
	2008	49,0%	44,2%	6,7%	0,1%
	2009	43,2%	46,9%	9,8%	0,2%

Cuadro 5. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE
Habilidad Lectora del último grado de bachillerato

Habilidad Lectora					
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
Último grado bach.	2008	8,1%	31,1%	52,5%	8,2%
	2009	12,9%	30,8%	48,1%	8,2%

En el estado de Veracruz se observan los mismos resultados por nivel y los mismos movimientos de un año a otro, como puede apreciarse en los cuadros 6, 7 y 8.

Cuadro 6. Comparativa de desempeño estatal de ENLACE Español 6° Prim.

Español					
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
6° Prim.	2006	17,6%	65,7%	15,7%	1,1%
	2007	19,2%	55,6%	23,8%	1,5%
	2008	21,3%	55,1%	21,4%	2,2%
	2009	18,6%	55,6%	23,6%	2,3%

Cuadro 7. Comparativa de desempeño estatal de ENLACE Español 3°

Español					
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
3° Sec.	2006	52,3%	41,5%	6,1%	0,1%
	2007	52,9%	39,9%	7,0%	0,2%
	2008	45,7%	47,1%	7,0%	0,1%
	2009	43,9%	47,2%	8,7%	0,2%

Cuadro 8. Comparativa de desempeño estatal de ENLACE
Habilidad Lectora del último grado de bachillerato

Habilidad Lectora					
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
Último grado bach.	2008	6,5%	27,0%	53,6%	12,9%
	2009	12,4%	29,1%	48,1%	10,4%

Si observamos ahora los resultados nacionales en **matemáticas** (cuadros 9-11), tenemos lo siguiente:

- En primaria, son enteramente comparables a los de español, tanto en su distribución como en su movimiento a través de los años. Quizá, escudriñando diferencias, se podría suponer que se ha mejorado un poco más en español que en matemáticas (aunque muy poco).
- En secundaria, los niños se concentran masivamente en los dos primeros niveles y se diría que se ha mejorado un poco a través de los años.
- En bachillerato, se sesga la curva a la izquierda a diferencia de lo que sucedía en español, y no hay cambios significativos de un año a otro.

Cuadro 9. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE Matemáticas, 6° Prim.

Matemáticas					
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
6° Prim.	2006	20,3%	66,8%	12,2%	0,8%
	2007	19,5%	63,3%	14,8%	2,4%
	2008	22,8%	55,8%	17,6%	3,6%
	2009	18,4%	57,7%	19,7%	4,3%

Cuadro 10. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE Matemáticas 3° Sec.

Matemáticas					
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
3° Sec.	2006	67,2%	30,4%	2,2%	0,1%
	2007	63,5%	32,8%	3,4%	0,3%
	2008	61,7%	31,8%	6,0%	0,5%
	2009	59,1%	33,4%	6,9%	0,7%

Cuadro 11. Comparativa de desempeño nacional de ENLACE
Habilidad Matemática del último grado de bachillerato

		Habilidad Matemática			
Nacional		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
Último grado bach.	2008	38,4%	42,5%	15,0%	4,1%
	2009	41,3%	38,4%	15,4%	4,9%

Vemos en los cuadros 12-14 que lo que sucede en Veracruz es comparable, nivel por nivel, con lo que sucede con los resultados nacionales y con los resultados de español: los sesgos y las evoluciones son muy similares.

Cuadro 12. Comparativa de desempeño estatal
de ENLACE Matemáticas 6° Prim.

		Matemáticas			
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
6° Prim.	2006	17,9%	68,2%	13,0%	0,9%
	2007	21,2%	63,4%	13,2%	2,2%
	2008	23,0%	56,4%	17,0%	3,6%
	2009	17,6%	58,5%	19,6%	4,2%

Cuadro 13. Comparativa de desempeño estatal
de ENLACE Matemáticas 3° Sec.

		Matemáticas			
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
3° Sec.	2006	69,5%	28,4%	2,0%	0,1%
	2007	63,4%	32,8%	3,5%	0,3%
	2008	63,1%	30,9%	5,5%	0,5%
	2009	61,6%	32,2%	5,8%	0,7%

Cuadro 14. Comparativa de desempeño estatal de ENLACE
Habilidad Matemáticas del último grado de bachillerato

		Habilidad Matemática			
Veracruz		Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
Último grado bach.	2008	38,5%	38,4%	17,0%	6,2%
	2009	42,9%	36,6%	15,0%	5,4%

Al parecer, los importantes recursos que supone la aplicación de la prueba sumados a los recursos que se han invertido en elevar los puntajes no están dando los resultados que ellos mismos esperarían. El sistema educativo trabaja bajo la falsa suposición de que elevar los puntajes es mejorar la educación. Se olvidan de que las pruebas estandarizadas no pueden capturar en realidad toda la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, toda la potencialidad de los niños y del hecho de que su aprendizaje no depende sólo de lo que haga o deje de hacer el maestro, sino del conjunto de prácticas escolares y extraescolares en las que los niños puedan participar.

Retendremos, pues, estos cuatro elementos del sistema País, y los exploraremos a la luz de nuestros datos, en nuestro estado, en nuestras localidades, en nuestras escuelas, en nuestros estudiantes.

MÉTODO

Los recursos metodológicos empleados para la recolección de los datos pertinentes a cada uno de los elementos del sistema País, son los siguientes.

CURRÍCULO

Respecto del currículo, como hemos dicho, tomaremos en cuenta sólo aquello que sea movilizado durante las clases. Para eso, hemos hecho acopio de los materiales oficiales con base en los cuales se estaban dando las clases, en todos los niveles, y los consideraremos en los análisis de las mismas.

PROGRAMA DE BIBLIOTECAS ESCOLARES Y DE AULA

Respecto del Programa de bibliotecas escolares y de aula no pudimos explorarlo a profundidad. Como ya dijimos, hay una encuesta que deja claro que los acervos efectivamente llegaron a las escuelas pero que, sin embargo, por sus características metodológicas, dejaba la duda sobre el uso y organización de los acervos. Nos concentraremos en eso, pues recabamos información pertinente de tres fuentes principales: la pregunta que hicimos a los niños en su ficha de datos generales respecto de si estaban o no leyendo algún libro en el momento en que los entrevistamos; la encuesta sociodemográfica, que incluyó preguntas explícitas acerca de si el estudiante llevaba a casa libros y si los leían él u otros miembros de la familia; finalmente, nuestros diarios de campo recaban observaciones dispersas sobre los acervos, realizadas durante los períodos de entrevista a los niños y durante las observaciones de las clases.

RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS Y CENTROS AFINES DE INFORMACIÓN (CCD Y CCA)

Los datos respecto de las bibliotecas y centros digitales de información de las localidades fueron recabados mediante observación y entrevista con los encargados. Se realizaron en la biblioteca o en los centros mismos durante la semana dedicada a recabar información de la localidad. Las entrevistas y las observaciones fueron orientadas por nuestras guías, previamente elaboradas:

Bibliotecas: preguntas al encargado

- ¿Pertenece a la Red Nacional de Bibliotecas?
- ¿Quiénes son los usuarios más frecuentes: estudiantes, adultos? (Población a quien atiende, edad o nivel educativo, procedencia)
- ¿Qué tipo de material escrito es el más solicitado: libros de texto, de consulta, de literatura?
- ¿Cuántos títulos diferentes maneja?
- ¿De su acervo, qué porcentaje aproximado es de literatura?
- Uso de los acervos; cantidad, temas, secciones. Cuáles libros no se usan, cuáles son los más solicitados
- Horario
- Días y horas de mayor afluencia
- Número de servicios
- Sistemas de actualización y adquisición de bibliografía, ¿cuáles son las

adquisiciones recientes?

- ¿Existen otras actividades que se lleven a cabo en la biblioteca de tipo cultural o de promoción de la lectura?
- ¿Reciben apoyo económico o para conseguir material de algún tipo (externo al gubernamental)?

Notas

- Si es posible, observar (y filmar) el movimiento de la biblioteca durante unos minutos en la entrada.
- Si hay usuarios, tratar de filmarlos (en grupo o individualmente).
- Si es posible, entrevistar a algún usuario.

Centros de información: preguntas al encargado

- ¿Qué institución dirige el CCD?
- ¿Cuáles han sido los antecedentes del CCD? (tiempo de creación, recursos, organización, seguimiento)
- ¿Tiene algún reglamento para la estructura y el uso del CCD? ¿Hay alguna reglamentación para los usuarios?
- ¿Quiénes tienen derecho a usar el centro?
- ¿Quiénes son los usuarios más frecuentes: escolares, estudiantes, adultos?
- ¿Qué *software* ofrece (enciclopedias, diccionarios, material multimedia)?
- ¿Cuáles son los usos más frecuentes: correo, páginas, *chats* (conversaciones), consulta para la escuela?
- ¿Tiene servicio de impresión y es muy solicitado?
- ¿Cuáles son los costos?
- ¿Da asesorías a los usuarios?
- ¿Oferta algunos cursos? ¿Cuáles?
- ¿Aquí acuden también los que cursan programas del IVEA?
- Horario
- Días y horas de mayor afluencia
- Número promedio de usuarios en un día normal
- Perfil del responsable (grado de estudios, preguntar si solamente trabaja ahí o tiene otras ocupaciones)

Notas

- Si es posible, observar (y filmar) el movimiento del centro durante unos minutos en la entrada.
- Si hay usuarios, tratar de filmarlos (en grupo o individualmente)
- Si es posible, entrevistar a algún usuario.

PRUEBAS ENLACE

Los datos respecto de las pruebas y los resultados de ENLACE en todos los niveles (nacional, estatal, escolar e individual) fueron recabados mediante la exploración de los resultados en el sistema de consulta de la SEP, pues se recabaron los folios correspondientes a cada niño y a cada escuela participante en la investigación. Estas consultas se realizaron y se imprimieron en papel, para integrarse al expediente de cada niño y de cada escuela.

De manera complementaria, recabamos datos muy interesantes sobre la aplicación de la prueba en la escuela, a través de la observación directa, cuando nos dieron permiso, dentro del salón. En general, dependía del encargado de la aplicación si podíamos o no observar la resolución de la prueba por parte de nuestros estudiantes. Estos datos quedaron registrados en nuestro diario de campo y a partir de él los analizaremos.

ESTADO

TEORÍA

EL SIGUIENTE SISTEMA, el correspondiente al Estado, lo concebimos como mediador de las iniciativas y programas federales que éste puede adoptar e implementar con convencimiento o con resignación. En el primer caso, adopta dinámicamente las propuestas federales, las explota y las implementa con entusiasmo. En el segundo, puede simplemente cumplir o echar a andar mecanismos burocráticos de simulación. Puede el estado andar por “vericuetos” para *mostrar* que hace lo que tiene que hacer, sin mucho convencimiento real.

También lo concebimos como un estado potencialmente creativo que puede proponer iniciativas importantes ante sus problemas. En el estado de Veracruz, es el caso de la creación (hace muchos años) de las telesecundarias, que se generalizaron a todo el país, y el de los telebachilleratos, que sólo se han implementado en algunos estados de la república. Veremos más adelante sus características generales.

El sistema Estado es, pues, el encargado de administrar las escuelas e influye, por ser un punto obligado de tránsito de las políticas y programas federales, permitiendo que sigan su curso y apoyándolas, o bien resistiéndose a ellas de maneras muy diversas.

Aquí, los tipos y las modalidades escolares son relevantes: no es lo mismo una escuela de organización completa que una escuela multigrado (unidocente, bi- o tridocente); no es lo mismo una secundaria o un bachillerato de organización completa que sus correspondientes versiones “tele-”, que además se pueden combinar y ser “multigrado”, donde uno o pocos maestros, dos o tres, deben atender todos los grados y enseñar todas las materias de un grado (en el mejor de los casos). ¿Una sola persona puede conducir a un grupo de estudiantes en su adquisición de conocimientos en álgebra, ecología, química, español, civismo, filosofía e historia durante todo un año escolar? Por más que se cuente con recursos didácticos diversos (videos, cuando los hay, computadoras, etc.), parece poco menos que imposible dominar finamente una gama tan amplia de temas como para implementar una didáctica creativa en todas ellas y de manera sostenida. ¿Qué situación guarda el estado de Veracruz respecto del resto de los estados de la república en el terreno educativo? ¿Cómo está su infraestructura escolar -además de la pintura roja-? ¿Cuáles son sus logros en ENLACE? ¿Hay acompañamiento en la conversión de los acervos de libros en bibliotecas escolares y de aula vivas? ¿Cómo está su Red Estatal de Bibliotecas?

Construyamos una panorámica mínima, justamente con base en los *Panoramas educativos* publicados por el INEE desde 2003. Por cierto que no podremos analizar la evolución, pues la estructura y los datos reportados han ido cambiando año con año, de forma que hacer un seguimiento se convierte en una tarea casi imposible, pues hay continuidad en algunos indicadores usados año con año pero no en muchos otros. Conformémonos, pues, con el último *Panorama* publicado (de 2008b). Nos ocuparemos sólo de las escuelas públicas.

PRIMARIA

En el estado de Veracruz existen cerca de un millón de alumnos, atendidos en 9,300 escuelas por cerca de 44,000 maestros. Alrededor de 36,000 alumnos son atendidos por primarias comunitarias. Existen 9,300 primarias, pero casi el 54% son de organización multigrado. Si a ellas le sumamos el tipo comunitario de servicio, obtenemos que el 64% de las escuelas primarias en el estado son de organización multigrado.

SECUNDARIA

Existen cerca de 400,000 alumnos, de los que 6,000 asisten a secundarias para trabajadores, lo cual, de entrada, nos indica una grave violación de la Constitución, pues no deberían existir niños trabajadores. Del total, sólo el 29% asiste a secundarias generales, pues el 47% lo hace a telesecundarias (que pueden a su vez ser uni- o bidocentes) y 0.5% son atendidos por secundarias comunitarias.

BACHILLERATO

Los bachilleratos generales en el estado de Veracruz son 1,617 y atienden a 281,502 alumnos. En el servicio de telebachillerato, para el año 2007 existían 894 centros con 3,500 docentes que atendían a 80,573 alumnos pertenecientes a 201 municipios de los 212 que tiene el estado de Veracruz, beneficiando a 3,580 comunidades. En términos aproximados, el 30% de los jóvenes son atendidos por telebachilleratos.

La modalidad educativa de telebachillerato surgió en Veracruz en enero de 1980. Su antecedente inmediato fueron las telesecundarias. La primera transmisión se realizó en septiembre de 1980. Ese año se crearon 40 centros de estudios con 1,400 alumnos y una plantilla de 43 docentes y 16 trabajadores de oficinas centrales. En 1994 el telebachillerato se extendió a los estados de Oaxaca, Chiapas, Hidalgo, Tamaulipas, Tabasco y Michoacán; en 1995 se sumaron Querétaro, Aguascalientes y Chihuahua; en 1996, Durango y Guanajuato y en el 2006, Nayarit.

El funcionamiento interno de los telebachilleratos consta de una organización bien definida, pero quienes básicamente se encargan de su existencia son los patronatos, es decir, el grupo de padres de familia de los mismos estudiantes, quienes promueven y gestionan la obtención de recursos para el mismo.

En sus orígenes, el telebachillerato funcionaba con clases que se grababan en Veracruz, donde se explicaban los temas; al impartirlas se necesitaba de la asistencia de un guía para que, en caso de que los alumnos tuvieran alguna duda, él pudiera orientarlos; sin embargo, con el paso del tiempo, el guía se convirtió en el maestro principal y el video en un apoyo. Esto trajo consigo que el profesor tuviera que impartir muchas asignaturas, aun cuando es muy complicado tener dominio de temas tan variados, haciendo que la calidad de las clases bajara considerablemente.

Desde sus inicios el programa de telebachillerato ha sufrido modificaciones; en 1987 cambió de dos a tres años la formación impartida, a la vez que se introdujo una estructura diferente, con tronco común, área propedéutica, servicios y capacitación para el trabajo; en 2005 se realizaron trabajos para la implementación de la reforma curricular.

El sistema de telebachillerato representa un esfuerzo con la misma orientación que la del CONAFE y la de la telesecundaria: llevar opciones educativas a los jóvenes que viven en localidades relativamente pequeñas.

Ya hemos comentado la situación del estado respecto de su Red Estatal de Bibliotecas y respecto de los resultados de sus estudiantes en las pruebas. Agreguemos algunos datos interesantes de los resultados en pruebas estandarizadas.

