



O impacto das TICs na educação  
El impacto de las TICs en la educación  
The Impact of ICT in education

# Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional.

Ana Laura Martínez

# CONTENIDOS

## ■ PRESENTACIÓN GENERAL

- Datos básicos sobre el Uruguay
- Datos básicos sobre el sistema educativo

## ■ PRESENTACIÓN DEL PLAN CEI BAL

- Rasgos específicos de las modalidades 1 a 1

## ■ EL MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN CEI BAL

- Investigación realizada por Plan Ceibal
- Otras investigaciones en curso
- Apuntes sobre la investigación acerca de proyectos 1 a 1

## ■ SELECCIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

## ■ PERSPECTIVAS A FUTURO: ACCIONES E INVESTIGACIONES

# Uruguay: datos básicos

- Población Total: **3.450.627**
- Población urbana: **91.8%**
- Índice de analfabetismo: **2.1%**
- PBI per capita: **U\$S 9.200**
- Expectativa de vida: **76 años**
- IDH: **0.865**
- Índice Gini: **0.462**
- Niños en primaria pública: **300.320**

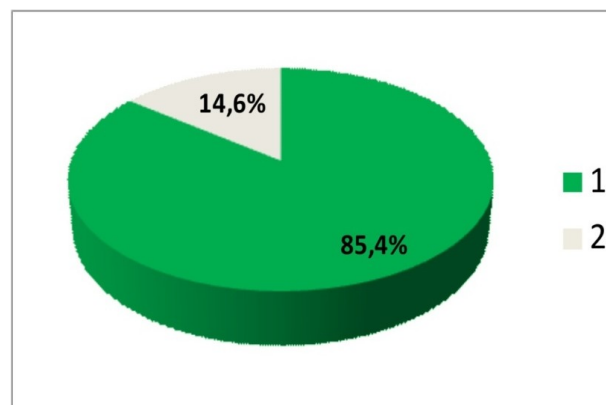


# Sistema educativo

- **Tres preceptos:** Obligatoriedad (10 años), laicidad, gratuidad (en todos sus niveles)
- Total de escuelas públicas: **2144**

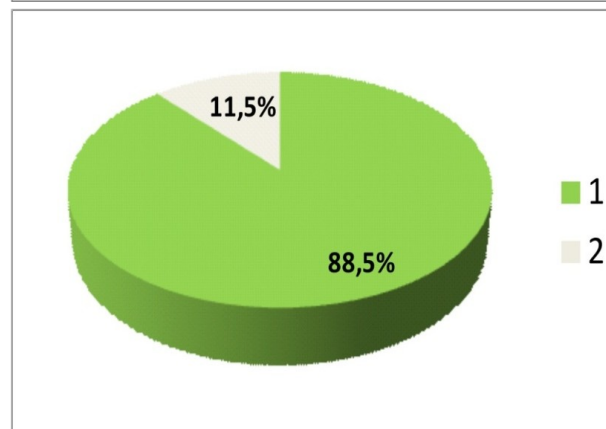
- Enseñanza Primaria (6 años):

Pública:	300.320
Privada:	54.532
<b>Total:</b>	<b>354.852</b>



- Enseñanza Secundaria

Pública:	240.702
Privada:	39.623
<b>Total:</b>	<b>280.325</b>



Fuente: MEC 2009



# El Plan Ceibal

# Sus 3 pilares

## ■ Equidad

Democratizar el acceso y el uso computadoras e Internet.

Incorporación de más sectores sociales a la SIC

## ■ Aprendizaje

Nuevo medio de aprendizaje, dentro y fuera de la escuela

Brechas en el acceso y del conocimiento

## ■ Tecnología

Conexión a Internet inalámbrica en escuelas, extendida a espacios públicos y hogares, laptops especialmente diseñadas para niños, con contenidos educativos



**Múltiples poblaciones beneficiarias:** niños, docentes, familias

**Múltiples objetivos: proyecto socio - educativo**

# Implementación



## Fases

- 2007: Piloto Villa Cardal
- 2008: Interior del país
- 2009: Capital

## Laptops

- 380.000 en escuelas públicas
- 6000 en secundaria, escuelas privados, INAU y otros

## Conectividad inalámbrica

- 97.5 % de los escolares (100% a 2010)
- 40 puntos en lugares públicos (273 a 2010)
- Provisión de conectividad en complejos habitacionales y en las áreas más desfavorecidas del país





# Principales acciones y procesos involucrados

- Liderazgo político
- Coordinaciones inter-institucionales
- Coordinaciones locales
  
- Capacitación a maestros, directores e inspectores
- Apoyo a familias. Movilización de la sociedad civil
  
- Geo-referenciación de escuelas
- Licitaciones por equipamiento. Entrega de Laptops. Trazabilidad
- Instalación de servidores y Access Points
- Atención y servicios post-entrega
  
- Generación de contenidos digitales. Desarrollos especiales
- Comunicación: portal, medios masivos, programa TV, nivel local
- Monitoreo y Evaluación



# Primeros resultados e impactos

## Fuentes de los datos:

- Encuesta representativa de la población de las escuelas públicas de educación común, y fuentes secundarias

- **Muestra:** 5682 Niños, 7620 Familias, 1050 Maestros y 200 Directores . Representativa de la población de escuelas urbanas y rurales de más de 20 alumnos

- **Fecha:** 06/2009. **Interior:** Con Ceibal, **Capital:** Sin Ceibal

- **Estrategia cualitativa:** visita a 9 pilotos y 8 localidades del interior en 2008, y a 20 localidades del interior en 2009. Entrevistas en profundidad, talleres y grupos de discusión con actores escolares y comunitarios, familias y niños.

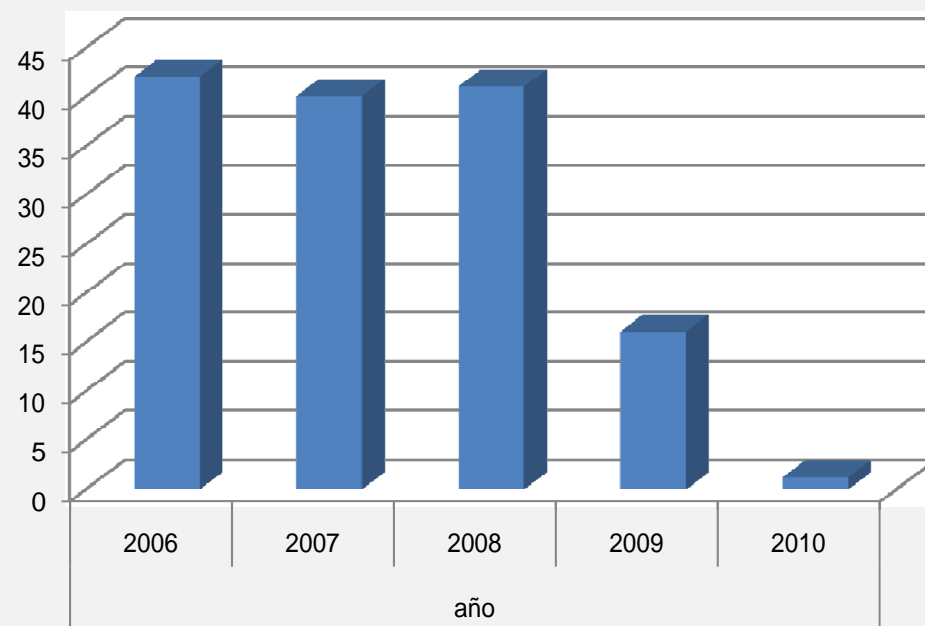
- **Enfoque socio-educativo**

¿Cómo son las escuelas y los hogares  
a los que llegó el Plan CEIBAL?

# Las escuelas. Antes y después del Plan Ceibal

Equipamiento informático Sin Ceiba. 2008	%
Escuelas con al menos 1 PC para uso didáctico	57
Con más de 10 PCs	6
Con sala de informática	21
Con maestro de informática	8
Con acceso a internet para uso didáctico	S/D

