



**Modelos de funcionamiento  
de los centros de recursos  
educativos para personas  
con discapacidad visual de  
América Latina**

*compartímos  
buenas prácticas  
España*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE



Fundación ONCE-América Latina  
FOAL

riinee.

## **Autores:**

María del Carmen Peral Morales  
(Técnico de FOAL)  
FUNDACIÓN ONCE PARA  
AMÉRICA LATINA.  
ESPAÑA



Fundación ONCE - América Latina  
FOAL



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN,  
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN PROFESIONAL**

*Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial  
Subdirección General de Programas y Centros*

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Información y Publicaciones

Catálogo de publicaciones del Ministerio de Educación  
<http://www.educacion.es/>

Catálogo general de publicaciones oficiales  
[www.060.es](http://www.060.es)

Diseño: Alejandro Martínez González  
Fecha de edición: 2008  
NIPO: 660-08-421-0

Depósito Legal: M. 23479-2009  
Imprime: OMAGRAF, S.L.

Se puede reproducir y traducir total y parcialmente los textos  
mencionando la fuente.  
Las opiniones emitidas en la publicación son responsabilidad de los autores.  
No reflejan ni comprometen necesariamente las posiciones institucionales  
del Ministerio de Educación de España.

Impreso en papel ecológico TCF  
totalmente libre de cloro



# Introducción

---

La realidad que conocíamos en el año 2005, momento en el que se comienzan a gestar la figura de los Centros de Recursos Educativos para personas con Discapacidad Visual, nos llegaba a través del Consejo Internacional para la Educación de Personas Ciegas y con Graves Problemas Visuales, (ICEVI), que nos indicaba que existen en el mundo 1.5 millones de niños ciegos en edad escolar y pre-escolar (desde el nacimiento hasta los 15 años de edad). De todos ellos, más del 90% viven en regiones como Latinoamérica y sólo escasamente la décima parte están escolarizados. La amplia mayoría vive en áreas rurales y las pocas escuelas con servicios residenciales, al igual que otros servicios de apoyo, se encuentran localizadas principalmente en los centros urbanos. En ese momento un 30% de los docentes que trabajaban con niños ciegos estaban especializados en ceguera, conocían y manejaban el sistema braille y elaboraban recursos de apoyo tales como el relieve. Esta carencia supone un freno hacia la autonomía y desarrollo de las personas ciegas dado el papel fundamental que juega el braille para conseguirlo. A esto se añade el coste elevado de las herramientas tiflotécnicas (tecnología específica adecuada para ser utilizada por personas ciegas), que hace insuficientes los presupuestos de los Ministerios de Educación destinados a procurar recursos para todos los niños/as y una notable relación entre ceguera y pobreza.

La Declaración de la Organización de Naciones Unidas para el Milenio, induce a modificar esta situación a través de objetivos tales como erradicar la pobreza y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, y promover la igualdad entre sexos y la autonomía de la mujer.

Considerando que los estatutos de la Fundación ONCE para la Solidaridad con Personas Ciegas de América Latina (FOAL) marcan como objetivo principal promover la plena integración laboral y social, de los ciegos y deficientes visuales con nacionalidad de países latinoamericanos en sus respectivos estados y que le es coherente a su esencia emprender proyectos educativos, la FOAL se sumó a los objetivos de la Declaración de la ONU para el Milenio.

A partir de 2006 la FOAL, coloca como objetivo principal en el área de educación favorecer la integración de los niños y niñas ciegos y deficientes visuales en edad escolar, trabajando por igualar las oportunidades para acceder a la formación a través del braille y de servicios adaptados a sus necesidades educati-

vas, planificando acciones encaminadas a **formar** a profesionales en el uso de las herramientas tiflológicas y de producción de braille y relieve, así como de grabaciones en sistema Sonoro, **garantizar** que los niños dispongan de materiales básicos para la enseñanza en centros especializados en ceguera y deficiencia visual así como recursos educativos para la educación integrada, expandiendo así los beneficios de las acciones que FOAL viene desarrollando para **favorecer** el acceso a la educación y la cultura, en distintas fases, desde su creación.

La educación de niños/as con discapacidad visual en América Latina ha cambiado significativamente a lo largo de estas últimas décadas. Los Ministerios de Educación están esforzándose para implantar políticas que favorezcan la inclusión de estos estudiantes en el sistema de educación regular.

A este respecto, aunque el movimiento a favor de la educación inclusiva ha ido avanzando en los últimos años, ésta no se logra con el mero hecho de abrir las puertas de los centros de educación regular a la población con necesidades educativas especiales derivadas de su condición de persona con discapacidad visual.