El 77% de los alumnos veracruzanos de 15 años que presentaron la encuesta PISA 2003 de matemáticas obtuvieron un bajo rendimiento en matemáticas y el 55.7% lo obtuvieron en ciencias, en el año 2006. De acuerdo con los resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003, Veracruz obtuvo un resultado por debajo de la media nacional. En lectura y en matemáticas ocupó la posición número 26 de 31 entidades participantes.

MÉTODO

Elegimos el estado de Veracruz por ser en el que vivimos y trabajamos, además de ser uno de los estados del país con mayor heterogeneidad (que comparte muchas características con estados como Chiapas, Guerrero y Oaxaca), lo que permitirá trabajar en localidades contrastantes respecto de su nivel de desarrollo. Como podemos ver en el cuadro 1, el estado tiene un bajo desarrollo humano, con indicadores altos en marginación, población rural y analfabetismo:

Cuadro 1. Principales indicadores del estado de Veracruz en materia educativa con relación a los valores nacionales (Fuente: INEE, 2004)

Indicador	Estatal	Nacional
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0.748	0.801
Índice de Marginación	1.278	0
% de Población rural	40.5%	24.5 %
% de Pob. de 15 años y más analfabeta	12.5%	7.6 %

El índice de analfabetismo incluye a la población de 15 años y más que declara no saber leer y escribir un recado; se observa que a nivel estatal existe un porcentaje mucho mayor de personas analfabetas que a nivel nacional. El nivel de marginación es un indicador clave que refleja grados de pobreza, falta de abasto de servicios y carencia de recursos; a nivel nacional dicho índice es o (bajo) mientras que a nivel estatal es de 1.278 (alto); cabe señalar que la mayoría de los municipios de Veracruz son considerados como “muy altos” o “altos” en este rubro (CONAPO, 2000). El 40.5% de la población veracruzana es rural, lo que habla de dispersión poblacional, pobreza y marginación. Finalmente, el Índice de Desarrollo Humano integra índices de educación, salud e ingreso; de acuerdo con los niveles de interpretación de este índice, tanto Veracruz como el país se ubican en un nivel medio. Se trata, en resumen, de un estado con serias dificultades cuya población exige y merece atención.

LOCALIDAD

TEORÍA

LA LOCALIDAD EN que se vive de alguna manera brinda un horizonte de desarrollo a las personas. En la medida en que la localidad, entidad política, cuenta con una infraestructura completa que permite la comunicación, el empleo, la salud y la educación continua, las personas podrán apoyarse en esa infraestructura para vivir y desarrollarse. Si, en cambio, muchos de esos elementos faltan, las personas buscan otros horizontes, tendiendo a emigrar a localidades más grandes que brinden mejores oportunidades.

El contraste más clásico, producto de una visión de desarrollo imperante durante varios siglos, es el de lo urbano y lo rural. Las localidades que han logrado un crecimiento poblacional lo han hecho por múltiples razones, que sólo la historia local puede aclarar. Lo cierto es que estas localidades en crecimiento se convierten en polos de atracción, lo que a su vez las introduce en una dinámica de crecimiento que puede llegar hasta el absurdo que representa la zona metropolitana del Distrito Federal.

Por su parte, estos desarrollos exigen a la gente una educación general cada vez más sofisticada y también poder desplegar usos cada vez más refinados o

específicos de herramientas tales como las de la escritura y la matemática, y “zambullen” a las personas en contextos de vida que les exigen dominar usos específicos de esas herramientas. También, los “zambullen” en entornos culturales que forman parte de su crecimiento, y por lo tanto los incorporan.

Las actividades económicas y su desarrollo también traen consigo exigencias más o menos elevadas de educación. Típicamente, las localidades cuya actividad económica principal es la producción agrícola rudimentaria (como buena parte del sector rural mexicano) no exigen de las personas una formación especializada sino, al contrario, el conocimiento práctico de las formas de producción tradicionales, que es adquirido fuera de la escuela en los ámbitos local y familiar.



Generalmente, las ciudades concentran los bienes sociales y culturales mientras que las pequeñas localidades rurales se han quedado congeladas en el tiempo, de forma que un viaje al campo mexicano es muy parecido a un viaje en el tiempo donde el hombre del siglo XXI se puede dar la mano con una persona que vive en los siglos XVIII o XIX (la idea básica es de Alejo Carpentier, en *Los pasos perdidos*).

Las localidades grandes, con mayor población, atraen, por ejemplo, servicios educativos más completos: escuelas de estructura completa, por mencionar un caso, que se fundan sólo si un mínimo de población las requiere. En locali-

dades muy pequeñas, por el contrario, los servicios educativos han tendido a ser “compensatorios”, “de compromiso”, y entonces han surgido alternativas como las escuelas unidocentes, multigrado o comunitarias, las telesecundarias y los telebachilleratos. La dinámica poblacional y los servicios comerciales y culturales han caminado “de la mano”.

Es aquí donde las tecnologías de la comunicación están jugando un papel muy importante, convirtiendo al mundo en una Aldea Global en donde la gente puede estar físicamente a miles de kilómetros y, sin embargo, conversar con su propia comunidad. Estos desarrollos tecnológicos bien podrían ser determinantes en este siglo para revertir este modelo de desarrollo con grandes centros urbanos que concentran físicamente a las personas, los bienes materiales y culturales, así como los servicios.

Las localidades, sean grandes o pequeñas, se encuentran imbuidas en dinámicas en verdad muy complejas que son tremendamente difíciles de modificar, en virtud de las auto-regulaciones a las que están sometidas; tenemos, por ejemplo, que los precios pagados a los productores (cuando hablamos de “campesinos con tierra”) son generalmente los más bajos en la cadena productiva, así como los sueldos de los “campesinos sin tierra”. Lo anterior ha dificultado históricamente el progreso del campo y ha propiciado el enriquecimiento de acaparadores, comerciantes y beneficiadores de los productos, etc. Aquí habría que hacer énfasis en la regulación o influencia que ejerce la totalidad del sistema sobre elementos particulares. La degradación ha llegado a tal punto que la única manera que han encontrado los campesinos mexicanos de “brincar fuera del sistema” es la de brincar literalmente la frontera México-EUA: un 7,6% de las personas que se registran como emigrantes a los EUA son veracruzanos, tanto en 2007 como en 2008, y de éstos 15% son campesinos y 15% son trabajadores de la construcción (generalmente ex-campesinos). Recuérdese que más del 40% de la población total veracruzana vive en el campo (CONAPO, 2010).

Sin embargo, se han hecho esfuerzos, más o menos importantes, por dotar de servicios a las localidades pequeñas de nuestro país.

Nosotros sólo observamos, y superficialmente, algunos de estos servicios con los que cuentan o no las localidades. En primer lugar, trataremos de registrar *los usos (ordinarios) de la escritura*, es decir, la presencia de escritura callejera. Enseguida, la existencia y uso de la biblioteca de la localidad, si la hubiera. Observaremos el funcionamiento de los Centros Comunitarios Digitales y de los Centros Comunitarios de Aprendizaje, también si los hubiera. Finalmente, observaremos el acceso de la población a diversos servicios de comunicación como el correo convencional, el teléfono, los centros de cómputo privados (cafés internet), etc.

MÉTODO

ELECCIÓN DE LAS LOCALIDADES

Se previó trabajar en cuatro localidades heterogéneas que por sus características denominaríamos *Urbana desarrollada* (Araucaria), *Urbana menos desarrollada* (Café), *Rural desarrollada* (Limón), y *Rural menos desarrollada* (Tomate I y Tomate II). Estas localidades fueron elegidas tomando en cuenta su clasificación formal y algunas de sus características: vías de comunicación, niveles de analfabetismo, infraestructura educativa (bibliotecas y niveles escolares) y número de habitantes. Además, tomamos en cuenta otros rasgos específicos que ya conocíamos y que describiremos más adelante.

Tomate I es muy pequeña y sólo había un Curso Comunitario con tres niños de sexto grado de primaria. En vez de crecer, había decrecido la población (total y escolar), por lo que decidimos seguir a la localidad más cercana. Tomate II es una pequeña localidad cercana, a la que de hecho asisten los niños de Tomate I a la secundaria, cuando continúan sus estudios después de la primaria. Siguiendo la misma lógica, buscamos el bachillerato al que asistían regularmente esos niños cuando podían y quería estudiarlo, pues en ese entonces en Tomate II no había bachillerato (ahora sí lo hay). Fuimos a la localidad que se nos indicó, pero el director de la escuela no accedió a participar. Es un telebachillerato saturado de jóvenes y muy cercano a Araucaria. Por esa razón, quisimos permanecer en el mismo municipio y nos dirigimos a Limón, localidad con estructura escolar completa.

Entonces, las localidades en las que finalmente trabajamos son Araucaria, Café, Limón y Tomate I y II (que serán consideradas como una sola). Tomate y Limón pertenecen a un mismo municipio.

Veamos algunas características generales de las localidades consideradas y que conocíamos antes de comenzar la investigación.

Araucaria. Se trata de una localidad que es capital del estado, por lo cual permite y exige una gran diversidad de prácticas de lectura, como muchas localidades urbanas semejantes; contaba en el año 2000 con 373,076 habitantes, con buenas vías de acceso (carreteras federales y estatales pavimentadas), con sólo el 6% de su población analfabeta, con una gran infraestructura escolar (escuelas completas en todos los niveles educativos considerados) y socio-demográfica (bibliotecas municipales), con niveles socio-económicos contrastantes e infraestructura tecnológica desarrollada (gran número de establecimientos de renta de equipo de cómputo con internet, bibliotecas con catálogos digitalizados de la Universidad, etc.).

Café. Es considerada una ciudad por ser la cabecera municipal, aunque la elegimos por ser una localidad rural que contaba apenas con 1,981 habitantes en el año 2000, por estar aislada (enclavada en la sierra) y contar con vías de comunicación únicamente rurales revestidas, lo cual dificulta la movilidad de su población, de la que el 13% es analfabeta; tiene la característica atípica de ser una localidad con buena infraestructura escolar, pues tiene todos los niveles escolares; cuenta con biblioteca municipal (con alrededor de siete mil volúmenes) y, aparentemente, con una organización que apoya e impulsa la educación.¹ Se trata, pues, de una localidad que es rural desde el punto de vista del aislamiento geográfico pero que presenta condiciones favorables a la educación.

En este pueblo no hay analfabetas

En este pueblo no hay gente iletrada, cada campesino, mujer y hombre tiene una ortografía y una redacción impecable; el pueblo tiene una biblioteca con 12 mil volúmenes

Aproximadamente a hora y media de la ciudad por un camino vecinal, se encuentra el pueblo de , con una extensión de 82.25 km², con cabecera municipal del mismo nombre. Este extraño pueblo tiene aproximadamente cinco mil doscientos habitantes y la mayoría se dedican al cultivo del plátano y el café, principalmente. Los campesinos viven humildemente, como todos los campesinos mexicanos, algunos andan descalzos, otros calzan huaraches. Por las frías mañanas se escuchan los cascos de las reuas que van al campo y los saludos de los campesinos que van al trabajo.

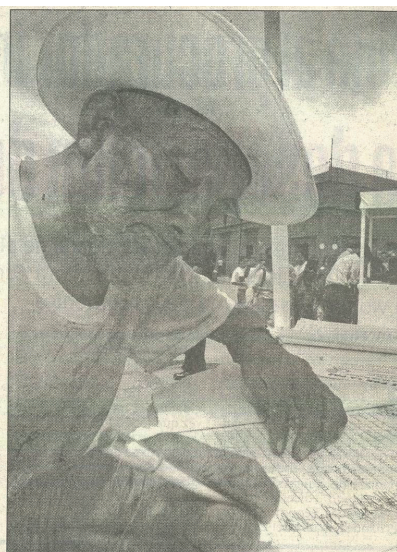
En este pueblo no hay analfabetas, cada campesino, mujer y hombre tienen una ortografía y una redacción impecable, el pueblo tiene una biblioteca si no mal recordamos de doce mil volúmenes, la encargada abre la biblioteca de las 9 a las 20 horas y asegura que tiene una asistencia diaria aproximada de ciento veinte a ciento treinta personas entre niños, jóvenes y adultos. La primera impresión

que uno se lleva cuando viaja en el destaralado autobús es ver a gente humilde que lleva dos o tres periódicos entre nacionales y estatales, los ocupará para envolver objetos. Gran error. Es muy extraño lo que sucede en este pequeño poblado de la sierra de , pero en la mayoría de las casas particulares los pobladores tienen diccionarios enciclopédicos como el Espasa Calpe, entre otras enciclopedias, volúmenes y obras como *Los miserables*, de Víctor Hugo, libros de poesía de Neruda, de Díaz Mirón, de León Felipe, también es común *El príncipe de Maquiavelo*, *Fouche* de Stefan Zweig y *Napoleón*.

Los habitantes del pueblo de son exigentes y respetuosos del idioma: en Palacio Municipal, un señor y su esposa, ambos campesinos que viven pobremente regresan un acta de nacimiento que habían solicitado a la empleada del Registro Civil para que le pusiera el acento faltante a una palabra, la empleada, avergonzada, corrigió su falta en la computadora e imprimió nuevamente el documento. Con estos antecedentes y serie de sorpresas, uno se dedica a investigar qué es lo que sucedió con el pueblo de

En este pueblo hay una escuela bien equipada que los pobladores se han encargado de preservar en excelentes condiciones. Al pueblo no llegaron durante muchos años las señales de televisión gracias a su topografía tan accidentada, tampoco las estaciones de radio lograron escucharse durante muchos años, no existe una sola cantina. Dicen los pobladores que un día pusieron una, pero que los jóvenes empezaron a pelearse por las mujeres, entonces para acabar con el problema, simplemente la quitaron.

En este caso, en lugar de marginarse , como llaman los habitantes a su pueblo, creció y se desarrolló, creó su propia cultura, parece que más influenciada por los clásicos que por los medios masivos de comunicación. Podría decirse que gracias a que la cultura de los medios masivos nunca llegó a , éste tomó otro camino, pero no parece ser una explicación convincente porque en la actualidad llega la señal de televisión, los aparatos permanecen apagados durante todo el día y la ven durante una o dos horas antes de acostarse a las 21 horas. Igualmente no se explica esa obsesión por la ortografía de todos y cada uno de los pobladores.



Pocos lugares del país puede presumir del nivel cultural que tiene esta comunidad de la sierra de

Foto: ESPECIAL

Uno ve a un señor con sus ropas humildes, propias del campesino mexicano que por décadas ha sufrido de marginación y miseria, cruza los brazos para cubrirse del frío, junto a la esposa que con un rebazo cubre a un bebé, ambos descalzos y que no pueden tolerar por ningún motivo

que un documento pueda faltarle un acento. Pero cuando en el transcurrir de los días observamos que todos son iguales, uno se lleva una agradable sorpresa y quisiera que todos los pueblos de México fueran como , en la sierra de

La fantasía de este periodista nos llevó a visitar la localidad y a elegirla.

¹ De hecho, en octubre de 2004 apareció en el diario *Milenio Portal* un reportaje cuyo encabezado era: “En este pueblo no hay analfabetas”. Habiendo hecho una visita informal, nos pareció interesante incluirla como una localidad de estudio.

Tomate I. Se trata de una localidad rural, que contaba con 90 habitantes en el año 2000 y que también se encuentra aislada: sólo contaba, al inicio del trabajo, con vías de comunicación rurales revestidas, pues ahora ya se asfaltó y cuenta incluso con transporte público. El 20% de su población es analfabeta; su infraestructura escolar es mínima: sólo ofrece, oficialmente, unos cursos comunitarios en los niveles de primaria y preescolar, por lo que los estudiantes que acceden a la secundaria y al bachillerato deben desplazarse a otros sitios; además no cuenta con datos registrados acerca de bibliotecas municipales disponibles en la zona, que no sea la de la cabecera municipal.

Tomate II. Se encuentra relativamente cerca de Araucaria y cuenta con buenas vías de comunicación y con servicios de transporte. En 2005 contaba con 995 habitantes (6% de analfabetas), y una infraestructura escolar media: preescolar, primaria y telesecundaria.