## Evolución de la cantidad alumnos por computadora



# Comparación de la frecuencia de uso

**2008. Escuelas sin Ceibal y con PC para uso didáctico**

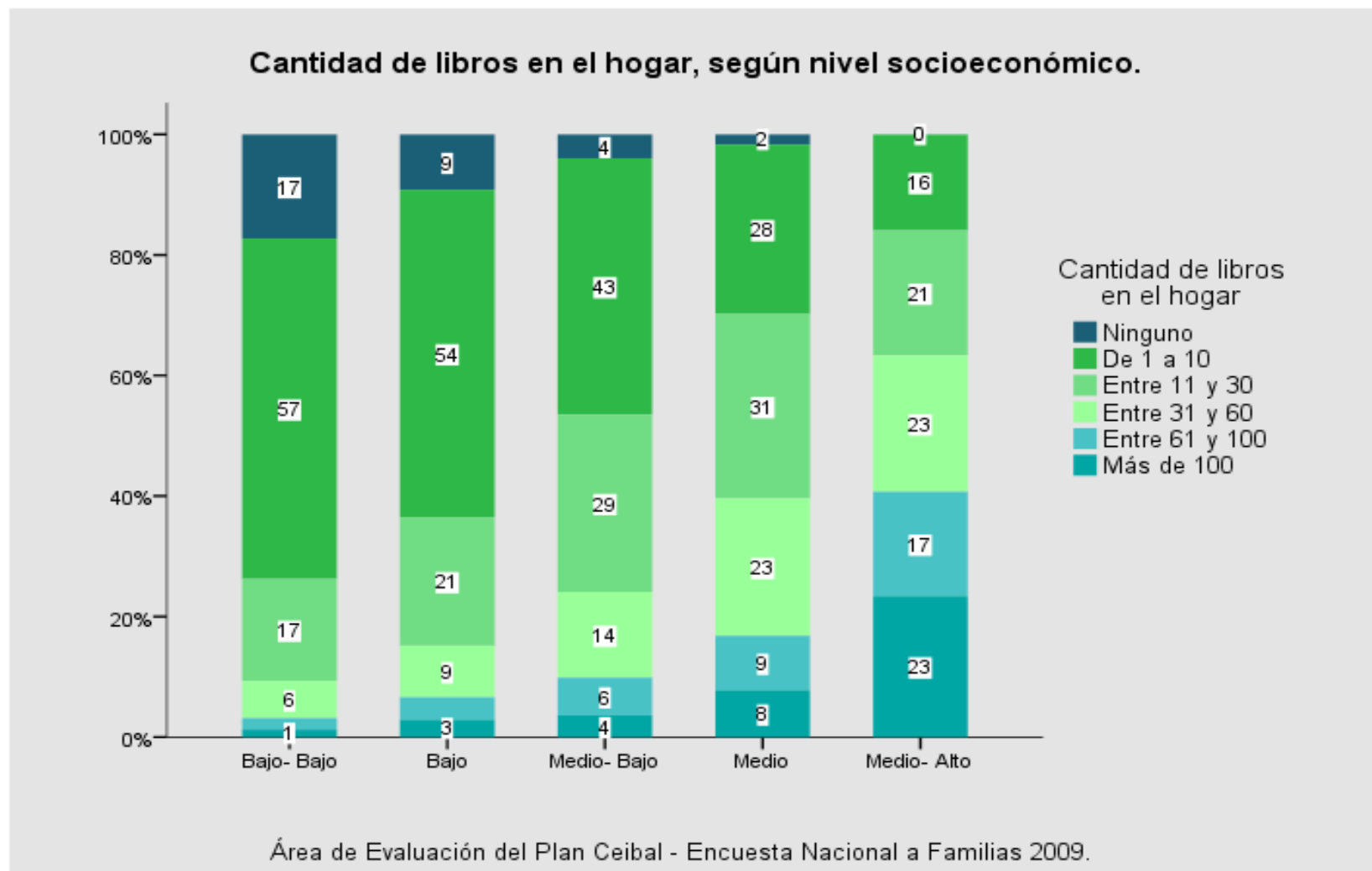


**2008. Escuelas con Ceibal**

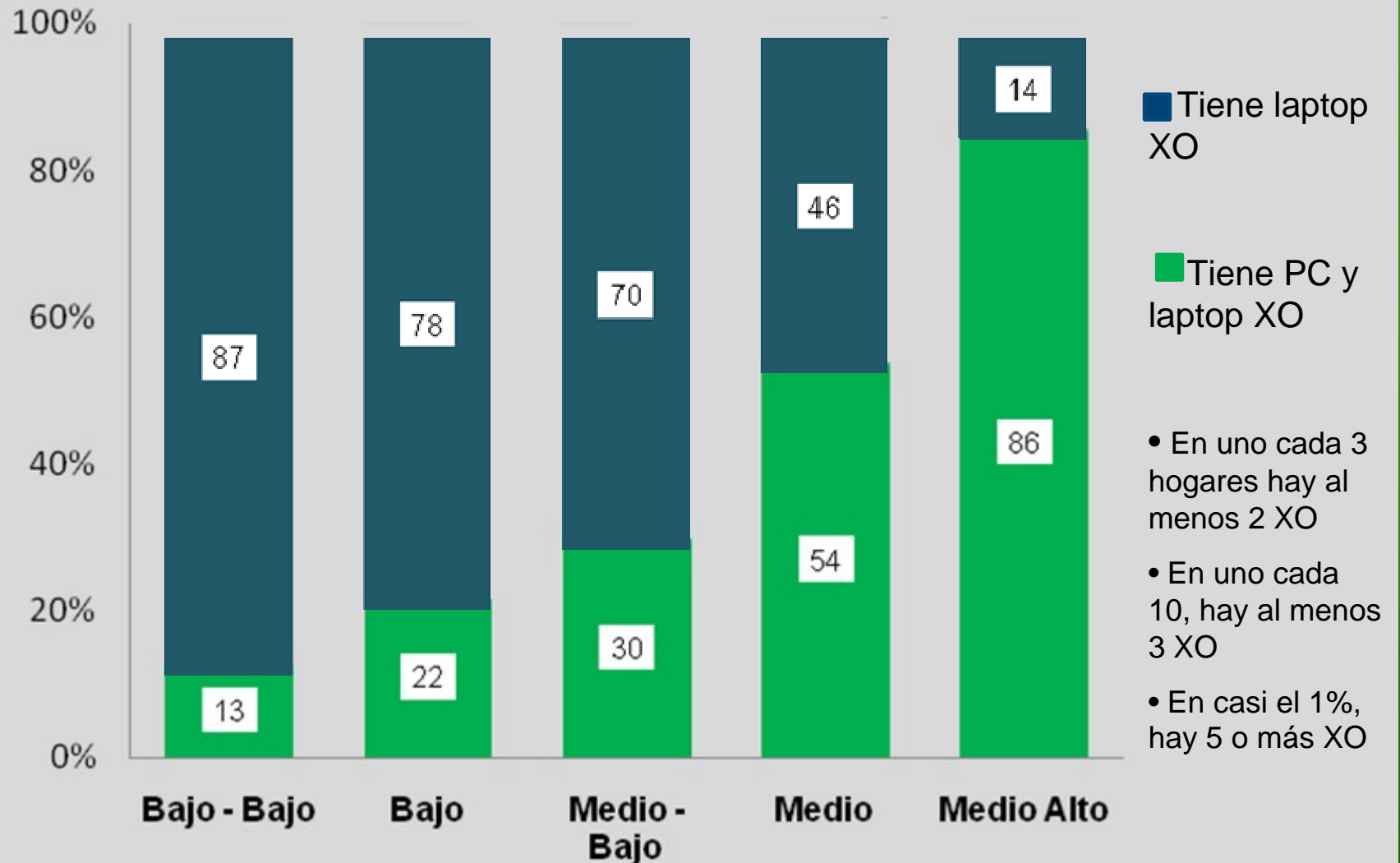


Fuente: Monitor Educativo - ANEP

# Los hogares: acceso a libros



## Computadoras en los hogares, según nivel socioeconómico. Interior del país



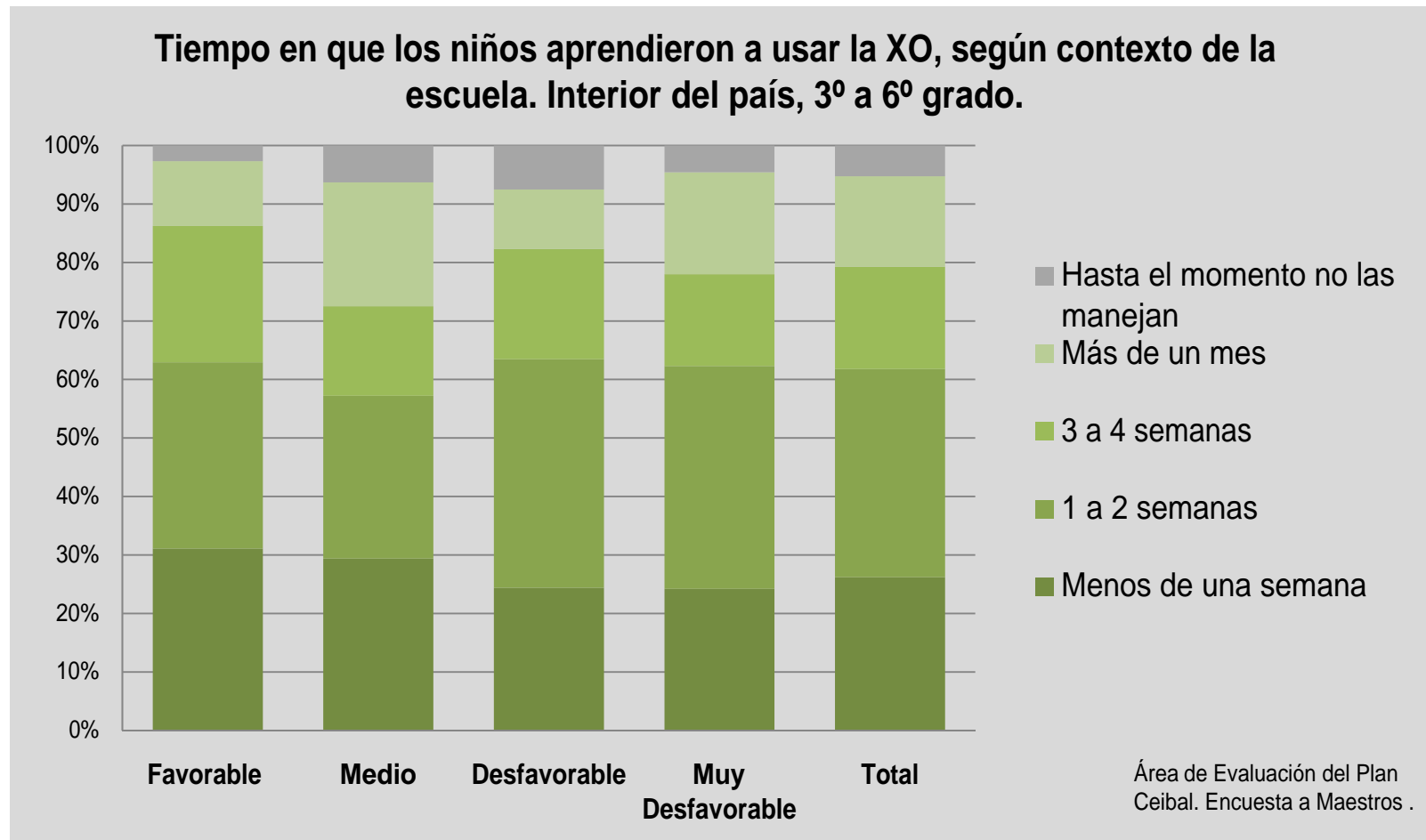
Área de Evaluación del Plan Ceibal. - Encuesta Nacional a **Familias** 2009.

## Los niños

**¿Qué han aprendido del uso de computadoras a partir del Plan CEIBAL, cómo lo hicieron, y qué usos realizan de la computadora XO?**



# ¿En cuánto tiempo aprenden los niños a usar la XO?



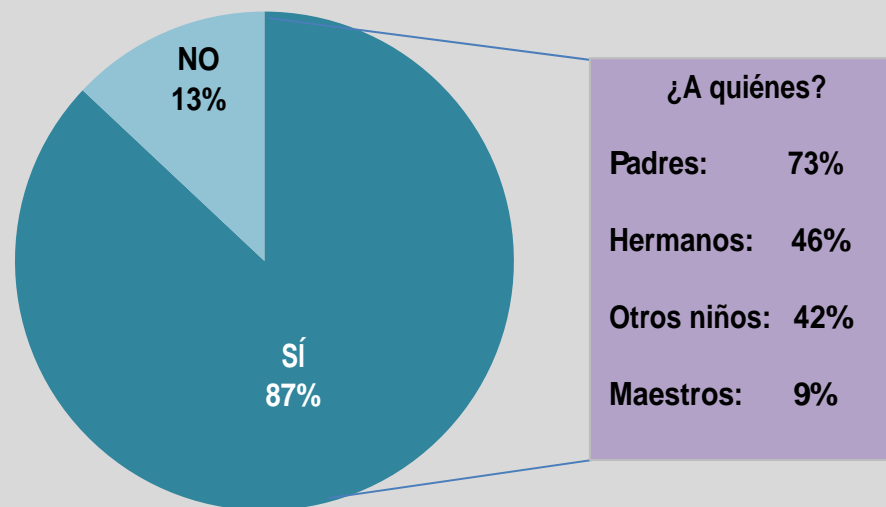
## ¿De qué forma aprenden los niños el uso de la XO, y con quién comparten el conocimiento?

¿De qué forma se produce el aprendizaje del uso de la XO?



Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Maestros 2009

¿El niño enseñó a alguien a usar la XO?

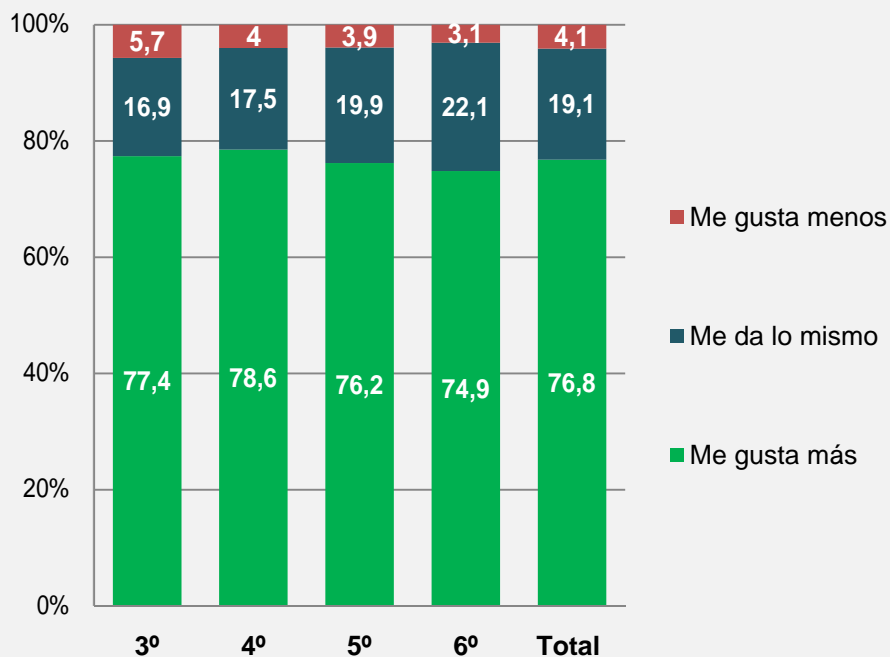


Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Niños 2009



# Motivación hacia la tarea escolar en los niños

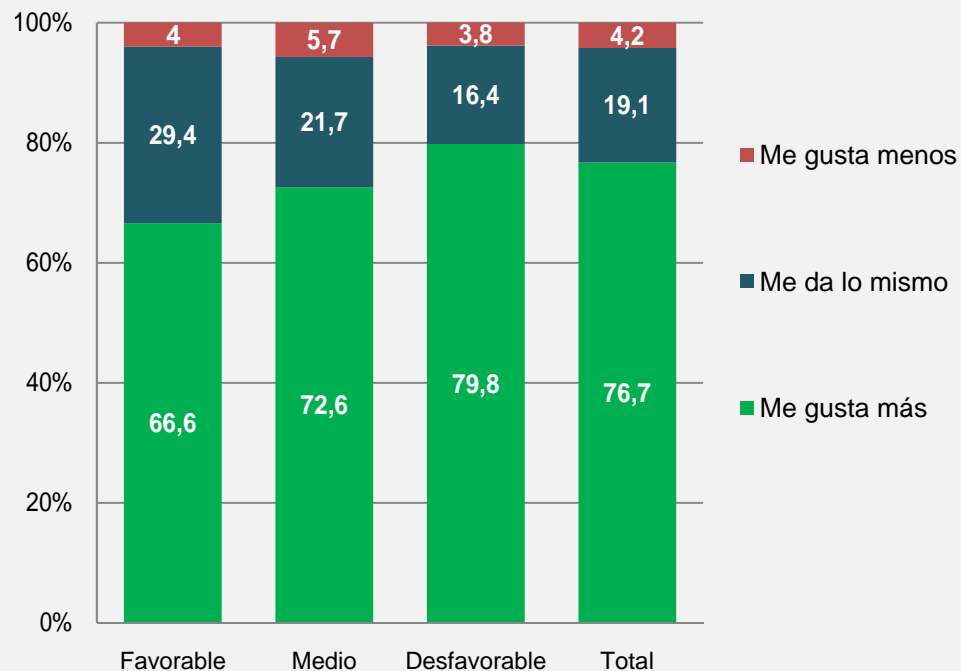
Motivación de los niños a partir del uso de la XO en clase, según grado escolar.



Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Niños 2009.

- Oportunidad de logro
- Inteligencias múltiples
- Factor de motivación

Motivación de los niños a partir del uso de la XO en clase, según contexto de la escuela.



Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Docentes 2009.

## ¿Cuánto usan la XO los niños en su tiempo extra – escolar?

Cantidad de horas semanales de uso de la XO fuera de la escuela	
Horas semanales	% de niños
Hasta 3 horas	11,7
Entre 3h10' y 7hs	37,5
Entre 7hs10' y 14hs	26,6
Entre 14h10' y 20hs	9,7
20h10' y más	9,0
No la usa en el hogar	5,5
Total	100

### Horas semanales extra-escolares de uso de la XO

**Promedio:** 10 hs 20'

**Mediana:** 7 hs

**Cuartiles:**

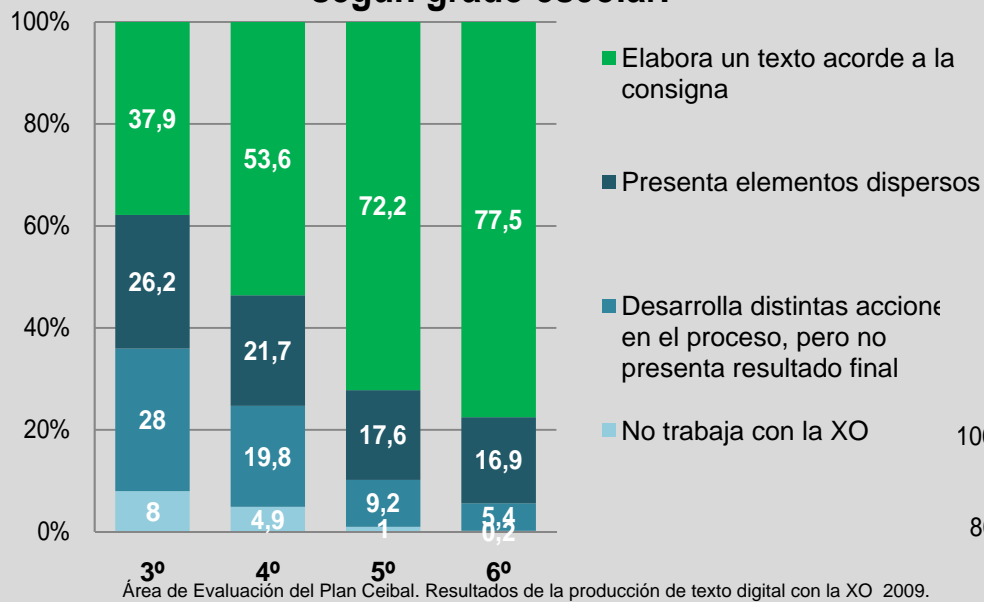
25- 3 hs 30'