Hay varios elementos que van a resultar claves en la implantación con éxito de la Inclusión Escolar:

- Voluntad de la familia para optar por llevar a su hijo/a a un centro de educación regular.
- La opinión del personal que asume la responsabilidad principal de su puesta en práctica, es decir, el profesorado tanto de escuelas de educación especial como regular.
- La actitud de los compañeros para aprender las fórmulas de acceso a la información de su compañero/a.
- La acomodación psicológica del niño/a al cambio.
- El grado de visión con el que se cuente y diagnóstico futuro.
- Capacidad de socialización y grado de autonomía y autoestima.
- La normalidad con que vive su condición.
- Los apoyos didácticos con los que cuente dentro y fuera de la escuela, así como los recursos familiares y económicos.

Es importante enfrentar a las instituciones públicas y privadas de los ámbitos educativos especiales y regulares que atienden a personas ciegas con la realidad de las políticas que se están aplicando, así como detectar las fallas y buscar entre los casos exitosos nuevas vías de actuación, que permitan disminuir el grado de absentismo escolar y abandono que se produce entre el colectivo al llegar a la Secundaria.

A través de los proyectos de empleo que desarrolla FOAL en Latinoamérica, hemos constatado que un 70% de la población que se acerca al programa de inserción laboral, cuenta con menos de 9 años de educación formal, lo cual equivale a los seis años de educación primaria, más algún año del ciclo básico de educación secundaria. Si analizamos lo que son los requerimientos del sector empleador, este nivel de formación es insuficiente, a la hora de pensar el ingreso al empleo, se tenga o no una discapacidad. Si la hay, las dificultades aumentan.

Una buena educación de base que trabaje de forma transversal todos los elementos, nos va a permitir minimizar las dificultades económicas, psicológicas y sociales que se le presentan a la persona con discapacidad a la hora de vincularse a una vida adulta y a las exigencias que ésta requiere, pues nuestros niños/as como es ley de vida el día de mañana serán los que sujetarán los cimientos de nuestros países.

En este marco, cuando la Organización de Estados Iberoamericanos nos puso en contacto con el área de Cooperación Educativa del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte de España, entendimos claramente que la creación de un Convenio Marco para cooperar con los Ministerios de Educación de Latino América era la fórmula correcta para acompañar a las Direcciones y Secretarías de Educación encargadas de velar por la educación de las personas con discapacidad visual en Latino América.

Las principales líneas de actuación del convenio giran en torno al acompañamiento en la puesta en marcha de Centros de Recursos Educativos para personas ciegas, la colaborar en la formación y capacitación de los docentes que atienden a alumnos con ceguera o baja visión en las diferentes modalidades educativas y la realización de acciones que favorezcan la inclusión educativa de los alumnos con discapacidad visual.

## *Definición de Centro de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual*

---

Un **Centro de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual** es un espacio físico dotado de los adecuados recursos de producción, tecnológicos, didácticos, materiales y humanos que provee a personas con

discapacidad visual el acceso a la información y la formación necesaria para su adecuada adquisición del conocimiento. En el caso de los escolares, posibilita el seguimiento del currículum educativo propio del nivel escolar en el que se encuentren. Dado su carácter abierto a la comunidad, realiza actuaciones conjuntas con organizaciones e instituciones del ámbito público y privado para la mejora de las condiciones educativas, sociales y laborales de las personas con discapacidad visual.

Los Centros de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual a los que se refiere este documento son aquellos puestos en marcha en América Latina a través del convenio de colaboración firmado entre el Ministerio de Educación, Política Social y Deportes de España (MEPSYD), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y la Fundación ONCE para la Solidaridad con Personas Ciegas de América Latina (FOAL), firmado en Madrid con fecha 13 de junio de 2006.

El convenio cuenta con un marco general de actuación amplio, pero al mismo tiempo establece sus principales áreas de actuación que se pueden ejecutar desde los centros de recursos: generación de materiales educativos, capacitación docente, dotación de escuelas y alumnos con herramientas didácticas.

## *Con qué finalidad podemos crear un Centro de Recursos*

---

Los objetivos de los Centros de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual son los siguientes:

- Apoyar y poner en marcha los Centros de Recursos y los Centros de Producción de materiales para personas ciegas.
- Colaborar en la formación y capacitación de los docentes que atienden a los alumnos ciegos dentro de un sistema inclusivo.
- Contemplar a través de este recurso todas aquellas acciones que favorezcan la inclusión educativa de los alumnos con discapacidad visual.
- Facilitar el acceso a la educación, la información y la formación a las personas con discapacidad visual de países latinoamericanos.
- Formar a las personas responsables del centro en el uso de los materiales didácticos específicos para personas con discapacidad visual, así

como instruirles en el uso de los equipamientos y tecnologías que propician la producción de textos en sistema braille, relieve y sonoro.