Limón. Comprende dos localidades que por su interacción y cercanía (se encuentran a menos de 1 kilómetro) las consideramos como una sola. Tenía una población total de 1,986 habitantes y entre ambas una buena estructura escolar, con todos los niveles. Sólo 54 personas declararon no saber leer ni escribir en el conteo de 2005. Está relativamente cerca de Araucaria y bien comunicada. Cuenta con biblioteca local.

PROCEDIMIENTO EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Esta sección tiene por objetivo describir los procedimientos de recolección de datos a partir de un manual previamente elaborado, así como de la experiencia variable de los participantes (becarios de diferentes niveles educativos y colaboradores). Dicho manual se creó a partir de dos etapas piloto y su objetivo era recabar datos de calidad durante las entrevistas a los alumnos, la aplicación de la encuesta en los hogares y la observación de clases. Se formaron tres equipos de dos integrantes. Cada uno tenía un responsable que permaneció fijo a lo largo de la investigación en el mismo municipio, mientras que el otro integrante podía cambiar en las diferentes etapas. Los responsables llegaron a ser conocidos en la localidad, lo cual representó una ventaja.

*PRECAUCIONES GENERALES EN LAS LOCALIDADES, EN LAS
ESCUELAS Y DURANTE LAS ENTREVISTAS Y OBSERVACIONES*

En general nos considerábamos como “invitados” en las localidades y en las escuelas, por lo que nos impusimos la norma de no movernos con demasiada libertad. Solicitábamos siempre permiso a las autoridades locales o escolares para cualquier cosa; llevábamos hasta su salón a los estudiantes entrevistados y siempre se realizó la entrevista en parejas, sin cerrar la puerta del local que nos asignaron.

*PRECAUCIONES RESPECTO DE LAS
TOMAS DE VIDEO Y AUDIO*

Procuramos siempre ser discretos al filmar. Pretendíamos construir un reporte multimedia que pudiera comunicar a través de videos y grabaciones de audio diversos rasgos de las localidades. Así, al recorrer las localidades filmábamos y, cuando se nos permitía, grabábamos en audio las entrevistas.

DIARIO DE CAMPO

El diario de campo sirvió para registrar el progreso del trabajo en todas sus fases y observaciones aisladas no previstas en los formatos y procedimientos especificados. En general rescata muchos aspectos interesantes. Este diario fue llevado de manera manuscrita y luego reconstruido al capturarse en archivos electrónicos por los miembros del equipo correspondiente.

Nuestra guía de observación de la localidad era la siguiente:

Observar en la localidad la presencia de:

- Pizarrón de avisos en oficinas públicas, escuelas, centros de salud, kioscos, etc.
- Volantes y hojas con anuncios en paradas de camiones o en paredes.
- Grafitis.
- Bardas con publicidad de bailes, partidos políticos, pintas (algunas expresiones), etc.
- Espectaculares, mantas, lonas, rótulos.
- Carteles anunciando ofertas, promociones, ventas de algunos productos, etc.

- Letreros en los caminos de acceso a las localidades.
- Material escrito en medios de transporte (camiones urbanos, colectivos, taxis, como horarios, rutas, precios, publicidad, calcomanías, leyendas, dichos, etc.).
- Formas de comunicación: perifoneo (vocear recados u otro tipo de información, ver quién se encarga de eso), por ejemplo, en las tiendas y en camionetas que anuncian productos.

Observar en la biblioteca:

- Anuncios escritos.
- Avisos (horario, reglamento, instrucciones, etc.).
- Sistema de préstamo (existencia de préstamo a domicilio, uso de credenciales, tipo de registro de los usuarios).
- Servicio de fotocopiado.
- Existencia de ficheros y uso de los mismos.
- Presencia y préstamo de materiales audiovisuales y multimedia (videos, DVD y CD).
- Servicios informáticos (si existe consulta del catálogo en línea u otro tipo de uso).
- Condiciones para el trabajo en ella (ruido, limpieza, orden, etc.).
- Sistema de clasificación en los anaqueles (letreros claros para localizar el material).
- Estado físico de los libros.

Observar en el CCD o Internet público:

- Número de computadoras.
- Existencia de impresoras, escáner, cámaras web, otros aditamentos o fotocopadoras.
- Internet.
- Fax.
- Teléfono.
- Tipo de uso (consulta, *chat*, trabajos escritos).
- Asesorías.
- Reglamento.
- Avisos escritos.

Observar en las librerías:

- Productos en existencia.
- Carteles con promociones, descuentos, etc.
- Promoción de la lectura, espacios para leer o salas de lectura.
- Precios.

- Exhibición de libros.

Observar en los puestos de periódicos:

- Materiales de lectura en existencia.
- Identificar los tipos de material: revistas, cuentos, libros, guías de ciudades, etc.
- Volumen de periódicos, revistas, etc. que alberga el puesto.
- Estado físico de los materiales de lectura.
- Otros productos y servicios.
- Precios.
- Carteles con promociones, descuentos, etc.

Observar en las papelerías:

- Materiales de lectura que ofertan.
- Publicidad, anuncios de ofertas, promociones.
- Búsquedas de láminas, mapas, monografías, guías de estudio, exámenes, etc.
- Solicitud de libros.
- Solicitud de formatos (solicitud de empleo, recibos, pagarés, pólizas, bloc de notas, etc.).

Observar en cuanto a servicio postal:

- Infraestructura.
- Organización y clasificación de espacios y buzones.
- Material escrito dentro del edificio (instrucciones, letreros, publicidad, etc.).
- Precios (estampillas, paquetes, apartados postales).

Observar en cuanto a telefonía:

- Número de casetas en la localidad.
- Existencia de servicios de Internet y fax.
- Costos.
- Material escrito dentro de las casetas o tiendas de celulares.

Nuestras guías de entrevistas fueron así (omitimos lo referente a las bibliotecas públicas, pues ya lo expusimos en la metodología del sistema País):

CENTRO COMUNITARIO DIGITAL O INTERNET PÚBLICOS

Preguntas al encargado:

- ¿Qué institución dirige el CCD?
- ¿Cuáles han sido los antecedentes del CCD? (tiempo de creación, recur-

- sos, organización, seguimiento)
- ¿Tiene algún reglamento para la estructura y el uso del CCD? ¿Hay alguna reglamentación para los usuarios?
- ¿Quiénes tienen derecho a usar el centro?
- ¿Quiénes son los usuarios más frecuentes: escolares, estudiantes, adultos?
- ¿Qué *software* ofrece (enciclopedias, diccionarios, material multimedia)?
- ¿Cuáles son los usos más frecuentes: correo, páginas, *chats* (conversaciones), consulta para la escuela?
- ¿Tiene servicio de impresión y es muy solicitado?
- ¿Cuáles son los costos?
- ¿Da asesorías a los usuarios?
- ¿Oferta algunos cursos? ¿Cuáles?
- ¿Aquí acuden también los que cursan programas del IVEA?
- Horario
- Días y horas de mayor afluencia
- Número promedio de usuarios en un día normal
- Perfil del responsable (grado de estudios, preguntar si solamente trabaja ahí o tiene otras ocupaciones)

Notas

- Si es posible, observar (y filmar) el movimiento del centro durante unos minutos en la entrada.
- Si hay usuarios, tratar de filmarlos (en grupo o individualmente).
- Si es posible, entrevistar a algún usuario.

**COMPRA-VENTA EN LIBRERÍAS, PUESTOS
DE PERIÓDICOS Y PAPELERÍAS.**

En localidades pequeñas, preguntar para conocer si hay alguna tienda que venda estos materiales (periódicos, historietas, fotonovelas).

Preguntas generales:

- ¿Cuáles productos son los más vendidos?
- ¿Le hacen pedidos de sus productos? ¿De cuáles de ellos?
- ¿Cuántos ejemplares solicita a sus proveedores y cuántos vende al mes?
- ¿Quiénes acuden con más frecuencia a comprar sus productos: alumnos, maestros, padres de familia, servidores públicos, etc.?

- ¿Los compradores le hacen preguntas sobre la información de los materiales que vende (referencias, autores, temáticas, etc.)?
- Perfil del encargado (grado de estudios, otras ocupaciones, experiencia, etc.)

El producto de esas observaciones y entrevistas se registró en el diario, en audio y en video, y con base en ellos reportaremos nuestros resultados más sobresalientes.

ESCUELA

TEORÍA

DEL SISTEMA ESCUELA, al inicio de la investigación nos concentramos en un solo elemento: el funcionamiento de las *bibliotecas escolares y de aula*, al considerar *a priori* el aula y la clase como sistemas en sí mismos. El énfasis será puesto en las prácticas lectoras cotidianas que los alumnos realizan “a partir de la escuela” y que los profesores privilegian (de enseñanza y de promoción de la lectura), así como aquellas en las que se involucren los padres de familia (o varios miembros de la familia), relacionándolo con la existencia y funcionamiento de bibliotecas escolares y de aula, así como con las formas en que los directivos de las escuelas conciben y facilitan o no la formación lectora de los estudiantes.

Buscaremos responder principalmente a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las prácticas lectoras que los centros escolares promueven?
- ¿Cuáles son los modos en que se vinculan las prácticas lectoras que el docente privilegia en su labor cotidiana con las que se plantean en los lineamientos y programas de la SEP?
- ¿Qué prácticas de lectura son utilizadas por los docentes en situaciones

de enseñanza y de aprendizaje? ¿Son distintas de las que los mismos maestros utilizan para favorecer la formación de lectores y promover la lectura?

- ¿Cuáles son las prácticas de evaluación de la lectura privilegiadas por los maestros?

Además de lo anterior, intentábamos hacer observaciones de la *dinámica escolar* misma, que si bien son dispersas, son interesantes: personal docente y administrativo (cuya ausencia genera, por ejemplo, interacciones particulares entre los maestros, los niños y los padres de familia respecto, por poner un caso, de la limpieza de la escuela), el *tipo de servicio* que ofrecen: así le llaman en los panoramas educativos del INEE al tipo de escuela según su estructura: en primaria, de organización completa, multigrado uni-, bi- o tridocente, comunitaria; en secundaria: general, técnica, para trabajadores, comunitaria o telesecundaria, que a su vez puede ser uni-, bi- o tridocente. En bachillerato la distinción es similar, al menos en el estado de Veracruz. Conforme avanzó la investigación, nos quedó claro que el tipo de servicio y la dinámica escolar están fuertemente enlazados, de tal forma que aquél nos fue pareciendo cada vez más importante.

Otros rasgos que son propios de la dinámica escolar son la presencia o ausencia de la señal, del decodificador o el uso de los videos en telesecundarias y telebachilleratos; el equipamiento en general, la adaptación a horarios del transporte público o a los días de cobro quincenal, las tensiones entre las autoridades locales y las escolares.

Por supuesto que nuestro acercamiento a esta dinámica no fue más que superficial y que es accesible sólo a través de investigaciones de carácter etnográfico. Reportaremos, sin embargo, nuestras observaciones más relevantes.

MÉTODO

SELECCIÓN DE LAS ESCUELAS

Definidas las localidades (véase la descripción correspondiente) se habló con los directores de las escuelas involucradas. Excepto en Araucaria, en general no había más que una opción de escuela en cada nivel educativo.

Una vez que los directores y maestros aceptaban su participación en la investigación, ésta se formalizaba mediante la entrega del documento oficial co-

responsable a los directores y maestros de las escuelas, donde se explicitaba que el Secretario de Educación del estado sabía de la investigación y respaldaba su realización en esa escuela específica.

Hubo negociaciones particulares en ciertos casos. Por ejemplo, los maestros de la primaria de la localidad Café aceptaron participar sólo si ellos seleccionaban a los niños, pues consideraron injusto trabajar sólo con niños de esa localidad. El argumento era que había niños que vivían en otras localidades aún más aisladas (pequeños ranchos) y eran quienes podían obtener menores rendimientos. Y así fue en esa escuela, pues de hecho nos pedían trabajar también con algunos de esos estudiantes, que ellos conocían bien. Otro caso particular fue el del bachillerato ligado a las localidades Tomate I y II, cuyo director se negó a participar. Esa decisión fue respetada y por eso carecemos de datos en ese nivel educativo en esa localidad.

Al margen de esos dos casos, todos los demás directores y maestros aceptaron participar, sabiendo que íbamos a estar constantemente en la escuela, que entraríamos a clases y que eventualmente las filmaríamos (si los maestros involucrados estaban de acuerdo), que entablaríamos contacto con los padres de los niños seleccionados e iríamos a sus casas para la aplicación de la encuesta.

OBSERVACIONES EN LA ESCUELA

Era importante lograr tomas de video de la escuela en general (su construcción, sus baños, sus periódicos murales, su biblioteca, etc.) y de los estudiantes en recreo. El aspecto general de la escuela podía dar indicios valiosos de la dinámica escolar. Sin embargo, fue el sistema menos estudiado en nuestra investigación.

Fueron relevantes para nosotros las observaciones respecto de las bibliotecas, su ubicación (en la dirección, en un salón exclusivo, etc.), su atención (quién o quiénes la dan y en qué momentos), su acervo, el registro de uso de los libros (en caso de que lo hubiera) y si había préstamo a domicilio o no. Interesaba saber, en particular, si habían sido integradas las Bibliotecas Escolares y las de Aula o si permanecían separadas.

Asimismo, interesaba saber todo lo que fuera posible acerca de por qué los estudiantes iban a ella y sacaban libros y, en particular, si se trataba de actividades propiamente escolares (tareas, elaboración de resúmenes, etc.) o voluntarias (decididas por los estudiantes).

NOTIFICACIÓN A LOS FAMILIARES Y A LA ESCUELA

Una vez seleccionados los estudiantes de cada escuela y grupo (al azar, a partir de las listas de los grupos), se platicaba con los directores para saber si consideraban conveniente o necesario notificar a los padres de familia la participación de su hijo en la investigación y, eventualmente, confirmar su autorización. Para ese caso, fue diseñado un formato especial, que se utilizó con mucha frecuencia.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN



Estimados padres de familia:

Por este medio, les informamos que su hijo(a) _____
fue seleccionado(a) al azar para participar en un proyecto sobre la lectura, escritura y el aprendizaje de
las matemáticas, que se lleva a cabo por parte de la UV y la SEV.

La participación de su hijo consiste en una entrevista sobre esos temas. Asimismo, la participación de
los padres consiste en responder una encuesta, por lo que los visitaremos en algún momento del año
escolar.

Por lo anterior, solicitamos su autorización para que dicha entrevista y visita puedan llevarse a cabo. Les
aseguramos que la información recabada será de carácter estrictamente confidencial y no afecta en
nada las calificaciones de su hijo (a).

Sin más por el momento, agradecemos su apoyo y atención a la presente.

Atentamente
Jorge Enrique Vaca Uribe
Investigador y responsable del proyecto

Escuela: _____

Alumno: _____ Fecha: _____

Si usted autoriza la participación de su hijo, le pedimos firmar en la línea que se presenta a continuación,
y hacerle llegar este documento al director de la escuela de su hijo. Gracias.

Nombre y firma.

Diego Leño #8, Col. Centro ♦ C. P. 91000, Apdo. Postal 369 ♦ Tel./Fax: (228) 8 12 47 85 ♦ (228) 8 12 20 97
www.uv.mx/iie ♦ mie@uv.mx ♦ iie@uv.mx

AULA Y CLASE

INTRODUCCIÓN

DE ACUERDO CON el proyecto original de investigación, queríamos describir (aunque fuese de una manera global o general) las aulas y lo que en ellas sucedía, considerándolas como un contexto o un sistema importante, porque es ahí donde, oficial e institucionalmente, se aprende y se enseña.

En realidad nuestro proceso, particularmente en lo referente a este sistema, fue muy inductivo, de tal manera que nos acercamos a las aulas con un conjunto de preguntas que no estaban formuladas con base en un conocimiento teórico específico ni desde una perspectiva bien definida. Fuimos a las escuelas, observamos las aulas y las clases y conforme avanzamos en el trabajo, al mismo tiempo que buscábamos modos de describir las clases, leíamos sobre cómo otros investigadores lo han hecho y sobre el terreno del trabajo y de la práctica docente.

Al mismo tiempo que descubríamos un terreno insospechadamente complejo y rico, encontrábamos en nuestras observaciones de clases elementos muy interesantes que nos parece importante subrayar y discutir. Sin embargo, estos elementos y los fenómenos que deseamos subrayar no embonan bien en ninguna corriente de análisis claramente definida, de manera que por momentos

tocamos temas y problemáticas que otros autores tocan desde perspectivas bien definidas y en otros nos separamos un poco.