50- 7 hs

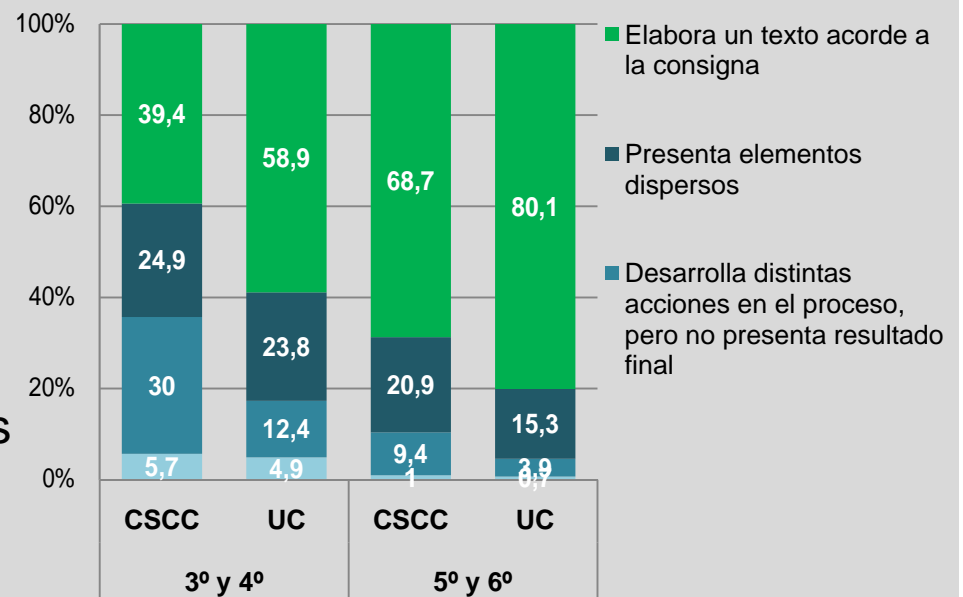
75- 13 hs

# USO concreto del nuevo medio

**Resultados de la consigna de uso de la XO, según grado escolar.**



**Resultados de la consigna de uso por grado, según categoría escolar.**

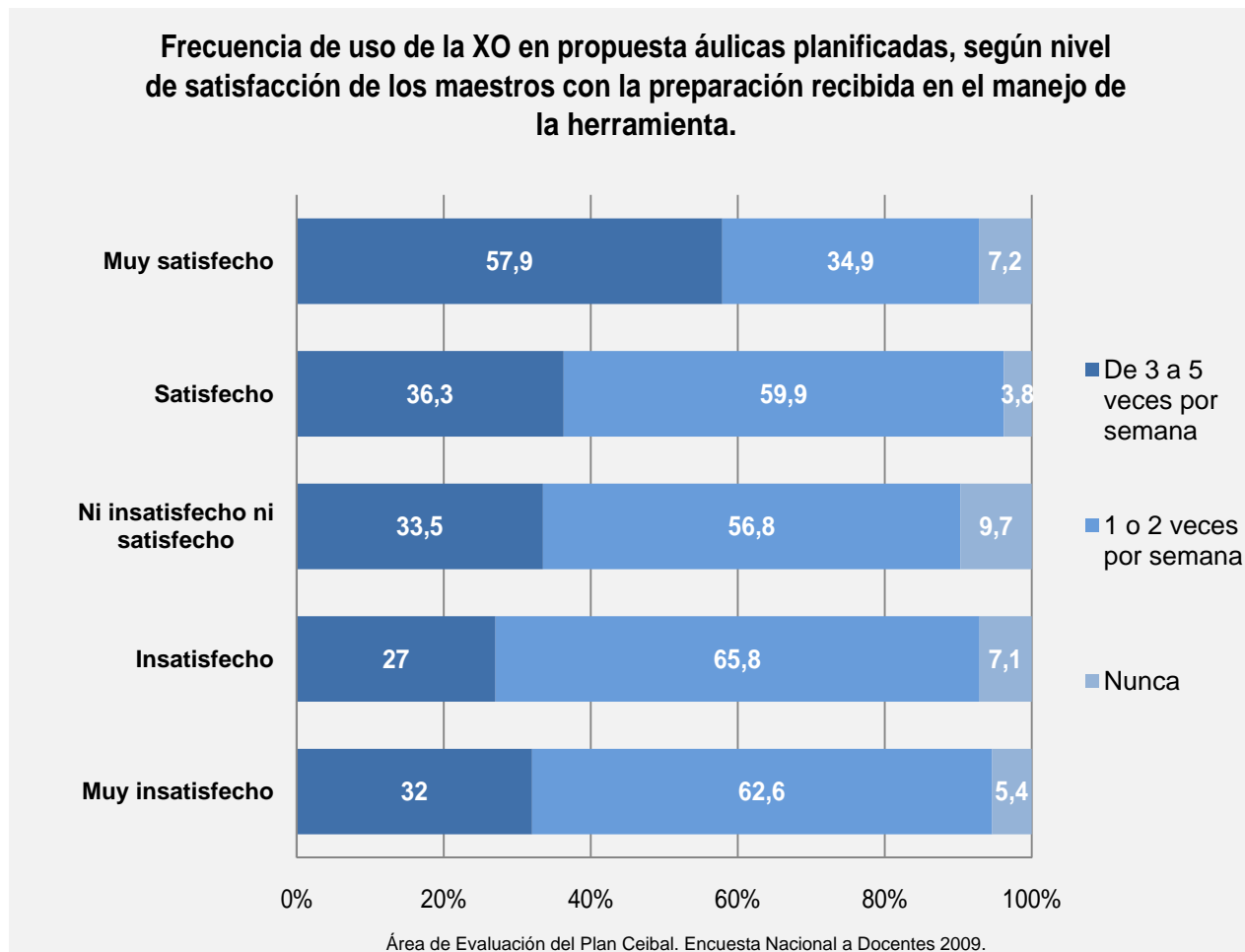


- Significatividad
- Ruptura de barreras de acceso a materiales
- Trabajo colaborativo
- Percepción de igualdad de oportunidades