- Difundir el conocimiento de las diversas aplicaciones e instrumentos tiflotécnicos que posibilitan el acceso de las personas con discapacidad visual a las tecnologías de la comunicación e información.
- Incrementar las posibilidades de integración educativa, laboral y social de la persona con discapacidad visual y favorecer su desarrollo individual, familiar y social, elevando su calidad de vida.
- Articular dinámicas y redes sociales favorecedoras de la integración y participación social de las personas con discapacidad visual.
- Desarrollar actuaciones que respondan a las necesidades de las personas con discapacidad visual latinoamericanas, de sus organizaciones y de la comunidad en la que viven.

## *Posibilidades que nos da el Centro de Recursos además de las Educativas*

---

Podemos considerar a los niños/as con discapacidad visual el público objeto de los Centros de Recursos Educativos, sin olvidar que esta labor resultará estéril si no tenemos en cuenta a los docentes, las familias y el resto de organismos gubernamentales y civiles, por ello las acciones del centro deben diseñarse y planificarse teniendo en cuenta: cursos de formación de profesorado, asesoramiento, entrega material didáctico, talleres con familia, jornadas de sensibilización, etc.

Los centros estarán destinados a proveer a personas con discapacidad visual el acceso a la información y la formación necesaria para su adecuada adquisición del conocimiento. Desde su área de producción, la generación de material educativo y didáctico para **personas con discapacidad visual** es prioritaria y principal y por ella vela el convenio de anexión del Ministerio de cada país al convenio Marco firmado por el MEPSYD de España, la OEI y FOAL, pero su área de producción se trata de un recurso con más posibilidades para la comunidad de las que a priori se pueden ver:

- Medio de comunicación estatal con el colectivo.
- Ejercicio del derecho al voto de forma autónoma y secreta.

- Identificación de medicamentos y productos tóxicos.
- Transcripción de exámenes y materiales para oposiciones o pruebas de acceso a estudios superiores o puestos de trabajo.
- Edición de manuales de régimen interno o formativos, de academias, empresas privadas, públicas, etc. que cuenten con población ciega entre sus alumnos y/o trabajadores.
- Educación de adultos y de niños con otras dificultades de aprendizaje.
- Acercamiento a la consecución del objeto para el Milenio “educación para todos”.

Ni la filosofía del proyecto, ni este documento pretende dar a entender que los Centros de Recursos educativos son meros centros de producción, pero si mostrar a través de ello una puerta hacia la participación ciudadana, la empleabilidad, la formación y la autonomía personal de las personas con discapacidad visual.

## *Equipamiento y Presupuesto de los Centros*

---

El equipamiento, determinado en el diseño inicial que cada país hace de su centro en función de los recursos y del compromiso que pueda asumir, debe incrementarse o mantenerse en base al presupuesto anual con el que se vaya dotando el centro para la adquisición de suministros, amortización de equipos y mejora de los servicios que presta. Dicho presupuesto puede ser 100% ministerial o porcentual en función de los servicios que preste. Por ejemplo, en el caso de algunos Centros de Recursos Educativos la legislación de su país les permite ofrecer servicios a empresas privadas, los fondos generados deberán retroalimentar el centro.



# *La existencia de un Manual de Funcionamiento del Centro posibilita el trabajo diario y la consecución de objetivos*

---

Para la buena marcha del centro, debe existir un manual de funcionamiento propio en el que se contemplen aspectos como el Programa de actividades, el horario, la atención y gestión de usuarios, los perfiles y funciones del personal, la dotación básica del centro, los procesos de gestión que desarrolla, así como los soportes documentales e informes que deben realizarse.

Las normas de visibilidad del centro pueden incluirse en este documento o por el contrario disponer del suyo propio.

## **Programa de actividades**

Cada Centro de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual tendrá, como es lógico, su propia programación de actividades en función de las necesidades y prioridades establecidas por el Ministerio de Educación de su país o por el equipo que lo dirige en caso de tener competencia para ello.

Dentro de esta planificación, el MEPSYD de España, la OEI y FOAL podrán apoyar aquellas acciones que encajen con al menos una de las tres principales líneas de actuación del convenio.