Pocos trabajos que conozcamos describen tan bien y de manera tan exacta y actual lo que sucede en las escuelas primarias públicas de México como el libro coordinado por Elsie Rockwell (2005), *La escuela cotidiana*, y particularmente su trabajo ahí revisado: “De huellas, bardas y veredas: una historia cotidiana de la escuela”. Publicado hace casi treinta años en su primera versión, es muy actual y aborda con agudeza una gran cantidad de dimensiones de la experiencia escolar cotidiana de niños y maestros.

Con esa y otras obras similares como marco, intentaremos poner un poco de orden en nuestros análisis y descripciones, señalando los elementos similares que hemos encontrado en otras investigaciones en este terreno, pero también enfatizando los aspectos que no hemos podido identificar en la literatura, al menos desde la perspectiva que nosotros adoptamos.

TEORÍA

Al acercarnos a las aulas de primaria, secundaria y bachillerato, nos enfocamos principalmente a las acciones y a las situaciones de enseñanza que los maestros generan durante el desarrollo de las clases. De esta manera, nuestra problemática la construimos a partir de un cuestionamiento aparentemente sencillo: ¿qué y cómo están enseñando español y matemáticas? Esta pregunta nos llevó a descubrir todo un mundo en el que confluyen otros *sistemas* y otros *elementos*. Por un lado, ubicamos los contextos históricos, socioculturales, políticos, económicos e institucionales en los que están inmersas las escuelas; por otro, tenemos las historias de vida, trayectorias, formaciones e incluso personalidades de los maestros y de los estudiantes. Los procesos que tienen lugar en las *aulas-clases* están relacionados con lo que sucede “afuera”, es decir, con la sociedad a la que pertenecen.¹

Candela, Rockwell y Coll (2009) publicaron, recientemente en español, un ensayo que intenta sintetizar las aportaciones que diversos investigadores hicieron en un congreso que se tituló, justamente, “La investigación cualitativa del aula: ¿qué demonios pasa en las aulas”, realizado en Oaxtepec, en mayo de

¹ A manera de ilustración se puede ver la película francesa ganadora de la Palma de Oro en Cannes 2008, titulada en español *La clase* (*Entre les murs*).

2002. El ensayo se publicó casi bajo el mismo título. Los autores se esfuerzan por situar los principales temas y los principales debates actuales en torno a este terreno de investigación, el aula, cuya delimitación misma es objeto de polémicas y reflexión. Existe una gran variedad de focos de interés de las investigaciones. Para dar una idea de la complejidad de este terreno, mencionemos sólo tres de las dimensiones abordadas:

- *El aprendizaje, la enseñanza (la clase) y sus relaciones.* Respecto del aprendizaje, las discusiones giraron en torno a su evidencia y su especificidad dentro del aula; respecto de la enseñanza, se enfatiza que

Antes de “juzgar” a los profesores es esencial recordar que trabajan tanto dentro como fuera del aula, en entornos institucionales que restringen el tiempo, el espacio y los recursos, que imponen un currículo estándar con grados variables de control, sometiéndolos a diversos grados de presión que se ajusten a unos modelos que pueden no ser de su elección. Sin embargo, las acciones de los maestros son intencionales y procuran comportarse en consonancia con sus perspectivas educativas, que pueden ser diferentes de las del investigador. (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 6)

Los análisis que haremos de las clases intentan tomar en cuenta estas cuestiones y estas relaciones: el contexto institucional, los recursos y presiones del maestro (el tiempo contra el currículo y las evaluaciones), su postura pedagógica, su experiencia y los materiales con que cuenta y gusta o no usar. En el mismo rubro de la relación entre el aprendizaje y la enseñanza, al surgir el tema de las evaluaciones cuantitativas estandarizadas, los autores nos dicen que Wells sintetizó bien el reto de la investigación cualitativa:

Sabemos que el aprendizaje real depende tanto del tiempo y del lugar como de la trayectoria de vida de todos los participantes, y de la secuencia de acciones que realizan; la pregunta es cómo convencer a los profesores y a los que definen las políticas educativas de que esto es así y por lo tanto conseguir unos contenidos curriculares y unos sistemas de evaluación más flexibles, tomando en cuenta las diferentes condiciones para que los maestros puedan ayudar a cada niño. (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 8)

- *Discurso y acción.* Otro grupo de investigaciones y debates está centrado en los problemas del registro y análisis de secuencias discursivas y su relación con las acciones y sus significados. Sin entrar al debate metodológico –aunque nos con-

cierno porque debimos encontrar caminos de registro, transcripción y análisis de las clases–, diremos que buscamos soluciones intermedias entre la transcripción fina de micro-secuencias mediante las que “se corre el riesgo de perder el concepto más global de actividad de la tradición sociocultural” (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 11) así como “lo que la gente trata de hacer, sus ‘intenciones’” (p. 10), y la descripción demasiado global que no alcanza a ver conflictos, correcciones, presiones, conocimientos, interpretaciones del material didáctico, ahí presentes. Así, llegamos a lo que nosotros llamamos *Síntesis analíticas* (véase *Método*, más adelante).

En este mismo apartado, como ya lo hemos señalado, se discute el multiforme concepto de *contexto*. “Green mencionó una revisión de 87 artículos en los que aparecían 167 usos distintos del término contexto” (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 9). Este tema lo hemos discutido nosotros en nuestro marco epistémico general.

-*Cultura e historia*. Otra línea importante corresponde a la dimensión cultural, en la que una de las preocupaciones centrales expresada por Paradise fue “la de las posibles *discontinuidades entre la cultura de la educación escolar y la cultura familiar de los estudiantes*” así como la necesidad, de acuerdo con Gutiérrez, de distinguir de manera consistente entre *diferencias culturales y desigualdad social* (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 12). Asimismo, un distinto grupo de investigadores señala las posibles *continuidades* entre los patrones culturales locales y la práctica en el aula. Otro más, como Candela, Rockwell y Cavalcanti señala las

continuidades en sentido opuesto, argumentando que profesores y alumnos también usan patrones o géneros de discurso y de interacción forjados tanto en las culturas locales como en la historia de largo plazo de las culturas escolares, como las adaptaciones que las antiguas colonias hicieron del modelo de escolarización occidental. (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 13)

Tan solo con estas tres dimensiones (de las muchas abordadas en el artículo que comentamos) puede darse una idea de la complejidad de la investigación actual del aula.

Este trabajo es sólo un primer acercamiento. Nuestro objetivo principal es construir y mostrar *un panorama* de cómo son las *aulas* y de qué ocurre en las *clases* observadas de los estudiantes de nuestra muestra, haciendo hincapié en *los procesos de enseñanza de temas específicos* de español y matemáticas definidos por un currículo oficial y cristalizado en los libros de texto oficiales,

que proponen guiones didácticos particulares (las lecciones) y que se dan por maestros con trayectorias y experiencias variadas ante grupos de alumnos particulares.

Con fines descriptivos, nosotros distinguimos *aula* de *clase*: la primera la concebimos en su dimensión física como un espacio equipado con materiales especiales, mientras que la segunda la concebimos como un “‘formato de enseñanza’, como modo particular de relación social entre profesor y alumnos que a menudo implica un patrón distintivo de discurso” (Candela, Rockwell & Coll, 2009, p. 3) y, agregaríamos, de interacción entre ellos.

EL AULA

Describimos la arquitectura de las aulas y sus condiciones ambientales, su tamaño, su mobiliario y el material didáctico con el que están equipadas.

ARQUITECTURA Y CONDICIONES AMBIENTALES

Consideramos que las condiciones de las escuelas influyen en el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Así, nos parece que el material de los edificios, la iluminación, la ventilación, el ruido, el aseo, la vegetación, el paisaje, los espacios de recreación y el estado del mobiliario impactan psicológica, emocional y físicamente en maestros y estudiantes, lo cual puede reflejarse en su desenvolvimiento cognitivo y motivacional, además de muchos otros factores.

En sus evaluaciones, el INEE se ha dedicado al tema. Menciona que en países como México la infraestructura de las escuelas es más heterogénea que en los países considerados “desarrollados” (INEE, 2007b). Creemos que dichas diferencias se observan sobre todo entre el sector privado y el sector público, pues en el caso de las escuelas públicas existe un programa enfocado a la construcción de centros escolares. Coincidimos con las impresiones finales del estudio elaborado por Schmelkes (1997) cuando afirma que

las diferencias entre las características de los edificios escolares no son tan marcadas como podríamos esperar de los datos anteriores. Esto se debe a la existencia en México del CAPFCE, que construye escuelas en toda la República de acuerdo con cuatro o cinco modelos estándares. (p. 64)

En nuestro país, la SEP se ha ocupado de la infraestructura escolar. En la década de los cuarenta del siglo XX, durante el sexenio de Manuel Ávila Camacho, se crea el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de las Escuelas (CAPFCE), a través del cual se establecen las normas técnicas para la construcción de las escuelas públicas mexicanas. En un principio, el organismo se enfocó a las primarias, secundarias y normales, tiempo después abarcó también los preescolares, preparatorias y universidades. El discurso oficial de entonces expresó que el objetivo principal era dar una respuesta a la creciente demanda social educativa, para lo cual se buscaba crear espacios educativos que permitieran a maestros y estudiantes enseñar y aprender en las mejores condiciones posibles. Del mismo modo, se manifestaba la importancia de construir escuelas cuya infraestructura estuviera en concordancia con el espíritu democrático del Estado y con los derechos de igualdad y de educación para todos, es decir, que todas fueran hechas a partir de un modelo nacional (<http://www.bibliojuridica.org/libros/3/1397/11.pdf>).

Actualmente, el CAPFCE ha sido sustituido por el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) que, de manera descentralizada, forma parte de la misma SEP. Uno de sus objetivos es rehabilitar y dar mantenimiento a las escuelas públicas del país mediante el programa *Mejores Escuelas 2009*; el INIFED también estableció la *Ley General de la Infraestructura Educativa*, firmada por el actual presidente de la República (www.inifed.gob.mx/doc/ley.pdf).

Al margen de lo oficial, en mayo del 2008, el periódico nacional *La Jornada* publicó un artículo a través del cual se denuncian “las malas condiciones de la infraestructura escolar que prevalece en la mayoría de los planteles educativos en nuestro país” (Poy, 2008, p. 1). En el mismo tono, Santos (en INEE, 2007c, p.14), en un estudio realizado acerca de secundarias en una zona urbana marginada, denuncia el deterioro de los edificios, la insuficiencia de mobiliario, las condiciones inadecuadas de trabajo en las aulas por ruido excesivo y la estrechez en el espacio.

Ante estas realidades, en algunas escuelas los padres se ven forzados a colaborar con dinero en efectivo o con mano de obra (faenas) para mejorar las condiciones materiales de los establecimientos. Nos parece pertinente, polémico y necesario un análisis acerca de dicha problemática, aunque no nos corresponde ahora profundizar en ella.

Además de las condiciones materiales, nos parece relevante abordar la cuestión del ambiente sonoro; en varias de las escuelas seleccionadas percibimos música de bailable que se ensayaba en el patio, la banda de la escuela, los camiones que pasaban cerca, las conversaciones de estudiantes en las áreas de recreación

o de personas que caminaban por la calle. Este aspecto llamó nuestra atención después de una experiencia personal en una escuela pública francesa:² un edificio que, además de las aulas, la dirección y los espacios de recreación, cuenta con un comedor, con una sala para maestros, con una habitación de descanso para los pequeños y con una biblioteca diseñada para que los niños tengan acceso directo a los libros, espacios que en el caso mexicano no es común encontrar en las escuelas. Sus puertas y ventanas tienen doble cristal por cuestiones climáticas, pero también sirven como aislantes del ruido exterior; en concordancia, al interior existe la norma de no hablar, sino susurrar, evitando con ello molestar a los estudiantes y a los maestros, pues se tiene la conciencia de lo importante que es crear y mantener un clima de trabajo adecuado y agradable. Por lo anterior hemos retenido algunas observaciones respecto del ambiente sonoro en las escuelas.

Respecto del tamaño del aula, describimos aquí la dimensión del aula en relación con la densidad del grupo de estudiantes que se atiende y con relación al mobiliario; describimos brevemente sus características y sus condiciones.

Finalmente, respecto de los materiales didácticos nos ocuparemos de los más comunes como son los pizarrones y pintarrones, pero sobre todo de las bibliotecas de aula, de *Enciclomedia* y su pizarrón electrónico, de las televisiones y... de las paredes, usadas didácticamente. Hemos intentado hacer observaciones sistemáticas respecto de estos materiales en las aulas que observamos.³

Las *Bibliotecas de aula* son uno de los elementos del sistema *País* que hemos considerado en esta investigación (véase el apartado *Teoría y Método* correspondiente al sistema *País*) por lo que hemos hecho observaciones sistemáticas de su presencia y funcionamiento.

En el caso particular de las primarias, la mayoría de las aulas observadas cuentan con el equipo de *Enciclomedia*. La excepción es Tomate I, por ser un curso comunitario administrado por CONAFE. La dotación de este equipo correspondió a un programa educativo creado e impulsado por la SEP durante el sexenio de Vicente Fox. Oficialmente, se define *Enciclomedia* como una herramienta didáctica que relaciona los contenidos de los libros de texto gratuito con diversos recursos tecnológicos como animaciones, videos, imágenes, etc., con la que se busca introducir al ámbito escolar la tecnología de nuestra época, para apoyar el trabajo del maestro y el aprendizaje de los estudiantes de primaria.

² La escuela está ubicada en la ciudad de Lyon, Francia.

³ Si bien los *libros de texto* son omnipresentes en las aulas y destacan como uno de los recursos didácticos más usados, éstos pertenecen a los niños. Los consideraremos, sin embargo, pero en su papel central para el desarrollo de la clase.

Este programa ha sido, por un lado, objeto de halago entre las autoridades escolares y, por el otro, centro de polémicas y críticas provenientes de otros sectores sociales. Entre las diferentes críticas que se han formulado está la que señala que en muchas escuelas rurales, especialmente las más alejadas, no cuentan con servicio de electricidad, por lo cual su instalación ha resultado absurda (aunque no lo sería si se previera, para estos casos especiales, el uso de celdas solares para la generación de la energía eléctrica necesaria). Otra, ha señalado las fallas del sistema de mantenimiento de los aparatos, algunos de los cuales quedaban en el rincón sin poder utilizarse. Al parecer se invirtió una cantidad importante de dinero en la creación del programa, en la renta de los aparatos y en su traslado e instalación, y se cuestiona su costo frente a los beneficios reales que ha aportado al desarrollo de la educación en México. Además, la Auditoría Superior de la Federación advirtió que “la SEP incurrió en numerosas irregularidades administrativas en la compra y administración de los equipos destinados a las aulas”, que involucran 4 mil millones de pesos (*Reforma*, 10 de febrero de 2010).

Siguiendo con el hilo de la tecnología educativa, diremos que entre las escuelas observadas contamos con tres telesecundarias y dos telebachilleratos. Son modalidades basadas en el uso de la televisión, creadas para las zonas rurales o marginales en donde no se cuenta con los medios para tener una planta docente completa y edificios adecuados; un solo maestro por grupo y grado guía la enseñanza y el aprendizaje a través de un programa de estudios expresado en videos y en libros de texto o guías de aprendizaje. Por eso, los televisores serán objeto de nuestra atención.

Finalmente, desde una perspectiva didáctica, concebimos las paredes de los salones como zonas de enseñanza y de aprendizaje, ya que a lo largo del ciclo escolar se acostumbra colocar en ellas los trabajos que se van realizando o láminas con los temas que se abordan, mapas u otro tipo de recursos y productos. Esto permite a los estudiantes aprender, recordar o tener en cuenta aspectos que, para el maestro y para ellos mismos, son relevantes.

LA CLASE

En este trabajo se concibe la *práctica docente* como el conjunto de acciones que lleva a cabo un docente con el propósito de enseñar un contenido que sea al mismo tiempo objeto de aprendizaje para los alumnos. Se diferencia del *trabajo docente* en cuanto que no sólo comprende actividades de enseñanza sino también actividades de administración escolar, comunitarias, de consejo-orienta-

ción, etc.; es decir, abarca más actividades y una serie de acciones que consumen parte importante de la jornada laboral del docente pero que resultan, en ocasiones, invisibles.