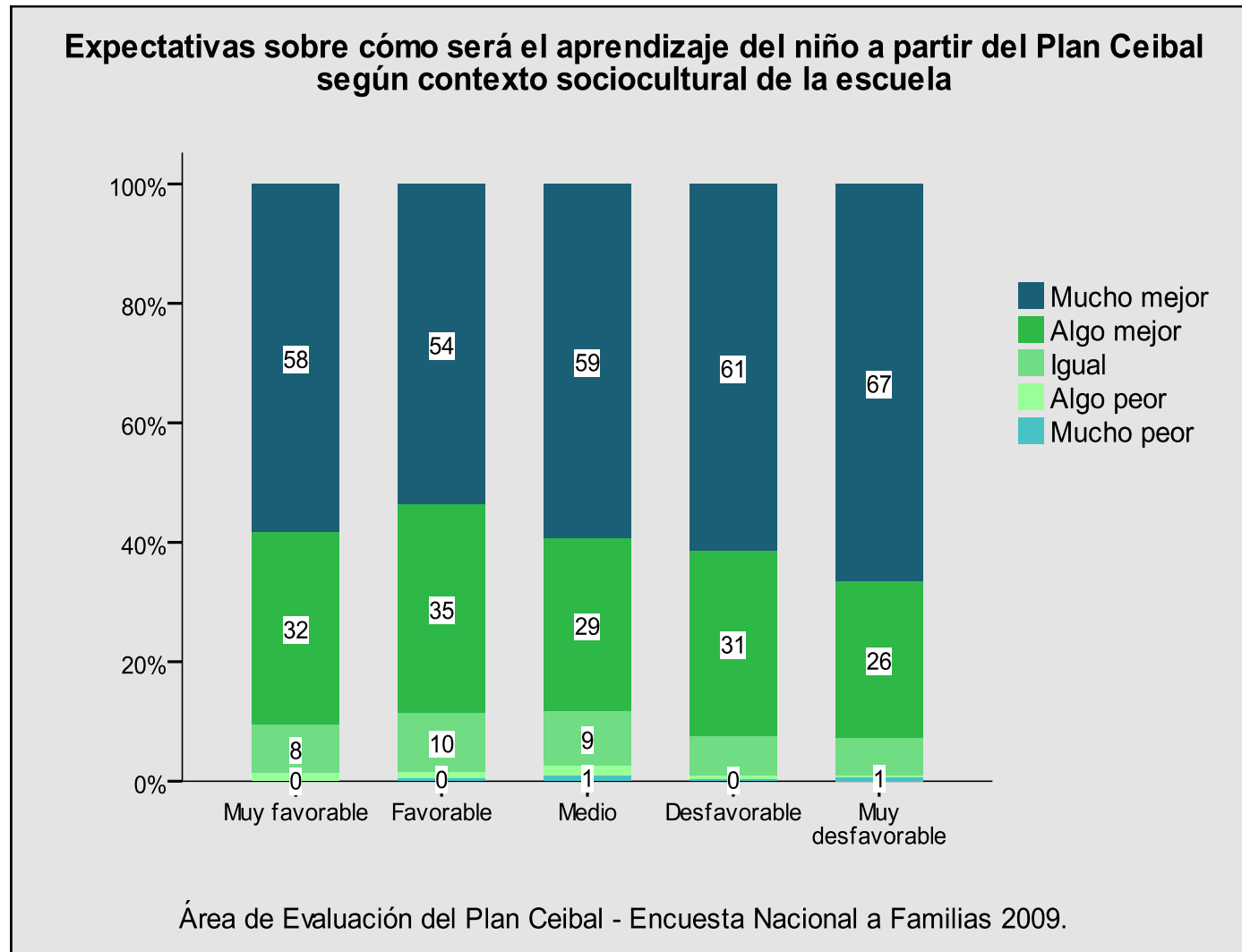
# ALGUNOS RESULTADOS E IMPACTOS AL 2009

# Frecuencia de uso según capacitación del maestro

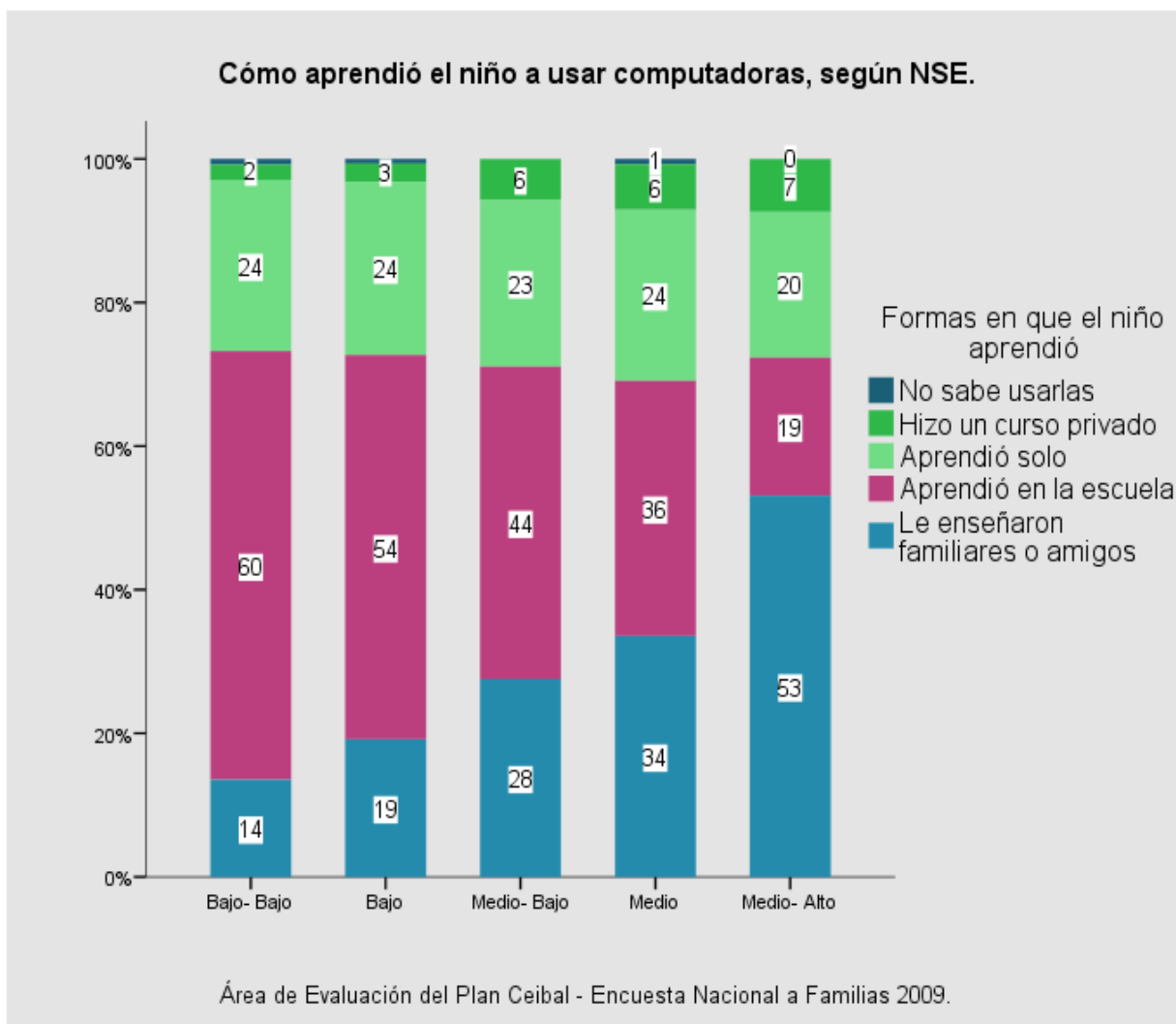




# Expectativas de aprendizaje depositadas en el Plan CEIBAL

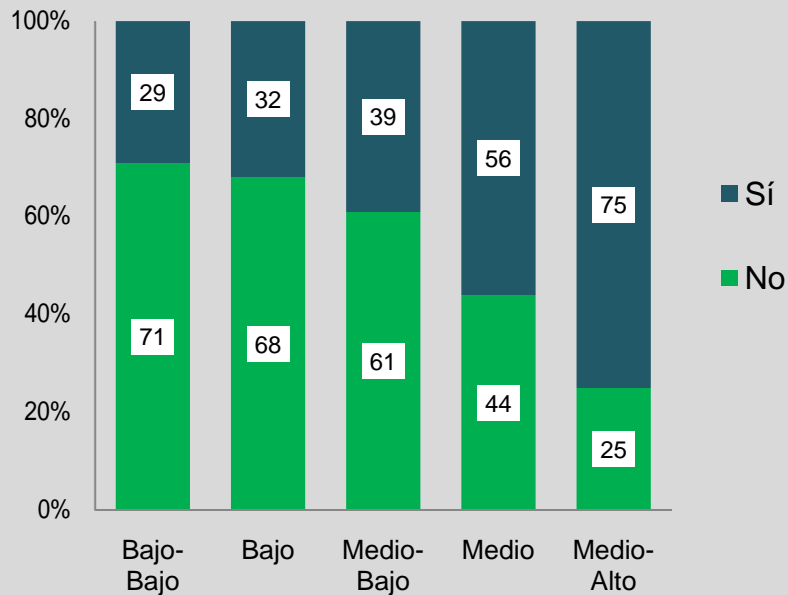


# Impacto: mayor y más equitativo nivel de uso de computadoras



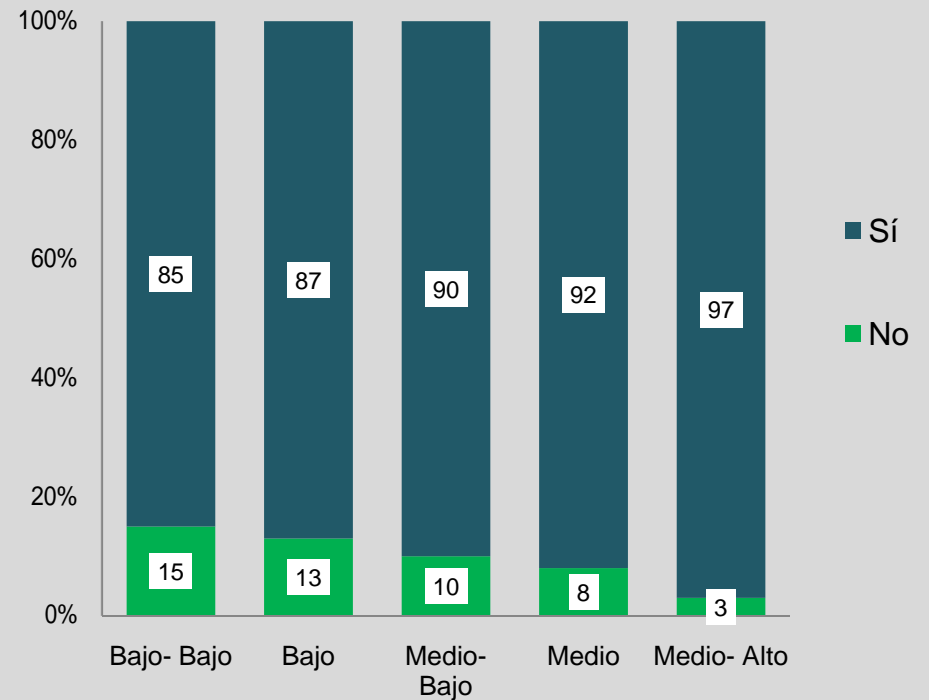
# Impacto: mayor y más equitativo acceso a Internet para los niños

## Montevideo - Sin Ceibal



Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Familias 2009.

## Interior - Con Ceibal

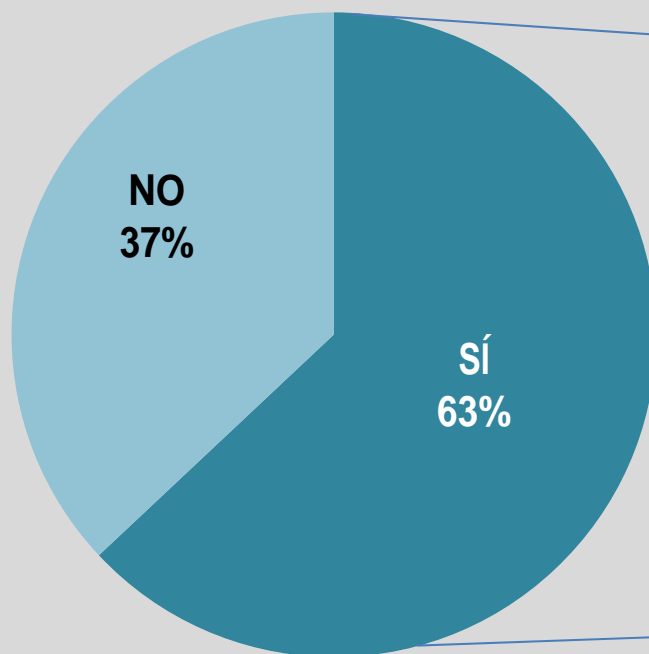


Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Familias 2009.



# Redes sociales presenciales y virtuales

¿El niño se vinculó con nuevos pares usando la XO?



¿De dónde son ellos?

De su escuela : 74%

De otras escuelas: 34 %

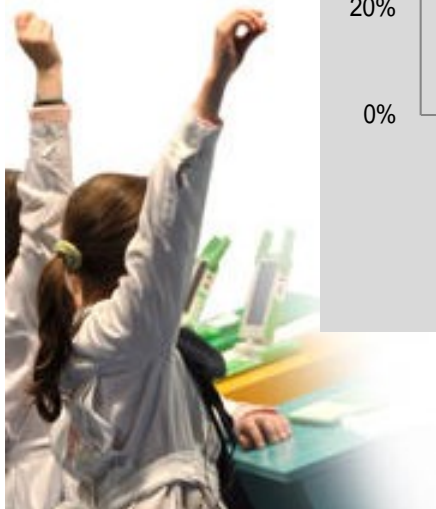
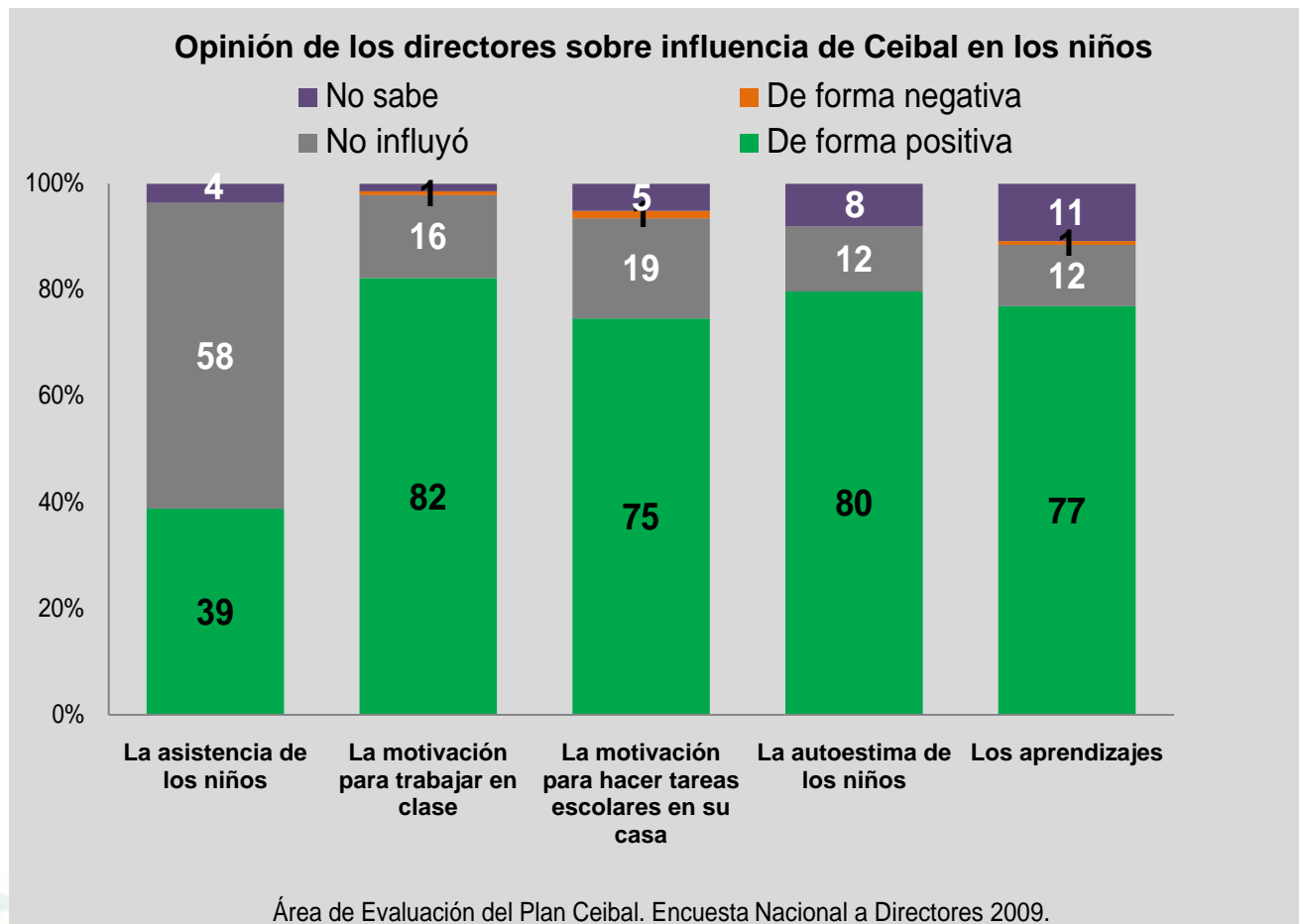
De otros departamentos: 9 %

De otros países: 6 %

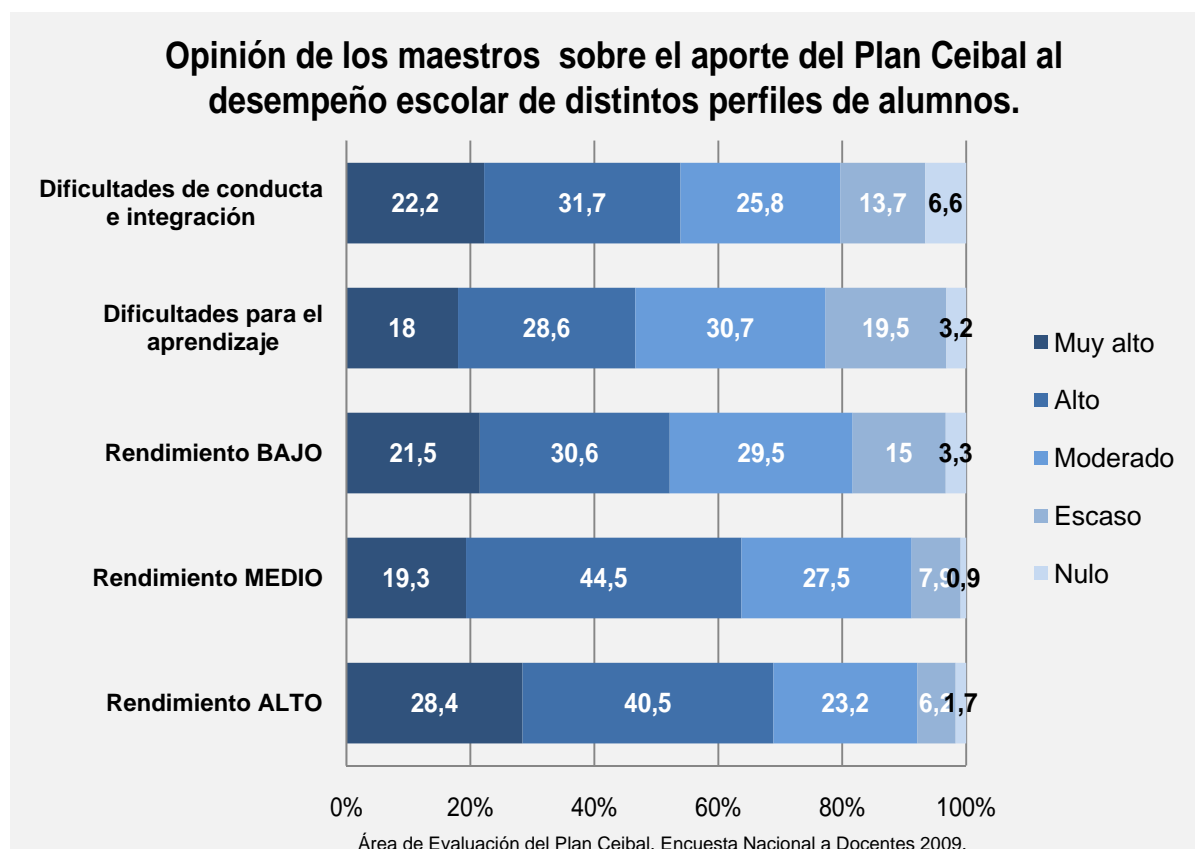
Área de Evaluación del Plan Ceibal. Encuesta Nacional a Niños 2009