En un estudio sobre el uso del tiempo y de los libros de texto en primaria, Gálvez, Paradise, Rockwell y Sobrecasas (1981) identificaron cuatro categorías de actividades: de enseñanza, de organización, de administración y otras. Ellas señalan que las actividades de **enseñanza** son aquellas que se enfocan al trabajo con los estudiantes sobre un contenido del programa. En las actividades de **organización** se localizan las instrucciones para llevar a cabo una actividad de enseñanza sin que se mencione el contenido. Las actividades de **administración** escolar se identifican con los requisitos administrativos que la escuela debe cubrir sin que se relacionen con la organización de actividades de enseñanza o de organización, por ejemplo, el llenado de formatos como la matrícula, boletas, elaboración de exámenes, etc. Por último, llaman **otras** a aquellas actividades que el maestro realiza pero que no es posible saber en qué consisten, pues se ausenta del salón.

En este contexto, es posible concebir la práctica docente como la integración de las actividades de enseñanza y las de organización, ya que el docente se encarga de poner en operación tanto su propio dominio del contenido, como la selección de los materiales, la organización y el diseño de las actividades específicas que promuevan de manera más efectiva el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, a veces es difícil diferenciarlas.

La actividad didáctica puede definirse como una serie de acciones (enseñanza) que guía el docente con un propósito específico (por ejemplo, el aprendizaje de un contenido), para que en interacción con el alumno desarrollen o trabajen un contenido en particular. Según Gálvez *et al.*, (1981) la actividad es una “secuencia de enseñanza con unidad temática y organizativa”, tiene como características el hecho de que involucra una serie de instrucciones por parte del maestro; si cambia la actividad, cambian las instrucciones, el material, el procedimiento que siguen el maestro y los alumnos e, incluso, el tema.

Aunque en el análisis de las clases quisimos profundizar en la comprensión de las actividades de enseñanza, esto nos mantuvo en contacto directo con actividades de organización (de la enseñanza) y nos permitió también presenciar actividades de tipo administrativas. En el análisis quisimos abordar cada arista de la práctica docente pero más específicamente las actividades de enseñanza o, más específicamente aún, didácticas.

Al margen del debate pedagógico entre las didácticas generales y las específicas, es importante intentar definir las. Al respecto, Bronckart y Schneuwly

(1996) consideran que “la didáctica general, se propone [...] definir una forma de enseñanza coherente y sistemática, firmemente articulada con los objetivos sociales más democráticos y que explote al máximo las capacidades psicológicas del alumnado” (p. 64) y consideran que las expresiones “didáctica de las matemáticas”, “didáctica de las ciencias”, etc., provienen de una historia distinta a la de la didáctica general. Estos autores consideran que el objeto de estudio de la didáctica general es el sistema didáctico⁴ que se puede descomponer en tres subsistemas: el enseñante, el alumno y el contenido de la enseñanza (Chevallard, 1985, citado en Bronckart & Schneuwly, 1996, p. 68).

Insistimos en que, al margen de estos debates propiamente pedagógicos, lo que a nosotros nos interesa señalar, quizá más desde el punto de vista del aprendizaje que del de la enseñanza, es que el contenido específico de una clase no puede ser aislado del análisis de la misma. No puede ser analizada la clase en su pura forma, sin considerar su contenido específico, puesto que en las interacciones y reflexiones pueden surgir innumerables “sorpresas” de los niños (preguntas insospechadas, interpretaciones originales, etc.), del material didáctico, o del maestro mismo. Aun dentro de una misma “materia”, no es lo mismo dar una clase sobre el adjetivo calificativo, sobre el resumen o sobre los complementos circunstanciales. Cada “tema” supone conocimientos, conceptos y “pre-conceptos” (intuiciones más o menos inconscientes) por parte del estudiante (nunca “empieza de cero”) y por parte del maestro. En el caso de este último, se trata de conocimientos explícitos sobre el tema, pero también de conocimientos más o menos implícitos que intentará “transmitir”.

De igual manera, existen materiales como los libros de texto o los materiales complementarios que fijan “guiones didácticos” más o menos específicos, más o menos bien diseñados, más o menos bien probados. ¿Cómo interactúan estos conocimientos, representados de múltiples maneras, durante una clase? ¿Qué decisiones toma el maestro en función del tiempo, de las presiones curriculares, de las circunstancias específicas (como la de estar siendo observado por investigadores)?

Además de analizar “las lecciones”, observamos qué pasaba en el intercambio de participaciones entre maestro y alumno, intentamos conocer si el maestro tenía *dominio del tema*, si *retroalimentaba* las participaciones de los alumnos o no y cómo lo hacía, es decir, cómo se desarrolla la clase.

4 Chevallard (1985, citado en Bronckart & Schneuwly, 1996, p. 68), considera que el sistema didáctico se concibe como una estructura constituida por la tríada enseñanza-alumno-contenido y por las relaciones complejas que se establecen entre los tres.

Para lograr lo anterior definimos un conjunto de dimensiones a través de las cuales intentamos describir las 38 clases observadas de los tres niveles educativos (primaria, secundaria y bachillerato). Éstas son:

1. Planeación
2. Dominio del tema
3. Actividades y su desarrollo
4. Dificultades encontradas por el maestro
5. Revisión y retroalimentación
6. Estudiantes
7. Presiones adicionales o doble jornada simultánea

Estas dimensiones son sólo un artefacto analítico y descriptivo de “la clase”, que en realidad es un todo no descomponible: se relacionan unas con otras de suerte que a veces es difícil considerar una sin considerar simultáneamente otras.

Antes de definir cada una de ellas, nos parece necesario detenernos en dos elementos específicos: *los usos de los libros de texto* y lo que se llama *transposición didáctica*.

Rockwell (en Pineda, 2001, p. 105) menciona que a pesar de que los maestros cuentan con materiales especialmente elaborados para ellos, los libros de texto son la guía principal de la enseñanza, pues son más utilizados que los mismos programas en la planeación de las actividades y como materiales de trabajo con los estudiantes.

En el caso mexicano, los libros de texto tienen una larga historia en la trayectoria de la educación formal en México. En el año 2009 se celebraron los 50 años de los libros de texto gratuitos de primaria. Según el discurso oficial, estos surgieron como una forma de asegurar la gratuidad de la educación e iban enfocados a los niños. Aunque, como afirma Alicia Carvajal (2001, p. 223), con el tiempo se han convertido en un recurso didáctico primordial para los maestros, quienes deciden cuándo y cómo usarlos. Sus contenidos representan la ideología de la educación pública nacional, objetivan las políticas educativas y el currículo. En nuestra investigación observamos que también existen libros de texto oficiales para los casos de la telesecundaria y del bachillerato.

Al igual que otros autores, consideramos que en las realidades cotidianas escolares, el recurso a dichos materiales didácticos se lleva a cabo de diferentes formas, dependiendo de cada maestro, de las situaciones y de los contextos de la escuela. Por ejemplo, en un estudio etnográfico realizado en primarias mexicanas (Pineda, 2001, pp.112-114) se identificaron cuatro maneras de utilizarlos durante las clases: trabajo central previo y luego ejercicio en el libro; trabajo de los niños solos; trabajo conjunto para resolver y trabajo de revisión en grupo.

Además, se considera el uso que se le otorga en las planeaciones de los maestros, así como en las tareas que los estudiantes deben hacer en casa.

Por su parte, los trabajos de Weiss (2002) sobre escuelas rurales mexicanas, muestran que existen diferencias entre los usos dados en zonas urbanas y los usos en zonas rurales. Deja ver que, en el caso particular de las escuelas multi-grado, los maestros no establecen un seguimiento lineal de los textos, sino que agrupan las temáticas del programa oficial que deben ser enseñadas en los distintos grados que atienden. Además, esta investigación permitió observar que los maestros se apoyan sobre todo en los contenidos y los ejercicios propuestos en los libros, pero dejan de lado las estrategias de enseñanza.

Toda vez que el currículo y sus programas, tal como es concebido oficialmente, nunca llega a los niños sin mediación de instancias técnicas y burocráticas, y sin la mediación del maestro mismo, el conocimiento que se pretende “transmitir” es siempre transformado (en muchos sentidos) y didácticamente transpuesto. El concepto de *transposición didáctica* fue creado por el francés Yves Chevallard (1997) en la década de los ochenta, dentro del campo de la didáctica de las matemáticas. Con ello hace referencia a la transformación del *saber “sabio”* al *saber enseñado*, un fenómeno que, según el autor, requiere una vigilancia epistemológica, con la finalidad de evitar que se banalice el conocimiento que se enseña en las escuelas. Rápidamente el concepto sedujo a otros campos de las didácticas especiales.

Como parte del proceso de transformación del *saber “sabio”* al *saber enseñado*, existe una etapa intermedia que ha sido nombrada el *saber enseñar*; se refiere a la selección que realizan los considerados expertos, tanto en didáctica como en la disciplina que se pretende abordar, en respuesta a las ideologías, demandas e intereses de ciertos grupos y que se plasma en los planes y programas de estudio, así como en los libros de texto escolares. Entonces, el pasaje del *saber enseñar* al *saber enseñado* se lleva a cabo durante el desarrollo de las clases, y se construye a partir de las interacciones entre el maestro y los estudiantes (Vergnaud & Laborde, 1994, pp. 63-64).

Por ser un fenómeno que ocurre a diario en los salones escolares, nos interesa explorarlo en el análisis de las clases observadas; es decir, para comprender qué y cómo se está enseñando, hemos recurrido también al enfoque de la transposición didáctica, sobre todo desde el ángulo del suizo Conne (en Vergnaud & Laborde, 1994, p. 63), quien decidió enfocarse a la transición entre *saber enseñar* y *saber enseñado*. En particular, nos interesa marcar que consideramos pertinente subrayar que el guión didáctico mismo propuesto por el libro de texto puede ser transpuesto durante las clases.

LAS DIMENSIONES EN NUESTROS ANÁLISIS

PLANEACIÓN

Por *planeación* entendemos las acciones con las que se pretende, a partir de lo establecido en el programa oficial y de la realidad del aula, realizar una guía que sirva de apoyo durante el desarrollo de la clase, es decir, que defina la o las actividades a través de las cuales se presentan, de manera organizada, los contenidos, las consideraciones de tiempo, el uso de materiales didácticos y el tipo de actividades.

Existen distintas concepciones sobre qué es y cómo debe llevarse a cabo la planeación, desde aquellas que se centran en el detalle con la finalidad de tener un alto grado de control sobre la clase, hasta las que promueven una mayor apertura y flexibilidad durante el proceso de enseñanza. Es un tema que ha sido objeto de investigaciones y de propuestas. Incluso se ha estudiado el pensamiento del maestro sobre la planeación y para ello se ha recurrido a entrevistas con los propios maestros, al análisis de sus planeaciones escritas y a la observación de sus clases (Rosales, 1988).

La educación formal está íntimamente ligada a la cuestión de la planeación. En México, la formación normalista hace énfasis en la realización de planeaciones antes de enseñar. Durante los cuatro años de la carrera, los momentos más importantes para los futuros maestros son las planeaciones de las jornadas de práctica que se realizan en escuelas primarias y, por supuesto, las mismas jornadas. Ya en la práctica docente, en muchas escuelas primarias se les exige a los maestros que realicen programaciones semanales (Mercado, 2002, pp. 74-83).

En nuestro caso, hacemos inferencias sobre la planeación a partir de indicios de la clase misma: materiales especialmente elaborados por los maestros, listas de actividades programadas, eventos ya programados, etc. No entrevistamos a los maestros ni mucho menos les solicitamos sus planeaciones escritas.

DOMINIO DEL TEMA

Con ello nos referimos al grado de conocimiento que el maestro muestra tener sobre la temática que enseña: el conocimiento que tienen los maestros sobre los temas o disciplinas que enseñan responde a sus historias de vida, sus formaciones, sus trayectorias y experiencias profesionales, esto es, a los saberes que van adquiriendo y construyendo a largo de sus vidas personales y profesionales (Mercado, 2002).

Con esta dimensión pretendemos abordar el “nivel de conocimiento” que manifiesta tener el maestro sobre lo que enseña, ya que esto determina en gran medida el desarrollo de la clase, las retroalimentaciones que logra brindar a los estudiantes, la soltura y seguridad que manifiesta:

Frente a la inseguridad en el conocimiento, los maestros recurren a la seguridad de su forma de presentación y, al contrario, cuando dominan los conceptos básicos se permiten explorar diferentes formas de presentación. (Rockwell, 2005, p. 35)

Apegarse al guión didáctico, a los materiales oficiales, puede ser un síntoma de inseguridad por parte del maestro. No se trata de una cuestión menor en ningún nivel educativo, pero su consideración nos parece particularmente relevante en el caso de las telesecundarias, donde un solo maestro debe enseñar los contenidos de todas las asignaturas del programa del grado que le corresponde, y el de los telebachilleratos, donde un maestro puede enseñar varias o todas las materias a uno o varios grupos; así, debe pasar de una clase de álgebra a una de ecología o de filosofía. Esta situación implica un conocimiento de temas muy variados cuyo dominio es difícil para quien sea.

LAS ACTIVIDADES Y SU DESARROLLO

Mediante esta dimensión pretendemos rescatar las actividades que tuvieron lugar a lo largo de la clase y describir su desarrollo, haciendo hincapié en las interacciones entre el maestro y los estudiantes, en los contenidos enseñados, así como en los usos de los materiales didácticos. En este aspecto es donde descubrimos y constatamos que la enseñanza está significativamente centrada en los libros de texto; lo que varía son los *usos* que se les otorgan, dependiendo del nivel educativo y del maestro. A través de esta dimensión consideramos algunos casos de *transposiciones didácticas* realizadas por los maestros.

LA REVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Desde nuestra perspectiva, el diálogo y la interacción entre maestros y estudiantes es uno de los aspectos más importantes de las clases. Aquí se juegan momentos particularmente relevantes para el aprendizaje y la enseñanza.

Si las interacciones y diálogos son una secuencia continua de intercambios, en la medida en que éstos apelen a la reflexión y a la auto-corrección, los estudiantes podrán tomar conciencia de las limitaciones de sus respuestas, de sus equivocaciones, de inexactitudes en sus cálculos, etc. Las orientaciones extremas de estas retroalimentaciones y revisiones serían, por un lado, las que “evitan el error”, dando de entrada las respuestas correctas y, por el otro, “dejar hacer” de los estudiantes para que de manera completamente autónoma encuentren las soluciones pertinentes.

Cercano a nuestras preocupaciones, está el concepto de “lógica de la interacción”:

Participar en tal situación requiere un aprendizaje especial por parte de los niños. Implica la capacidad de seguir la lógica de la interacción y de entender “qué quiere el docente” en cada momento, es decir, de reconstruir las reglas de la interacción. (Rockwell, 2005, p. 23)

Candela (2005) aclara:

De esta manera trataré de distinguir aquellas situaciones en las que los niños siguen básicamente la dinámica de la interacción con el maestro o la maestra, de aquellas situaciones en las que su participación parece seguir prioritariamente un razonamiento centrado en el conocimiento que se está analizando en el aula. (p. 176)

Siguiendo esta lógica, hemos intentado notar los momentos en los que la dinámica de la clase está más centrada en esta lógica de la interacción que en la elaboración y comprensión de los conocimientos implicados y que, para nosotros, está relacionado con tipos de retroalimentación que los estudiantes reciben del maestro.

Esta polaridad de dependencia-independencia en la resolución de las tareas (o lecciones o ejercicios) resulta relevante para nosotros en la medida en que también está ligada a otra polaridad: enseñanza reflexiva *vs.* memorística. A mayor autonomía otorgada a los estudiantes, mayor es la exigencia de reflexión, e inversamente.

El comentario o la duda de un estudiante puede causar conflicto en el maestro y, tal vez, hacer cambiar su postura. Por otro lado, las correcciones, explicaciones o aclaraciones del maestro hechas a partir de las intervenciones de los estudiantes, los pueden ayudar a comprender mejor o, por el contrario, los

pueden confundir más. Por ello, nuestro interés comprende el tipo y el grado de revisiones y retroalimentaciones que los maestros llevan a cabo durante las clases.

LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS POR EL MAESTRO

A través de esta dimensión rescatamos los momentos en que los maestros manifestaron tener dificultades, ya sea con el contenido o con las estrategias de enseñanza. Esto es, los detalles que no habían considerado y que al momento de estar frente al grupo, les complican la explicación o el desarrollo de la clase; por ejemplo, defectos en el material didáctico empleado o conceptos que no habían tomado en cuenta y que, por lo visto, no dominan. En algunos casos, como veremos, dichas dificultades están ligadas al grado de conocimiento que tienen sobre los temas que enseñan, aunque otras tienen que ver con errores en los materiales o con planeaciones de clase poco detalladas.

LOS ESTUDIANTES

Dedicamos esta dimensión al registro y análisis de las reacciones y participaciones de los estudiantes durante la clase. Consideramos que sus actitudes, sus preguntas, comentarios o respuestas son indicadores importantes tanto del desarrollo de la actividad como de la manera en que habitualmente trabajan.

LAS PRESIONES ADICIONALES Y LA DOBLE JORNADA SIMULTÁNEA

Nos referimos con presiones adicionales a las actividades que no son de enseñanza ni de organización y que el maestro debe cumplir para el funcionamiento escolar (reuniones, atención a padres de familia, eventos, organización de festivales) y que interfieren de alguna manera con su clase (recortándola en tiempo, interrumpiéndola, etc.) Estas actividades han sido englobadas por Rockwell en el término de *doble jornada*, el cual retomamos con la finalidad de resaltar la complejidad del trabajo docente.

MÉTODO

EL TERRENO

El trabajo de campo se realizó en cuatro localidades y en 12 escuelas; se observaron 38 clases de las cuales 36 se videograbaron y sólo dos se audiograbaron. Del total, 16 corresponden al 6º grado de primaria, 9 al 3er año de secundaria y 13 al último semestre de bachillerato. En el caso de los dos primeros niveles, se registraron únicamente clases de español y matemáticas; en cambio, en el nivel medio superior se observaron clases de literatura, filosofía, contabilidad, bioquímica, ecología, educación tecnológica y cálculo, dado que los estudiantes del último grado de bachillerato asisten a diversas áreas que deben cursar según la posible carrera que han pensado seguir en la universidad o en sus estudios superiores.

Los tipos de servicio escolares también varían: en primaria, se trabajó en una escuela tridocente (Limón), con un curso comunitario de CONAFE (Tomate I) y con escuelas de organización completa (Araucaria, Café y Tomate II). En secundaria, una es técnica (Araucaria) y las otras tres son telesecundarias (Café, Limón y Tomate). Finalmente, en el nivel bachillerato se hicieron las observaciones en dos telebachilleratos (Café y Limón) y en uno general (Araucaria).

Dicha diversidad responde a la dualidad de lo urbano y lo rural. Nos parece fundamental tener en cuenta que más de la mitad de las escuelas observadas se ubican en zonas rurales; aunque Café sea considerada escuela urbana, por estar en la cabecera municipal, sus características corresponden más a las de éstas.

ACERCAMIENTO METODOLÓGICO

La observación y el registro de las clases fueron acciones flexibles y abiertas realizadas por nuestro equipo de investigación. Desde la mirada de ocho personas fuimos “a pescar” aquello que nos permitiera complementar el conocimiento y la comprensión de los contextos en los que los estudiantes aprenden. Así, con una actitud respetuosa y sincera nos acercamos a los maestros de las doce escuelas, quienes nos abrieron las puertas de sus salones y nos permitieron entrar en la intimidad de sus espacios y prácticas. A pesar de nuestra intención abierta e incluso un poco ingenua, establecimos desde un principio ciertas consideraciones mínimas, con la finalidad de no perder el foco de la observación:

- Describir el aula y de ser posible la posición que en ella ocupan los estudiantes de la muestra. Anotaciones respecto del número total de es-

tudiantes, del tamaño del salón, del tipo y estado del mobiliario, del material didáctico visible, de la presencia de bibliotecas de aula y de la iluminación, el ruido y la limpieza. Un formato gráfico preelaborado ayudó a recordar los aspectos por registrar (ver página siguiente).

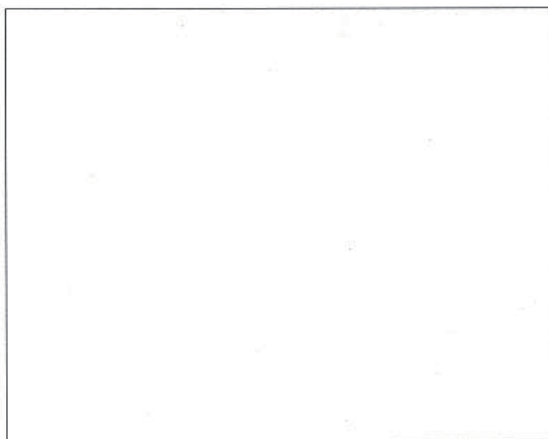
- Indagar sobre la planeación y desarrollo de las actividades, esto es, la estructura aparente de la clase, como su introducción, desarrollo y su cierre, su orientación individual o grupal, la aparición de actividades rutinarias, etc.
- Registrar los énfasis en la lectura durante las actividades: exacta, búsqueda de vocabulario, discusión de las ideas, cuestionarios. En matemáticas: razonamiento, problemas, algoritmos.
- Apreciar el grado de autonomía que otorgan los maestros a los estudiantes en la resolución de las situaciones y tareas.
- Registrar la duración de las actividades.
- Enumerar los materiales de apoyo utilizados, como libros oficiales de la SEP o del sistema en que los jóvenes estudian, como guías de aprendizaje, otros textos o ejercicios empleados, ficheros o materiales diseñados por los maestros.
- Registrar las tareas que dejan a los niños.
- Registrar indicios del uso efectivo de la biblioteca escolar o de aula.
- De ser posible, nos propusimos revisar y registrar los cuadernos de español y de matemáticas de algún estudiante de la muestra.

Con estos objetivos en mente fuimos a observar las clases, y al terminar el trabajo de campo iniciamos la etapa de análisis e interpretación. Nuestra primera tentativa consistió en realizar cuadros descriptivos o secuenciales a través de los cuales intentamos describir cronológicamente la secuencia de actividades de la clase. Así, elaboramos listas: registro de asistencia, revisión de la tarea, lectura del diario de clase, realización de tal o cual lección, entre otras. Sin embargo, este modelo no nos funcionó, pues durante el desarrollo de las clases se suscitaban dificultades, interacciones u orientaciones que nos parecía importante describir y explicar, pero que se abordaban de manera muy general en los cuadros.

Entonces, para los casos que al inicio nos parecieron interesantes, decidimos hacer transcripciones detalladas que tuvieron dos inconvenientes. En primer lugar, en el detalle se perdía el foco que el transcriptor y analista buscaba resaltar y, en segundo, implicaban mucho tiempo y esfuerzo: la transcripción de una sola clase ocupaba de 15 a 20 cuartillas y requería al menos una semana de trabajo continuo. Considerando que había 38 clases registradas y no demasiado tiempo para analizarlas, nos propusimos encontrar un modelo que fuera más

GUIÓN DE OBSERVACIÓN DE CLASE

FECHA: _____ CLAVE: _____ GRUPO: _____
MATERIA: _____ DOCENTE: _____ OBSERVADOR: _____



SALÓN

Tamaño	
Mobiliario	
Número de alumnos	F M
Material didáctico existente	
Iluminación	
Ruido	
Limpieza	
Biblioteca	

CLASE

Hora inicio:
Estructura. (introducción, desarrollo y cierre)
Orientación (individual o grupal)
Hora Fin:

DOCENTE

Grado de autonomía que otorga
Materiales de apoyo
Tareas para casa
Uso de la biblioteca

ALUMNOS

Posición en el salón
Trabajo en las actividades
Cuaderno o libro de trabajo

económico que la transcripción pero más rico y detallado que el de los cuadros secuenciales.

De esa manera, comenzamos la creación de lo que llamamos *síntesis analíticas*, que contemplan una serie de dimensiones útiles para describir qué y cómo se enseña en las clases observadas. Los distintos integrantes del equipo fuimos proponiendo las posibles dimensiones; al final de largas sesiones de discusión y ajuste, el modelo quedó de la siguiente forma:

Dimensiones	Características
GENERALES	Tema (s): Material (es): Duración: Estudiantes: Salón:
PLANEACIÓN	
DOMINIO DEL TEMA	
ACTIVIDADES	
DESARROLLO DE LA SESIÓN	
REVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	
DIFICULTADES ENCONTRADAS POR M	
ESTUDIANTES	
PRESIONES ADICIONALES Y DOBLE JORNADA	

A partir de lo anterior, se vieron una y otra vez los videos y se hizo el esfuerzo de describir los aspectos más relevantes de las clases. En esta nueva etapa participaron siete personas, aunque fueron principalmente tres quienes realizaron el trabajo. (Véase en el apartado *Síntesis analíticas de las clases* del módulo *Aula y Clase*).

Entonces, pudimos reconstruir la secuencia más general de actividades de la clase, registrar los materiales usados y analizar los temas abordados, sin perdernos en los detalles minúsculos de las interacciones que, por interesantes que fueran, no estábamos en capacidad de estudiar, sobre todo, por los límites de tiempo acordados para la producción del reporte. Durante este proceso tomamos conciencia de la necesidad de considerar muy puntualmente el tema específico de la clase, su contenido, así como la manera en que éste es presentado en los materiales de apoyo usuales de los maestros y la forma en que ellos los interpretan (*transposición didáctica*).

Una vez que se construyeron las 38 síntesis, se realizaron lecturas generales, con la finalidad de hacer más detallado el proceso de análisis. Así, bajo la lógica de rescatar simultáneamente las tendencias comunes a varios maestros y las particularidades que nos parecieron interesantes, elaboramos tres cuadros sintéticos que se corresponden con cada uno de los niveles educativos considerados. Tales cuadros presentan y organizan la información retenida en la etapa anterior y permiten establecer algunos elementos de comparación e interpretación.

Una vez obtenido el panorama global, se volteó la mirada hacia otros estudios y autores, con la finalidad de considerar enfoques y conceptos que nos permitieran nombrar para interpretar e interpretar para nombrar las descripciones obtenidas del trabajo de campo. Del “diálogo” entre la teoría y los datos de las realidades observadas, construimos este texto que, como ya dijimos, es un primer acercamiento.

FAMILIA

TEORÍA

LA FAMILIA ES la célula básica de la sociedad, la instancia de socialización primaria que en principio media la transmisión de la cultura entendida como conjunto de pautas de comportamiento y valores, de estrategias, etc., que, si bien está en constante movimiento y transformación, caracteriza grupos más o menos amplios de personas que influyen en sus prácticas de vida y convivencia.

Profundamente transformada actualmente, en tiempos de globalidad, la familia es la primera instancia de interacción que permite la adquisición de herramientas tan importantes como el lenguaje oral que, según la familia, puede estar muy lejos y o muy cerca del “lenguaje que se escribe” (Blanche-Benveniste, 1982). Asimismo y con relación a lo que nos corresponde más de cerca, en la familia puede ser moneda de uso corriente la escritura como centro de actividades y eventos de lengua escrita, o puede no serlo. Depende mucho también del tipo de trabajo y de organización que sus miembros tengan, de ahí que el trabajo de los padres (y su escolarización) sea una de las variables más exploradas por la sociología en relación con el éxito o fracaso escolar de sus miembros pequeños.

Así, nos hemos interesado en esta investigación en reconstruir una imagen de la familia donde crecen nuestros estudiantes en términos de su casa (como indicador económico básico), su escolaridad (los estudios de sus miembros), sus trabajos, sus bibliotecas (los textos que dicen tener, desde los documentos oficiales más sencillos hasta la presencia de libros de literatura e internet en casa, pasando por textos de uso escolar) y sus declaraciones respecto de la lectura (qué suele leer cada quien).

Sin caer en una concepción “ambientalista” respecto de la transmisión “de capitales” o disposiciones culturales en la familia (Lahire, 2010), creemos que “infancia es destino” y que es ahí donde se estructuran los modos de vida, los valores, los horizontes de vida básicos que acompañan a los individuos durante su existencia.

Intentaremos, pues, recrear una imagen, aunque sea borrosa, de la composición de ese núcleo familiar para cada uno de nuestros estudiantes: ¿cuáles son las condiciones de vida de las familias de los estudiantes en términos materiales y culturales? ¿Qué textos escritos están presentes en los hogares y qué prácticas de lectura y escritura se dan en el contexto familiar?

MÉTODO

ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA

Se buscaba tener un panorama general del nivel socioeconómico de la familia a la que pertenece el estudiante y del horizonte de estudios de él y su familia. Además, se buscaba tener al menos algunos datos de la relación que la familia ha entablado (construido) con la lectura.

La encuesta tiene una sección de datos generales y cuatro secciones temáticas: de la vivienda, de sus bienes básicos, de la familia y de la biblioteca familiar, que debían ser contestados en el hogar y preferentemente por alguno de los padres o algún adulto que allí viviera o, si fuese necesario, por un hermano(a) mayor. En último término, por el propio estudiante.

Enseguida, se tenían cuestionarios referentes al papá, a la mamá, a algún adulto que viviera en casa, al estudiante de la muestra y a los hermanos mayores, que recababan datos muy generales sobre su nivel de estudios, su ocupación y su lectura en la última semana.

Finalmente, se incluía una sección sobre datos de la escuela para el estu-

diente y para la mamá, o quien asumiera su papel. A continuación se describen más detalladamente cada una de estas secciones.

En la sección de datos generales se incluyó la clave del estudiante (código interno para el manejo de la información), la fecha en que se realizó la encuesta y el nombre de la persona encuestada.

Para la sección de *biblioteca familiar* nos interesaba rescatar la descripción del tipo de material escrito que había en la casa y su cantidad. Se contemplaron preguntas sobre el conocimiento que tenían los padres sobre la existencia o no de una biblioteca en la escuela o en el aula y, en caso de haberla, si el estudiante la usa, si trae libros a la casa, si los lee y quién más en la familia los usa. Se exploraron datos sobre el conocimiento que los padres de familia tienen sobre la prueba ENLACE y los resultados obtenidos por el estudiante. Se hicieron preguntas sobre la *trayectoria escolar* del estudiante, por ejemplo: lugar donde cursó el preescolar, la primaria, la secundaria y el bachillerato, los promedios obtenidos, así como también si alguna vez reprobó y qué materias consideran que fueron más fáciles y más difíciles para los estudiantes.

Con respecto a los *datos familiares* se registraron los nombres, escolaridades y ocupación de los padres, si saben leer y qué tipo de materiales han leído en la última semana, uso de la computadora y celular. Lo anterior, también, para el estudiante de la muestra.

De la *vivienda* principalmente se obtuvieron datos de las características de los materiales, servicios y bienes con los que cuenta la familia.

Sobre la *composición familiar*, los datos recabados incluyen el número de habitantes y parentesco con el estudiante, sus edades y niveles de estudios, ocupaciones y si saben leer y escribir. A qué servicios de salud recurren y la religión que profesan, pues muchos eventos de lengua escrita giran alrededor de la participación de la familia en la vida religiosa: catecismo, primera comunión, misas, etc.

Para la aplicación de la encuesta sociodemográfica se elaboró un formato con información para los padres de familia en el que se daban a conocer algunos datos del proyecto y se dejaban espacios para que los padres escribieran dos alternativas de fechas y horarios en los cuales los entrevistadores pudieran realizar la visita. También se les solicitó su dirección.

Este formato se les entregó a los estudiantes en sus aulas, haciéndoles una breve descripción del objetivo y tipo de información que se recabaría; además, en algunos casos, se les pidió que dibujaran en la parte de atrás un mapa de la ubicación de su casa. Se acordó una fecha para recoger el formato firmado. Algunos estudiantes habían perdido la hoja, otros olvidaron entregarla a sus

padres, por lo que el inicio de la aplicación de la encuesta, en algunos casos, se retrasó. En la escuela secundaria de Café, por ejemplo, el día que devolverían los formatos con la fecha y hora de la cita, las clases se suspendieron, debido a un funeral en el que participaron tanto maestros como alumnos, por tratarse de una persona reconocida en la localidad. La preocupación siempre fue que los padres de familia acordaran un día y que los encuestadores, al no conocer el dato, dejaran a la familia esperando.

Los padres de familia tuvieron diversas reacciones ante nuestra presencia; desde quienes no aceptaron participar en ella (5 de 107), hasta quienes se sintieron agradecidos por ser tomados en cuenta por personas externas a su localidad, porque “se sienten aislados”. Una vez en el domicilio, se les informaba a los padres de familia que el tiempo de la encuesta no sería de más de 20 minutos. Durante ese tiempo, se obtuvieron datos referentes a los bienes de la vivienda como: el tipo de material para los techos, pisos, recámaras y baños. Este tipo de preguntas, que exploran aspectos privados de la familia, se dejaron al final, una vez que se hicieron preguntas sobre los materiales de lectura y datos de la trayectoria escolar del alumno. En la mayoría de las ocasiones la información visible, como el material de la construcción o, cuando era evidente, el número de piezas en la vivienda, se omitieron y sólo se marcaron en el formato de la encuesta.

También se presentaron algunas dificultades: personas que olvidaron la cita para la encuesta, otras que después de la encuesta y de haber compartido información sobre sus bienes sintieron desconfianza sobre el uso indebido que se pudiera dar a esta información. En localidades como Café, un problema fue el traslado por falta de transporte o por el acceso que necesariamente tenía que ser a pie. En una localidad urbana, un problema recurrente era la ubicación de las viviendas por la numeración asistemática en algunas calles o la falta de nombre en las mismas. Otra dificultad, de nuestra entera responsabilidad, fue la falta de precisión con respecto al número de recámaras en la vivienda, ya que en algunos casos se preguntó por las piezas de la casa, otros por cuartos, y esto al momento de integrar la información no nos permitió conocer un dato preciso sobre el número de recámaras en la vivienda y las piezas adicionales, diferenciándolas en sala, cocina, baño, etc.

ESTUDIANTE

TEORÍA

EN LOS NIÑOS y jóvenes, en sus conocimientos, en sus maneras de leer y escribir, en sus valores y criterios de desempeño, confluyen todos los sistemas de los que hemos venido hablando: el mundo en que viven, el país, la ciudad o poblado, la familia con sus prácticas y valores y la escuela a la que asisten, enseñan o brindan ciertas condiciones (y no otras) para aprender, valorar y usar la lengua escrita; los sumergen en ciertas prácticas sociales de lengua escrita y en ciertas prácticas matemáticas a través de las cuales los estudiantes no sólo pueden aprender y apreciar maneras de leer, escribir y resolver problemas numéricos, sino sus usos sociales y, por lo tanto, su valor vital.

Desde hace mucho tiempo quedó claro que los niños muy pequeños que crecen en y frente a prácticas letradas (muy) ricas, aprenden básicamente ellos solos a escribir y leer, o al menos reconstruyen el principio alfabético de escritura (Ferreiro, 1979) siguiendo una evolución, una macrogénesis muy regular y estable que se ha constatado en muchas lenguas y países, al menos en cuanto a los momentos iniciales de desarrollo. Correlativamente, se ha constatado que quienes crecen en ambientes letrados menos ricos, tienen muchas más difi-

tades en aprender o, mejor dicho, tienen un largo camino por recorrer en un menor tiempo y a una edad diferente: lo que un niño de clase media hace en tres o cuatro años, empezando a los tres, el niño de clase baja rural lo hace muchas veces entre los seis y los nueve años y ya en la escuela, una de las razones por las cuales los vemos “repetir año” una y otra vez.

En esta investigación confrontaremos constantemente una concepción del aprendizaje regida por la “metáfora de las habilidades”, como la llama Barton (1994), con la metáfora de los sistemas. La primera ha sido adoptada, en sus términos más generales, por el proyecto PISA (enteramente coherente con el enfoque educativo por competencias y promotor de éste), alrededor del cual muchas instituciones mexicanas (INEE, SEP) están generando no sólo pruebas (o *tests*) sino modos de pensar y actuar en las escuelas, ya que México está entrando irreflexivamente a la dinámica de la estandarización. La segunda, en cambio, lejos de pensar que aprender a leer, escribir y “numerar” sean habilidades jerarquizadas y aislables que se puedan enseñar o aprender una por una, de las más simples a las más complejas, sostiene, en consonancia con los nuevos estudios sobre la literacidad, que su adquisición y uso depende fuertemente del entorno sociocultural en que viven los niños, desde pequeños hasta hacerse mayores. Las prácticas de lengua escrita en las que estos niños participan y están inmersos, permiten y modulan sus aprendizajes escolares.

No insistiremos en los análisis y las críticas ya elaborados del discurso de las habilidades (véase Vaca, 2008 y 2009). Trataremos de profundizar en ellas a través de análisis específicos que intentarán mostrar tanto relaciones de tipo general (el rendimiento en lectura y matemáticas según el desarrollo de las localidades donde las personas viven) como de tipo muy específico, que tiendan a mostrar, o tan sólo ilustrar, cómo la procedencia cultural de los estudiantes (o simplemente su modo cotidiano de vida) puede modular o condicionar incluso la elección de una opción como respuesta a una pregunta “de comprensión”.

En nuestros estudiantes y en sus respuestas confluyen todas sus historias de vida, pues...

Ninguna capacidad aislada puede garantizar la ejecución con éxito de una actividad [...] Las capacidades de las personas son producto de la historia. Las capacidades del hombre se han creado y desarrollado en la actividad que tiene por objeto satisfacer nuestras necesidades [...] El desarrollo de nuestras capacidades depende en un grado decisivo de las condiciones histórico-sociales de la vida del hombre, de las condiciones de la vida material de la sociedad. (Smirnov & Leontiev, 1960, pp. 433 y ss.; los énfasis son del original)

... y creemos que eso vale tanto para culturas tan disímiles como la Comunidad Europea (diversa en sí misma) y México, como para las historias individuales de niños que crecen en Coyoacán o en un pequeño poblado rural mexicano, cualquiera que sea.

Aunque con un lenguaje un tanto anticuado, la cita anterior expresa bien nuestra postura y nos ofrece además la oportunidad de discutir que palabras tales como “capacidad”, “habilidad” (ligados a la palabra inglesa “*skill*”) y “competencia”, siguen siendo términos muy mal definidos y muchas veces intercambiados (Vaca, 2008, p. 80 y ss.).

Creemos estar más en sintonía con algunos estudios actuales sobre la prueba PISA y sus resultados, como el de Bautier, Crinon, Rayou y Rochex (2010), quienes recientemente publicaron un artículo en el que reportan...

Un trabajo de análisis secundario y complementario realizado a las pruebas de la encuesta PISA 2000, que examina la literacidad. Para lograrlo, se concilió un análisis previo de las pruebas, de sus modalidades de corrección y de valoración –tal como las prescriben los creadores de PISA–, un nuevo manejo estadístico de las respuestas dadas por más de 800 estudiantes franceses, construido a partir de hipótesis teóricas diferentes, y un grupo selecto de entrevistas, con la intención de comprender mejor los modos de hacer de los alumnos para resolver estas pruebas. Este conjunto de análisis, nos lleva a su vez a cuestionar las concepciones de literacidad y los supuestos metodológicos y psicométricos en los que se basa la encuesta PISA 2000, y a discutir la lógica de “palmarés” en la cual, usualmente, se han publicado y comentado los resultados de dicha encuesta. (p. 85)

Esta misma vía de análisis crítico la iniciamos tiempo atrás (Vaca, 2005 y 2008) por el impacto que está teniendo la aplicación de estas pruebas en la vida educativa nacional, desde el planteamiento de sus políticas hasta las prácticas cotidianas de los maestros en el salón de clase. Será, pues, *a través de* esta discusión sobre la manera de evaluar, como será discutido lo principal: la concepción misma de qué es aprender a leer y a escribir y cómo se logra eso.

Trataremos de aproximarnos a esta concreción, a esta incorporación individual de condiciones y prácticas sociales cotidianas mediante el análisis de 12 casos específicos de rendimiento y condición extremos.

MÉTODO

SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES

La muestra fue seleccionada desde el principio: diez estudiantes por grado.

La muestra de estudiantes se obtuvo al azar, a partir de las listas de los profesores de grupo o grupos de la escuela. El azar lo dejamos a las listas y trabajamos exclusivamente con los primeros estudiantes cuyo número de lista ordenada alfabéticamente fuera no y que cumplieran con la edad promedio a su grado (en la medida de lo posible), tratando de equilibrar el número de jóvenes participantes respecto del género. La lista se podía recorrer, arbitrariamente, de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo. Las edades esperadas para alumnos regulares al momento de la entrevista eran:

Grado escolar	6° Primaria	3° Secundaria	5°/6° Preparatoria
Edad	11 – 12;2	14 – 15;2	17 – 18;2

Las edades fueron verificadas a través de la fecha de nacimiento registrada por la escuela. Sólo en el caso de los cursos comunitarios de CONAFE, los estudiantes podían no tener las edades esperadas (y en otras circunstancias inesperadas).

Era preferible que se trabajara con el menor número de grupos escolares posible, para lograr el mínimo de dispersión con el máximo de profundidad en nuestro conocimiento del contexto escolar de los estudiantes. Cuando hubiera algún impedimento por parte de la escuela, entonces se repartirían los estudiantes elegidos en diferentes grupos. En el caso del nivel bachillerato, tratamos de minimizar la variación aun recabando datos de todas las áreas de especialización.

ENTREVISTA CON LOS ESTUDIANTES

La finalidad del video fue registrar los detalles y las reacciones que de otra manera hubieran sido muy difíciles de registrar; por ejemplo, los movimientos y los gestos del alumno, las reacciones, referencias y señalamientos hechos durante la entrevista, así como de todos aquellos elementos que permitieran una descripción del estudiante (su arreglo, habla, etc.). Además de esta información, empleamos un registro de audio auxiliar al de la videocámara y todas las producciones hechas por ellos en la resolución de los problemas planteados. Por lo

anterior fue necesario considerar que durante la fase de análisis esta herramienta sería el medio más importante para obtener los datos de la investigación y se requeriría contar con el máximo detalle posible en las grabaciones. Se etiquetaron con mucho cuidado los videocasetes, los casetes, los archivos digitales de audio y las carpetas que contenían las producciones de los estudiantes con una clave que describía la localidad, el nivel educativo y el nombre de pila del estudiante (cuidando siempre que no se repitiera): ARA-P-JOSÉ.

De preferencia se filmaba la entrevista en tres “clips” (interrupciones) solamente: uno para el llenado de la ficha, otro para la situación de lectura y el último para la situación de matemáticas. Si la entrevista se prolongaba por alguna razón, se hacían otros clips en bloques completos (fue a partir del video que se obtuvieron datos sobre los tiempos requeridos por los estudiantes para resolver las tareas, ligados a la dificultad que les representa).

Se tomó en cuenta que el video, en caso necesario, podría editarse posteriormente, así que fue preferible hacer un paneo o acercamiento rápido a perder un dato o registro interesante. Incluso, manteníamos móvil la cámara, sin exagerar el uso del tripié.

Durante el piloteo se observó que los estudiantes recurrían a referencias del lugar de la entrevista para construir sus argumentos; en caso de hacerlo, era necesario que también se registraran en video dichas referencias. Por ejemplo, si un niño decía “de aquí a la puerta” entonces enfocábamos a qué distancia estaba la puerta.

LECTURA

En general, lo que nos interesaba era saber cómo leían los jóvenes, en forma y en contenido. Por eso, se diseñaron algunos procedimientos que nos permitirían saber cómo leen (en voz alta) y cómo interpretan aquello que leyeron. Más que distinguir aquellos que comprenden de aquellos que no (en realidad no pensamos en términos de esa dicotomía) nos interesaba recuperar aquellos momentos en los que los jóvenes enfrentaban dificultades interpretativas del texto, identificar cuáles eran, por qué se daban esas dificultades y, eventualmente, cómo las solucionaban. Importaba identificar, asimismo, hasta qué punto podían leer e interpretar el texto por sí solos, pero también saber, una vez que estaba claro que el lector había llegado a su límite, qué elementos podían hacerlo avanzar en su interpretación, a partir de intervenciones clínicas, críticas o, si se quería, colaborativas durante las entrevistas.

El texto *La gripe* sería usado siempre en primer lugar. Sólo si el lector encontraba en él dificultades insuperables, se le proponía leer el texto *¿Sabías que...?*, bajo los siguientes procedimientos, que distinguimos en tres fases.

Texto 1: *La Gripe*

Primera fase: consigna

Debía estar orientada al texto, más que al lector:

“Nos interesa saber si el texto resulta difícil o no para ustedes, así que te pedimos que lo leas, para luego ver juntos algunas preguntas. Te pido que leas en voz alta sólo la introducción (consigna escrita), los títulos y los dos primeros párrafos (señalando). Luego, seguirás leyendo en silencio. Lo importante es que vayas entendiéndolo bien. Cuando vayas a responder las preguntas podrás ver el texto cuando lo necesites. Quizá tomaré algunas notas para acordarme de algunas cosas durante la plática”.

Segunda fase: estandarizada

Luego de que el estudiante leyera en voz alta los fragmentos señalados, importaba preguntar,

- a. ¿quién es Fiona?,
- b. ¿qué es ACOL?,
- c. ¿a qué hoja de información se refiere la introducción o consigna?

Después de que leía en silencio todo el texto, se procedía a responder cada una de las preguntas buscando que, como parte del diálogo, las leyera en voz alta (si se veía que no afectaba al estudiante). Aquí no había cuestionamiento a las respuestas y se insistía en que debía responder como él o ella creyera. Era importante recordarle que podía ver el texto todo el tiempo que fuese necesario.

Tercera fase: crítica y colaborativa

Una vez respondidas las preguntas, se regresaba a una o más respuestas, para ampliar la justificación. Si se cuestionaba la respuesta correctamente respondida, era necesario aclararle al estudiante que su respuesta “estaba bien” pero que queríamos saber por qué había eliminado las otras opciones. Para esto, la justificación podía buscarse negativamente: ¿por que **no** escogiste la opción “x”?

Se consideró siempre que podía haber interpretaciones diversas o lagunas en la información construida por el lector, y que no había regla para detectarlas. Sólo la observación atenta de las actitudes y de las expresiones del lector nos podía permitir intuir las y, en su caso, poder verificarlas. Ejemplos de estas interpretaciones o lagunas son las siguientes:

- La interpretación de Fiona como un personaje, como un logo
- La interpretación de ACOI como el nombre de una campaña de vacunación

Otras cuestiones que se podían abordar, dependiendo del estudiante, eran:

- La distinción entre gripa y gripe
- Conocimiento de la vacuna: ¿qué es una vacuna?, ¿cómo funciona?, ¿hay o no hay vacuna contra la gripe?

Texto 2 (opcional): ¿Sabías que...?

Sólo se pedía la lectura de este texto en caso de que el joven presentara muchas dificultades durante la lectura del texto *La Gripe*.

Este texto mostró durante el piloteo ser difícil, pero rico en construcciones semánticas por parte de los lectores. Presenta dos problemas principales a los jóvenes lectores: la manera de referir los “residuos espaciales” se realiza con muchas palabras como “cohetes”, “maquinarias”, “objetos” (medianos, grandes, chicos), “desechos”, etc., lo cual despista al lector; el segundo es una contradicción, pues si los “objetos medianos” son detectados con dificultad, entonces de nada sirve que puedan ser impactados con rayos y desviados de su órbita.

Además, el término “órbita” ha aparecido como un claro ejemplo de “significado difuso” por parte de los estudiantes, pero clave para la comprensión global del texto y las interpretaciones de muchos fragmentos de él.

Para la lectura de este texto se siguieron procedimientos distintos que para el anterior:

- Consigna: Igual que la anterior, incluso respecto de la lectura en voz alta sólo para el título y el primer párrafo.
- Fase estandarizada: se pedía una lectura por párrafo y se preguntaba “cuéntame, qué le entendiste...” después de cada uno.
- Fase clínica: aquí se podía regresar a cuestionar partes específicas de la interpretación elaborada por el estudiante.

MATEMÁTICAS

En la parte de matemáticas, como en la de lectura, consideramos que había muchas estrategias (o procedimientos) para resolver el problema, y que para los estudiantes habría varias respuestas posibles; se sugirió no orientarlos a las que nosotros esperamos (o las que son escolarmente esperables) y, en lugar de ello, estar a la expectativa del procedimiento utilizado por el alumno. Estuvimos conscientes de que cada intervención que hiciéramos, gestos o incluso silencios, podrían influir o dirigir el razonamiento del entrevistado, por lo que se evitaron, en la medida de lo posible, las intervenciones hasta que el alumno expresara la estrategia elegida. Era, por lo tanto, importante dejar que terminaran la idea o procedimiento elegido y no interrumpirlos.