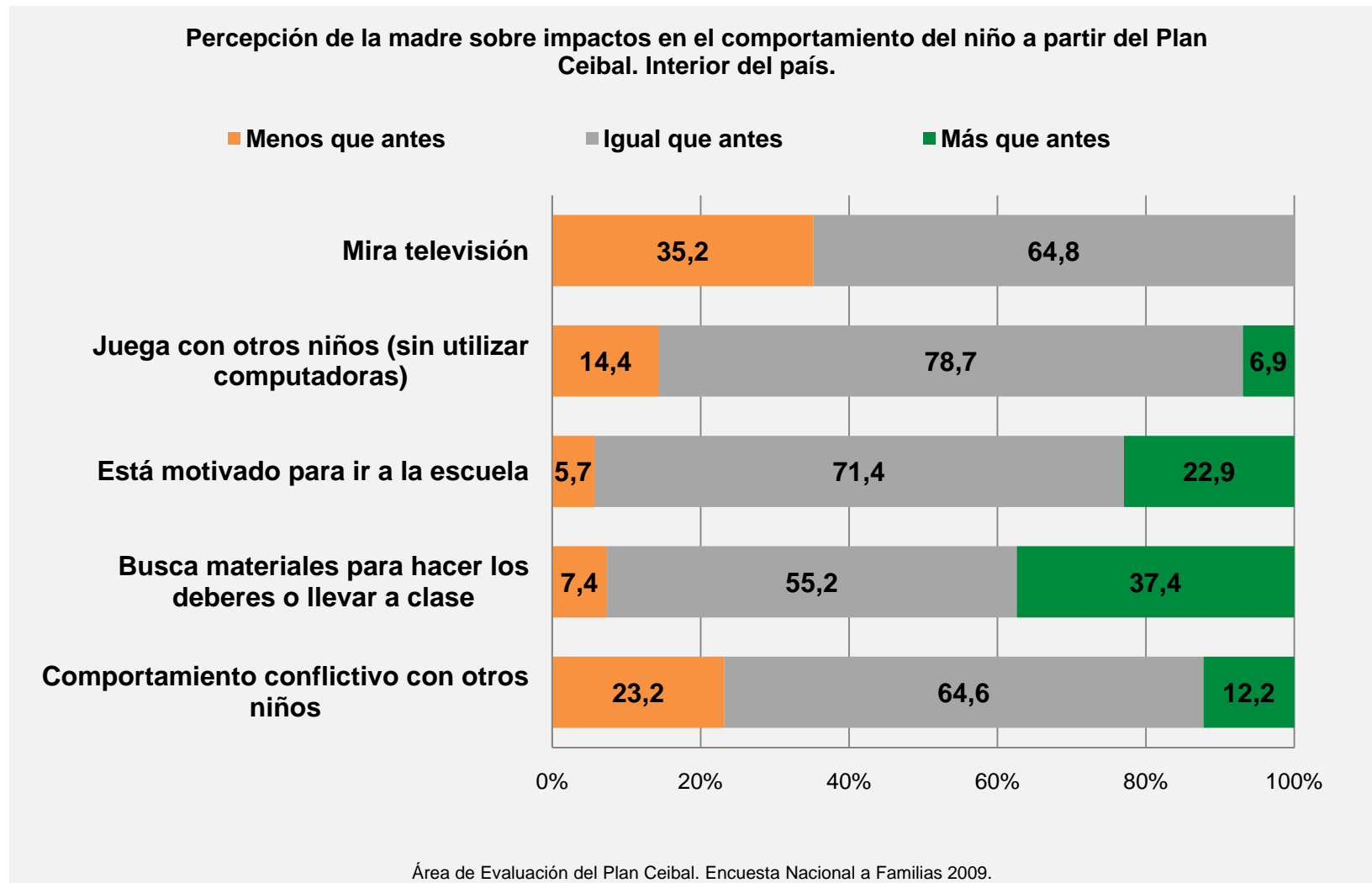
¿Qué impactos, en 6 dimensiones clave, reportan los directores de las escuelas?



# Percepción de los maestros: aporte del plan al aprendizaje de alumnos de distintos perfiles



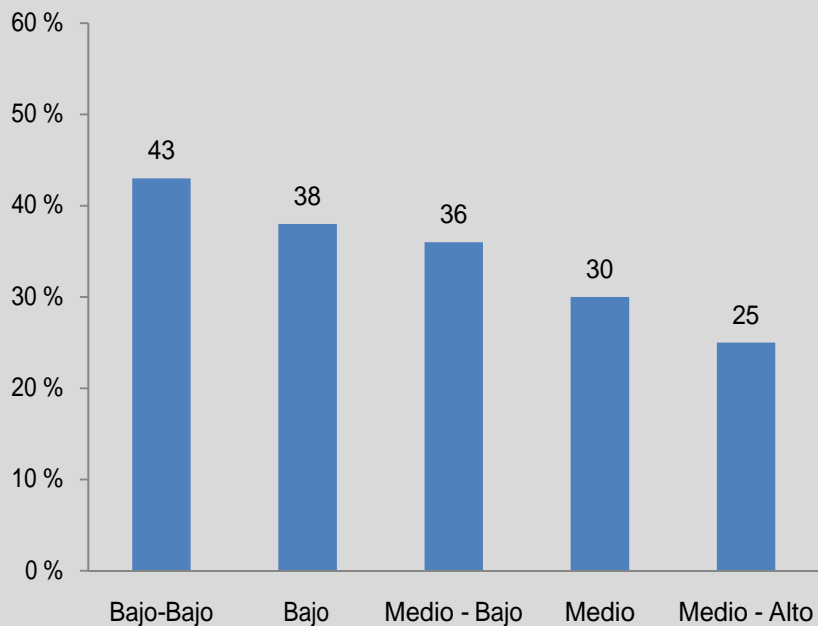
# ¿Qué cambios en el comportamiento del niño perciben las madres?





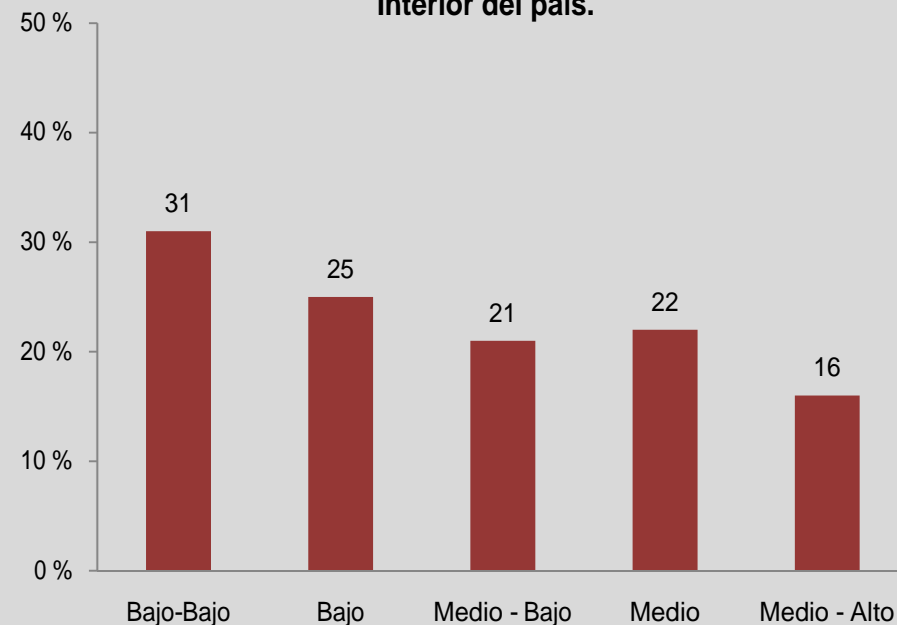
# ¿En qué sectores sociales es más intenso el impacto en el comportamiento del niño?

Mira menos televisión, según NSE. Interior del país



Área de Evaluación del Plan Ceibal - Encuesta Nacional a Familias 2009.

Está más motivado para ir a la escuela, según NSE. Interior del país.



Área de Evaluación del Plan Ceibal - Encuesta Nacional a Familias 2009.