Después de asegurarnos de que el alumno agotó sus estrategias y dio por terminada la resolución del problema (desde su punto de vista) se exploró libremente cómo le hizo, por qué lo resolvió de esa manera, por qué consideró esa respuesta o también se orientó una discusión en caso necesario.

Para los alumnos de bachillerato se llevó a cabo el procedimiento que se explica en el siguiente apartado y, adicionalmente, se les aplicó la versión original del problema en la prueba PISA 2000.

Problemas 1 y 2 (sistemáticos). *Pasos*

En el problema de Pasos lo que nos interesó rescatar fue el procedimiento que el alumno empleó para resolver el problema; si estaba bien resuelto o no, no era tan importante como la manera de hacerlo. Se les dio tiempo para generar estrategias de solución y cuando fue posible se hicieron preguntas para que expresaran su razonamiento; por ejemplo con preguntas como las siguientes: ¿cómo lo resolviste? ¿Por qué está difícil? ¿Cómo le hiciste para obtener ese resultado? ¿Por qué elegiste una división?

En los casos donde resolvieron *de manera correcta e inmediata* el problema 1, se les presentó el problema *Pasos 2*.

Si desde el principio experimentaban dificultades, lo que hicimos fue plantearles preguntas que les aclararan el problema, pero sin explicarles el problema mismo ni resolverlos; por ejemplo, se preguntó: ¿Qué es lo que te pregunta? ¿Crees poder dibujar cuánto caminó o algo que nos ayude a pensar en el problema? Las preguntas o sugerencias se dieron con la intención de no revelar más información que la que planteaba el problema.

Como observamos en las entrevistas piloto, cuando un estudiante daba una

respuesta que no era convencional intentábamos orientarlo a que realizara algoritmos en la hoja; en lugar de ello, en esta ocasión intentamos profundizar más en su razonamiento con preguntas tales como: ¿Serán pasos chicos o grandes? ¿Qué tan chicos? ¿Como cuánto crees que mida uno? ¿Se podrá saber cuánto mide exactamente un paso? ¿Cómo le harías?

Por último; cuando el estudiante llegó a determinado resultado y se observó que era incorrecto debido a que operó mal en el algoritmo, se le apoyó en la resolución del mismo, ya sea con las tablas de multiplicar (se contó con una tarjeta con las tablas, que se les proporcionaba en caso de que lo necesitaran) o con los pasos a seguir.

Algunos ejemplos de respuestas que esperábamos de los alumnos, son:

- **De dos metros cada uno.** Ante ella, se hicieron algunas preguntas como: ¿De aquí a dónde son dos metros? ¿Si da 70 pasos de ese tamaño avanzará 35 metros? ¿Cuánto avanzaría? ¿Si diera 70 pasos de un metro, cuánto avanzaría?

- **De dos centímetros.** Esta respuesta es similar a la anterior pero con dificultades en las unidades de medida. Las preguntas anteriores también se utilizaron en este caso.

- **“No se puede saber, ya que la pregunta se refiere a cuál es el tamaño de cada paso y no hay suficiente información para contestarla”**

Aquí fue importante hacer la aclaración de que por “paso” estábamos entendiendo la distancia más larga que hay entre un pie y otro al momento de caminar y asentar ambos pies en el suelo, para evitar que “un paso” se pudiera interpretar como tamaño del pie, huella o cualquier otra inferencia que hiciera el alumno; por eso en el problema original se muestra la imagen, de la que se disponía para usarla sólo en caso de que la discusión con el estudiante se dirigiera a este aspecto del problema.

- **50 centímetros o .5 metros.** Si la respuesta era dada directamente y de manera correcta, sin hacer algún cálculo escrito, era necesario indagar cómo dio con el resultado; para ello nos apoyamos en las siguientes preguntas: ¿Cómo le hiciste para saber el resultado? ¿Cómo puedes estar seguro? ¿Podrías hacer un dibujo del problema?

Se elaboró una tabla (1) con algunas referencias rápidas a posibles respuestas para facilitar la entrevista:

Tabla 1. Respuestas esperadas y sugerencias para entrevista

Respuestas	Posible ejecución	Sugerencias
2450	Multiplicó 70 pasos por 35 metros.	¿Cuánto te dio? 2450. ¿Qué significa? ¿Son pasos? ¿Metros?
24.5	Multiplicó 70 pasos por 35 metros, agrega un punto decimal para eliminar los dos ceros.	¿Cuánto te dio? 24.5. ¿Qué significa? ¿Son metros? ¿Como de aquí a dónde es el tamaño de ese paso? ¿Será posible?
105	Se limitó a sumar los datos disponibles: 70 más 35	¿Cuánto te dio? 105. ¿Qué significa? ¿Son metros? ¿Como de aquí a dónde es el tamaño de ese paso? ¿Será posible?
Medianos, chicos, grandes	Es posible que se deba a la redacción del problema, la cual no exige una medida. El razonamiento puede ser el siguiente: Si Héctor diera pasos de un metro (que serían grandes) con 35 pasos avanzaría los 35 metros, pero como da 70 pasos, entonces deben ser medianos o chicos.	¿Cuánto medirá un paso mediano, chico o grande? ¿Podríamos saber la medida con los datos del problema? A ver, inténtale...
Depende de la estatura de la persona	Aquí evidentemente no está tomando en cuenta los datos del problema, la solución es más intuitiva; también puede ser una respuesta motivada por una mala actitud hacia el ejercicio.	Si la persona midiera 1.50 metros, ¿cuánto crees que midan sus pasos?

Una revista interesante

Este texto presenta, para los estudiantes que no resolvieron el problema de pasos, algunos aspectos de interés variable y de complejidad menor a dicho problema.

La sección 1, el modelo del sistema solar (que manejamos como la situación hipotética de hacer una *maqueta* del sistema solar, término que es más común que *modelo*), es un problema de proporcionalidad que supone el mismo razonamiento que una pregunta del problema Pasos: si el diámetro del Sol es 109 veces más grande que el diámetro de la Tierra y representamos la Tierra con una canica de un centímetro de diámetro, entonces al Sol lo representaríamos con

una esfera de diámetro igual a 109 centímetros (o 1 m. 9 cm.). Se puso especial cuidado en el concepto de *diámetro de una esfera*.

Este razonamiento es equivalente (o al menos similar) al que induce la pregunta: si Bernardo diera 70 pasos y cada paso fuera de 1 m. ¿cuántos metros avanzaría? En esencia, hay sólo un cambio de “unidad” o “referente”: de “pasos” a “metros” o de “veces” a “centímetros”.

Ocasionalmente, en casos de dificultad, planteamos, oralmente, problemas similares como el siguiente: si Juan tiene 60 años y María 30, ¿cuántas veces más grande (o viejo) es Juan que María? Este tipo de problemas (con proporción 2, 3 o 4) los planteamos también con peso, con altura, distancia en kilómetros, etc.

Fue pues un razonamiento sobre proporcionalidad el que nos permitiría explorar este problema.

La sección 2, imaginar objetos esféricos, se trata precisamente de eso. Se tuvo precaución de que los estudiantes no respondieran haciendo uso de los objetos dibujados del siguiente ejercicio, ya que tienden a ello (un poco por la distribución espacial del texto).

La sección 3 parece muy fácil para los estudiantes de 6° grado y aún así hay estudiantes que tienden a señalar (o no) “la lata” como un objeto esférico, porque su base es circular. Aquí es interesante la indistinción entre figura (dos dimensiones) y cuerpo (tres dimensiones) geométricos. Igualmente, si no se lee la palabra “no” de la consigna, entonces la respuesta se invierte.

La sección 4 (localización de datos numéricos y su escritura) es interesante, porque nos indica aspectos de la sistematicidad del estudiante, su minuciosidad (si usó el color rojo, si se fijó en la ortografía o la tiene bien establecida). Aquí fue importante plantear la pregunta: ¿qué significado tienen los datos de la tabla? ¿Qué representan? Se trató de verificar si los estudiantes tenían clara las nociones y la relación entre “movimiento de traslación” y “año”. Nos llevamos sorpresas, en el sentido de que aparecen aquí nociones o relaciones “difusas”.

La última sección, la 5, supone primero leer un gráfico para obtener un dato (el diámetro de la Tierra), luego recurrir a un dato previo (la relación 109 veces más grande), multiplicarlos y, finalmente, interpretar el resultado. Es importante este último aspecto: que pudieran leer una cantidad grande, e interesaron las respuestas no convencionales. Para esto, en caso de mucha dificultad, se ayudó a los estudiantes haciendo una “lectura progresiva”: se tapó todo con papel, excepto las unidades y se preguntó qué cantidad es; luego, se destapan las decenas (dejando a la vista dos cifras) y se pregunta lo mismo; así hasta destapar todas las cifras.

Como en el caso del primer problema, si el estudiante lo requirió, pudo recurrir a la tabla de multiplicar, sobre todo cuando existió mucha dificultad con

las tablas; si no era demasiada, se les dejó resolver solos la operación, aunque se equivocaran y así podríamos identificar en dónde estuvo el problema.

LA TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS DE CASOS EXTREMOS Y DE LA MANERA DE LEER EN VOZ ALTA POR PARTE DE ESTUDIANTES

En general, partimos de la idea de una transcripción ortográfica convencional. La transcripción de las entrevistas cumplió con el objetivo de poder comprender a mayor profundidad lo que hicieron los estudiantes y cómo lo hicieron, al igual que la transcripción o descripción de las clases.

Se adoptó el siguiente formato lineal:

Tabla 2. Convenciones utilizadas para la transcripción

Código	Descripción
[XXX]	Para lo que dice el entrevistador
(XXX)	Para describir acciones importantes o acotaciones del transcriptor
...	Lo que queda fuera de corchetes o paréntesis corresponde a lo que literalmente se dice (el niño o el maestro).
X(S,P,F)	Para señalar la magnitud aproximada de fragmentos no audibles. Donde X= #, S=sílaba, P=palabra y F=frase. Así, 5P significa que no se escucha un fragmento de aproximadamente 5 palabras.

LA TRANSCRIPCIÓN DE LOS ERRORES DE LECTURA

La transcripción de los errores sigue un código relativamente simple:

a) Por legibilidad, se realiza una transcripción ortográfica, omitiendo el uso de mayúsculas (excepto para nombres propios) y puntuación (excepto los signos que describimos más adelante). Seguimos en general las pautas de transcripción a las que estamos habituados (Vaca, 2006):

donde-vives-hay-muchas-aves de... te lo-decimos-muy conven-cidos	te
---	----

El error corresponde al fragmento en letra **negrita**. En este ejemplo aparecen, además, los puntos suspensivos, ligados a una pauta tonal de interrupción que anuncia la corrección del error, o bien a una regresión del punto de lectura.

Los agrupamientos, es decir, aquella secuencia de fonemas o palabras que el transcriptor percibe como un grupo, se marca entre guiones cortos. El guión puede también corresponder a una pausa física en la emisión, es decir, a un silencio, como es seguro en el caso en que se colocan dos guiones seguidos:

despacio-mUy despacio- Jano se-levantaba despacio-muy	levanta. Despacio...
despacio*-	

En el ejemplo, queda claro que el niño lee como un solo grupo las palabras “levantaba despacio” mientras que en el texto las palabras levanta y despacio están “desagrupadas” por un punto.

A veces los niños enfatizan la pronunciación de algunas sílabas o fonemas. Cuando es muy claro ese énfasis, lo marcamos con mayúsculas, como en el ejemplo anterior, el fonema /u/, en “muy”. Seguramente, corresponde a un énfasis ligado al sentido de la frase.

Algunos otros rasgos tonales fueron transcritos cuando resultaban muy evidentes. El signo *, al final del ejemplo anterior, marca una entonación que hemos interpretado como “entonación de final de enunciado”, es decir, como si el niño hubiese pensado que ahí acababa una oración.

El alargamiento de fonemas, que evidentemente busca tiempo de procesamiento por parte del niño, es codificado con dos puntos (:), colocados después de la grafía que transcribe el fonema alargado, que puede ser vocal o consonante:

pe-ricos- ga:r... ga:r- zas- patos- co-rrecaminos >y<-- águilas-	correcaminos, águilas
--	-----------------------

Sólo en los casos susceptibles de duda y sistemáticamente para los errores que corresponden a la emisión de no-palabras o pseudo-palabras (errores de la clase 2, no-léxicos), se utiliza el código fonológico que se describe a continuación:

Fonema	Grafía
/b/	b
/el túbo/ de hacer algunas pala- él- tuvo que hacer- algunas- hacer algunas reparaciones	Él tuvo que

/s/	s
/k/	k
el sol pudo-/ as-takár /-/al-guános/-de su-rayitos	
sacar	

/x/	x
porque-está muy-/ xórdo / y--los-demás-niños se ríen de él	
gordo	

/g/ (suave)	g
pero lo-peor es:-que... es la-/ gig- násia /... /la xím/... la /gim-násia/... la /gimnásia/...	
gimnasia	

Se trata de /g/ “suave”, como en la palabra “gato”, diferente de lo que se hubiera transcrito como /xig-násia/

las-/ man- gé- nes /	márgenes
-----------------------------	----------

/en- se- gu- e- da/-el- cone- jito blan- co- sal- ta-	enseguida
---	-----------

Este último ejemplo muestra que el usuario del Corpus ha de estar prevenido respecto de sus hábitos ortográficos. El fonema /u/ es pronunciado por el lector, aunque como lectores esperaríamos la aparición de diéresis. Puesto que se trata de una transcripción fonológica, podemos no utilizarlas. Usaremos un espacio después del guión para evitar que se modifique la configuración del texto en palabras muy grandes.

/j/	y
entonces / kayó /-- /entonces /kayó/	
calló	

/R/	R
cuando se sentía más grande y crecido-/ aRásta /... arrastraba la tierra	
arrastraba	

Se trata de la “erre fuerte”, transcrita así, con mayúscula, en cualquier posición. Toda “ere suave” es transcrita en minúscula.

/ch/	ch
/pichíchi/ -- Esto- salió- del pico del pollo- que Fabián- llevaba- a todas partes- Pi... chí... chí...	

Con esta sencilla transcripción fonológica tratamos de evitar “acrobacias ortográficas”, susceptibles de ambigüedad.

La ubicación del acento de las palabras es frecuentemente difícil para los niños, mientras leen. Por lo mismo, la hemos marcado con la tilde convencional. En ocasiones es acentuada más de una sílaba de una sola palabra, sobre todo cuando la lectura se ha dado mediante agrupamientos menores a la palabra, por lo que hemos señalado la acentuación en ambas sílabas. Cuando se trata de sílabas aisladas, no hemos marcado el acento ya que, por definición, toda sílaba aislada es acentuada.

Acento ´	Se utiliza cuantas veces sea necesario en una palabra
in-a-ca:-bale-/ par- ló- téo/	parloteo

En resumen, y con la intención de simplificar al máximo:

Tabla 3. Resumen de convenciones utilizadas para la transcripción

Código	Descripción
[XXX]	Para lo que dice el entrevistador.
(XXX)	Para describir acciones importantes o acotaciones del transcriptor.
...	Lo que queda fuera de corchetes o paréntesis corresponde a lo que literalmente dijo el niño.
Negrita	Todo error o desacierto.
-	Agrupamiento de elementos. No usar puntuación en transcripción de lecturas.
Ø	Entre un fragmento y otro del texto, el niño agrupa la última y la primera palabra de ellos, sin considerar la puntuación gráfica.
# ... #	La entonación corresponde claramente al sentido del fragmento.
< ... >	Se omite la lectura de una palabra o grupo de palabras.
> ... <	Se lee una palabra que no está escrita (se introduce una palabra).
*	Indica entonación de fin de enunciado cuando no termina realmente ahí.

CÓDIGO FONOLÓGICO:

Tabla 4. Resumen de código fonológico para transcripción

Fonema	Grafía	Ejemplo
/b/	b	/bíbora/
/s/	s	/sustitución/
/k/	k	/kímika/
/x/	x	/xórxe/
/g/	g	/ágilas del amérika/
/j/	y	/yúbia/, /kayó/
/R/	R	/péRo/ = can
/r/	r	/péro/
/ch/	ch	/cháto/
Acento ´	Se utiliza cuantas veces sea necesario.	