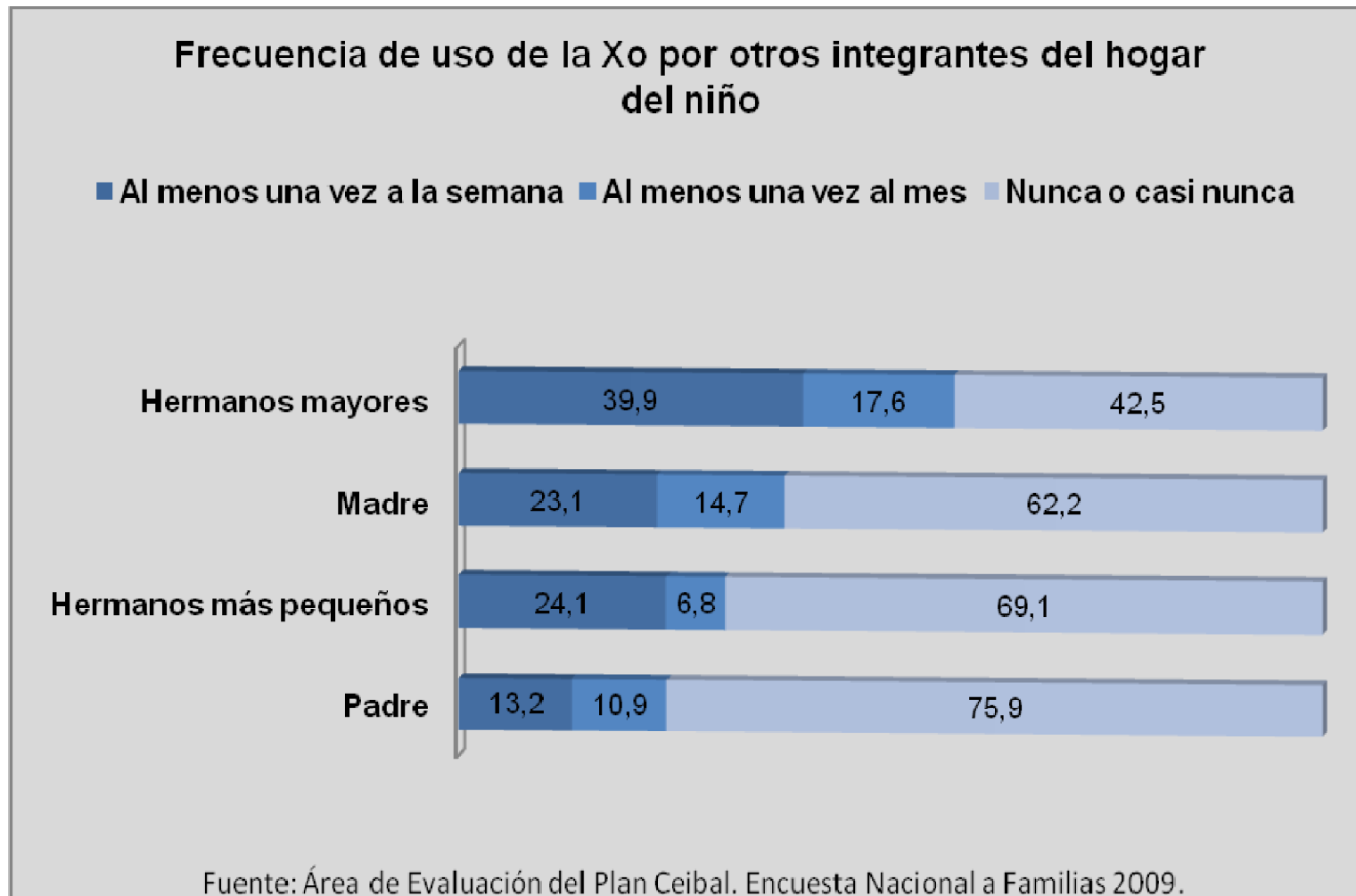




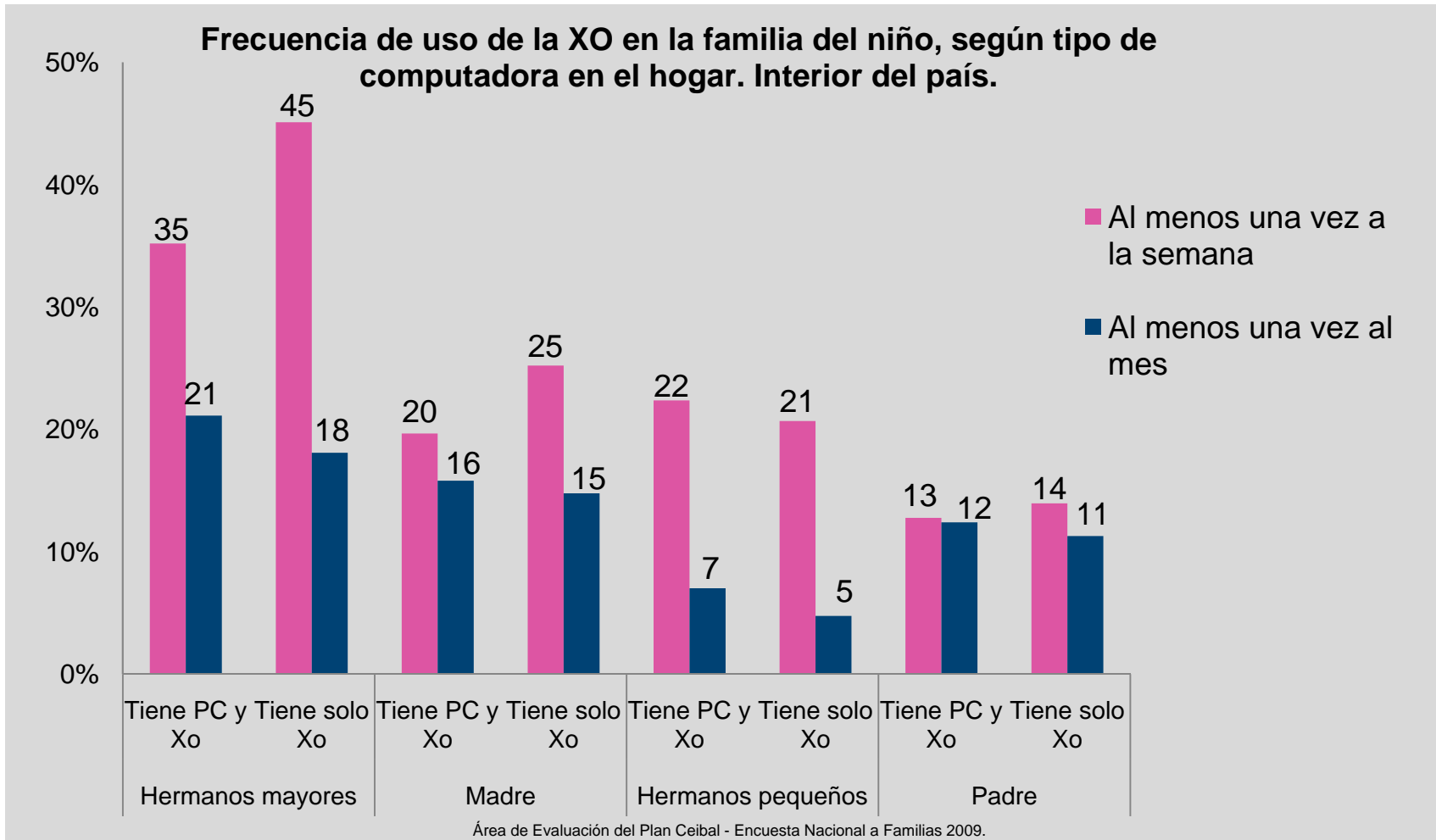
**Las familias de los niños**

**EL PROTAGONISTA OLVIDADO**

## ¿Quiénes usan la XO en el hogar, además del escolar?

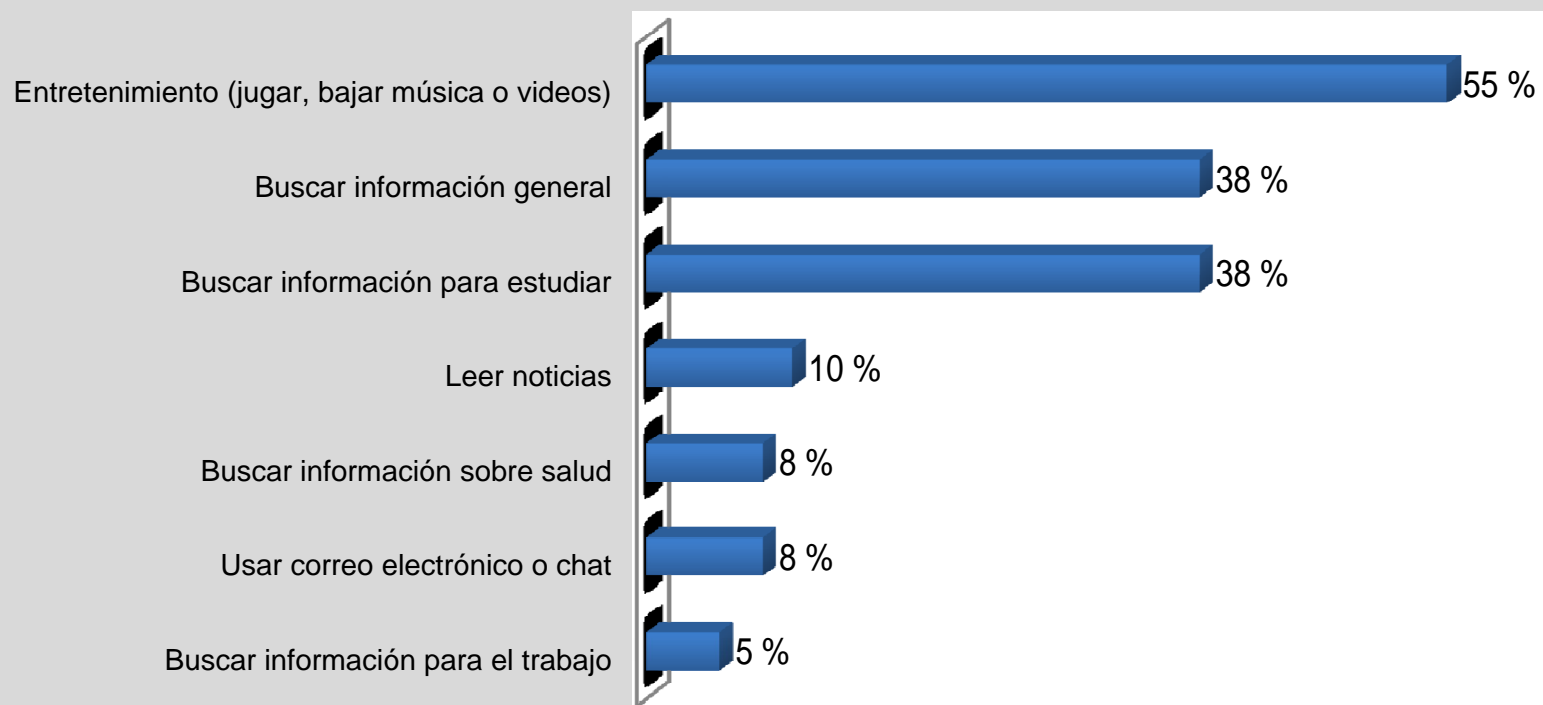


# ¿Quiénes y cuánto usan la XO, los integrantes de la familia del escolar?



# ¿Cuál es el principal uso que da la familia del niño a la XO?

## Principales usos de la XO por otros integrantes de la familia. Interior del país





# Monitoreo y Evaluación. Posibilidades y desafíos

## Monitoreo y Evaluación

### ■ **DIAGNÓSTICA, de PROCESOS, de RESULTADOS y de IMPACTOS**

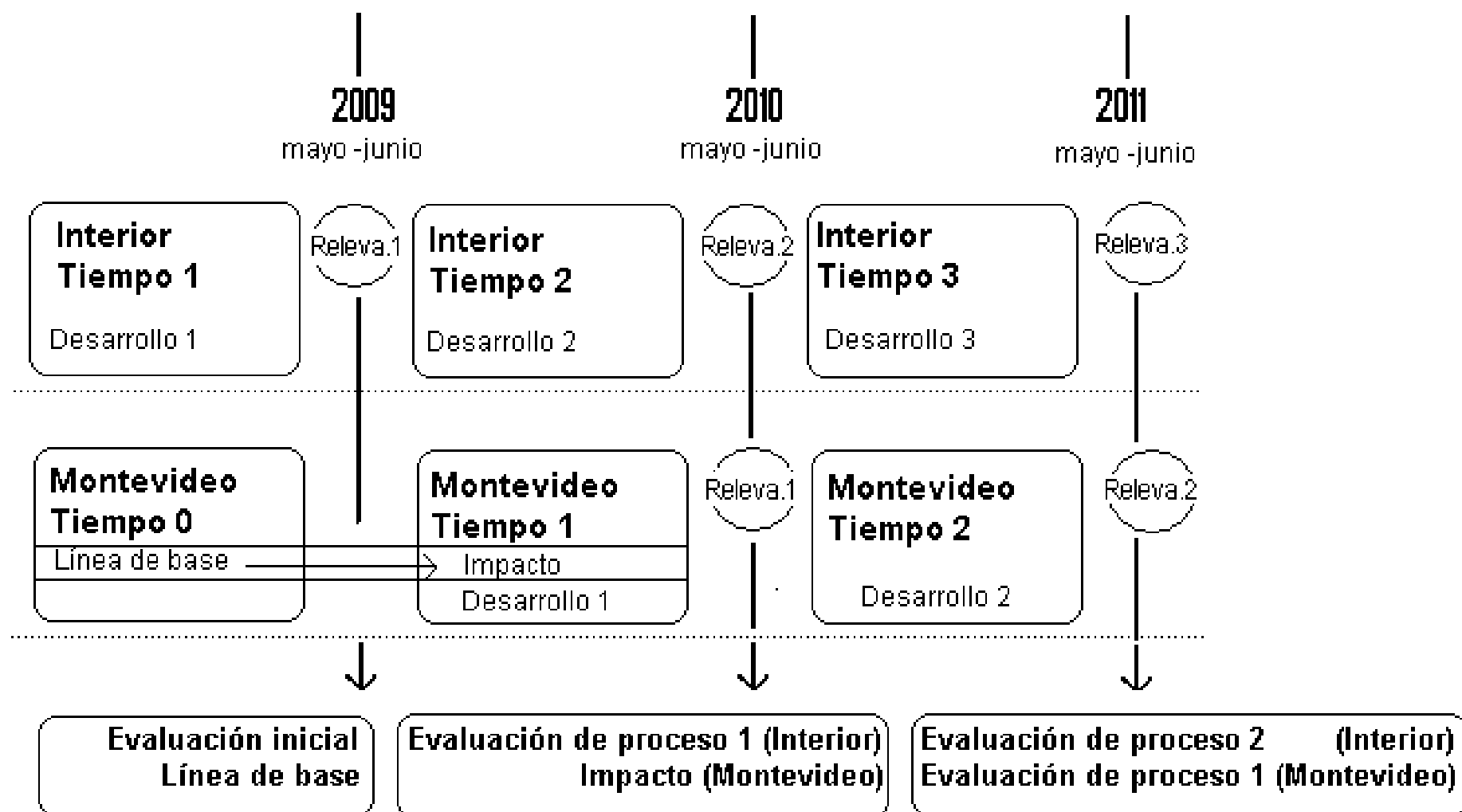
- Enfoque socio-educativo
  - Corto y largo plazo
  - múltiples objetivos
  - Múltiples poblaciones
- Encuesta anual de base, panel de escuelas y estudios específicos
- Desafío: grupos de control
- Monitoreo participativo
- Estudios de caso. No minimizar el enfoque cualitativo riguroso

## Desafíos

- Grupos de control
- Abordaje de las prácticas docentes, y clima de aula
- Logros en aprendizajes curriculares y más allá..
- Cambios culturales
- Énfasis en el uso significativo
- Investigación- acción



# Monitoreo y Evaluación del Plan CEIBAL



# Sistema de evaluación. Perspectivas

## ALIANZAS CON UNIVERSIDADES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES

Universidad extranjera 1  
 Universidad extranjera 2  
 Organismo Internacional

Artículos en co-autoría sobre temas específicos

Apoyo técnico y partnerships

COORDINACIÓN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN CEIBAL

Convenio

Convenio

Acuerdo inter-institucional

Facultad de Ciencias Sociales

Entrevistadores, encuestadores  
 Redacción de informe cualitativo  
 Contraparte académica: Ana Rivoir

Facultad de Ciencias Económicas

IECON: Experta en Evaluación de Impacto Ec. A. Vigo  
 IESTA: Muestreos, ponderadores: Cr. JJ Goyeneche

DIEE, ANEP

Referente: Andrés Peri  
 Contraparte técnico, Evaluación de Aprendizajes

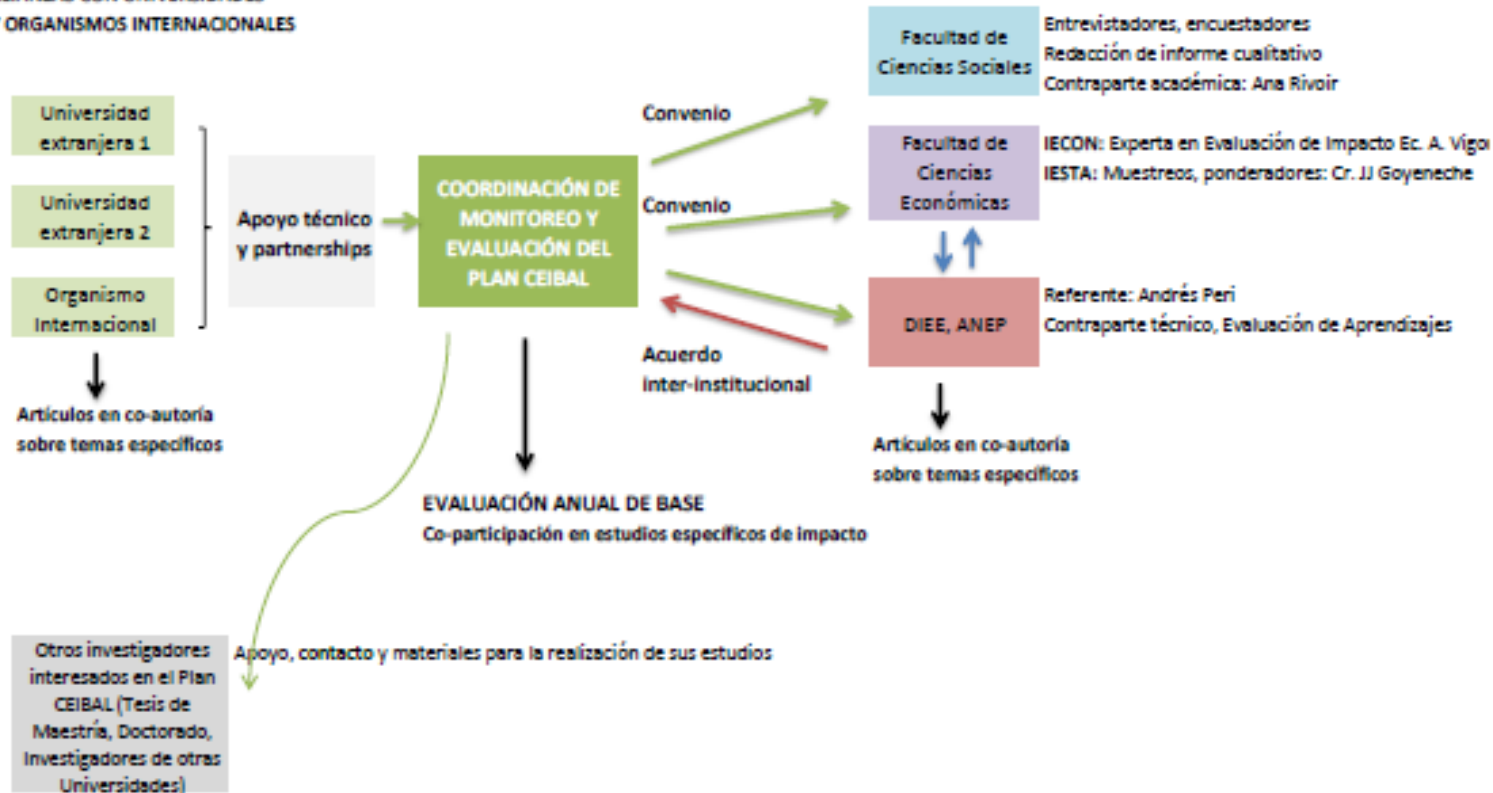
Artículos en co-autoría sobre temas específicos

EVALUACIÓN ANUAL DE BASE  
 Co-participación en estudios específicos de impacto

Otros investigadores interesados en el Plan CEIBAL (Tesis de Maestría, Doctorado, Investigadores de otras Universidades)

Apoyo, contacto y materiales para la realización de sus estudios

- REALIZACIÓN CONJUNTA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE IMPACTO
- En forma secundaria: apoyo en la evaluación anual de base



# Investigaciones externas en curso

**“Una primera evaluación del Plan Ceibal en base a datos de panel”.**

Instituto de Economía.

**“Impacto del Plan Ceibal en el desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños”.** M Ulriksen y S Martínez. Diagnóstico e Intervención Psicológica/ Psiquiatría.


**“El Plan CEIBAL: impacto comunitario e inclusión social”**, A. Rivoir , M Rivero y L. Pittaluga (FCS-FCCEEyA).

**“Apropiación, imaginación y desarrollo tecnológico”** I. Bouvier Instituto de Ingeniería Eléctrica.

Al menos 20 tesis de maestría y doctorado.

Proyecto IDRC (Grompone y otros) estudio comparativo de casos

Proyectos de investigación financiados por la ANII, DIRSI, Red Universia, Fondo María Viñas, fondo Carlos Filgueira y otros fondos concursables.



✓ Logrado el acceso ubicuo, el desafío se traslada a las acciones que permitan que el “uso significativo” sea también ubicuo

✓ Lejos de desplazar a los maestros y a las familias, esta modalidad los necesita más que nunca...

✓ La escuela pública tiene una nueva oportunidad de trabajar en los aprendizajes significativos, con impacto en las comunidades y en las competencias y destrezas de las nuevas generaciones. Queda mucho trabajo por delante...







**Muchas gracias**

**[www.ceibal.org.uy](http://www.ceibal.org.uy)**  
**[www.ceibal.edu.uy](http://www.ceibal.edu.uy)**

**amartinez@plan.ceibal.edu.uy**

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.