Las acciones se concretarán a través de Planes Operativos Anuales:

- Apoyar y poner en marcha los Centros de Recursos y los Centros de Producción de materiales para personas ciegas.
- Colaborar en la formación y capacitación de los docentes que atienden a alumnos con ceguera o baja visión en las diferentes modalidades educativas.
- Realizar acciones que favorezcan la inclusión educativa de los alumnos con discapacidad visual (Ej. dotación de material escolar adecuado, realización de asesorías, análisis de la situación de la atención e inclusión de los alumnos con Discapacidad visual).

## **Horario.**

Cada Centro de Recursos para Personas con Discapacidad Visual establecerá sus horarios de apertura, trabajo interno y atención a las personas con discapacidad visual.

En general se recomienda distinguir claramente en la planificación el tiempo de atención a usuarios del tiempo dedicado a la producción y al asesoramiento y/o docencia, pudiendo alternarse las mismas personas de función a función de forma simultánea o especializando a los técnicos del centro en las diferentes áreas de intervención.

Ejemplo Método 1: De septiembre a diciembre se producen los textos escolares, de marzo a mayo se hace formación y asesoramiento y de junio a septiembre se atienden demandas de instituciones y personas individuales.

Ejemplo Método 2: Especializar a los técnicos del centro en producción, formación o asesoramiento, distinguiendo las funciones de cada uno pero coordinándose para la solicitud de materiales, edición de materiales de tutorización para el uso de los textos resultantes, capacitaciones, etc.

## **Gestión de usuarios**

En el manual de funcionamiento se indicarán los requisitos, perfiles y normas que deben cumplir los usuarios para utilizar los servicios del centro: docentes, padres, centros educativos, etc.

## **Personal, dotaciones e infraestructuras.**

### *Personal*

Los Centros de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual se conciben esencialmente como lugares referentes de asesoramiento, producción y gestión de recursos educativos. Por ello, es fundamental la figura de los técnicos que, además de conocer el colectivo y sus necesidades educativas, deberán haber recibido formación específica en la utilización de las aplicaciones adaptadas que estarán a disposición de los trabajadores de dicho centro y de los usuarios de los productos resultantes (equipamientos de producción y material didáctico) y en las áreas de conocimiento específicas de la discapacidad visual y orientaciones para posibilitar el acceso al aprendizaje y participación de los niños/as con discapacidad visual.

Además, los centros necesitan un técnico de mantenimiento y una persona que se responsabilice de la gestión administrativa.

Los perfiles del personal de los Centros de Recursos para Personas con Discapacidad Visual son los siguientes.

- **Coordinador del Servicio/ Gestor Económico - Administrativo:** es el responsable del funcionamiento del centro y de su personal y ha de velar tanto de producir recursos educativos de calidad de forma eficaz y eficiente como de elaborar los procesos de solicitud de servicios, determinar la herramienta de registro de solicitudes, comunicarse con las editoriales, tramitar la solicitud de insumos, cohesionar el equipo de trabajo, medir las cargas de trabajo y establecer, en coordinación con la Dirección General de Educación Especial de su Ministerio, las prioridades del Centro de una forma periódica.
- **Técnico de Formación y Asesoramiento Pedagógico:** tiene como principal función cubrir las necesidades de capacitación de la comunidad educativa en el área de la ceguera y la deficiencia visual, motivo por el cual el coordinador del centro no debe descuidar su formación continua, así como la obtención de nuevos fondos bibliográficos o contactos profesionales que contribuyan a la consecución de este objetivo (estos técnicos pueden ser o no los mismos destinados a la producción de materiales adaptados). Como miembros del centro de recursos que poseen un contacto directo con los alumnos, docentes y familias, están en posición tanto de ofrecer a los usuarios los servicios propios del centro, como de revertir en éste todas las demandas, sugerencias y necesidades detectadas con el fin de continuar creciendo y atendiendo a la realidad de la comunidad.
- **Técnicos de Producción:** se responsabilizan de la producción de material didáctico del centro. Dependiendo del volumen de trabajo del centro y de las posibilidades de emplear un mayor o menor número de personas a esta labor, los profesionales tendrán una o varias funciones.
  - Encuadernación de los textos resultantes
  - Elaboración de láminas en relieve
  - Transcripción y adaptación de los textos para ser impresos en Braille
  - Elaboración y producción de textos en formato Sonoro
  - Corrección de los materiales, principalmente en soporte braille y relieve
  - Comunicación constante y fluida con el coordinador del centro.
  - Apoyo en las labores administrativas que le requiera el coordinador: elaboración de informes de producción, lista de insumos necesarios, parte de incidencias técnicas, etc.

En la selección del personal de los centros, deberá contemplarse la posibilidad de incorporar técnicos con discapacidad visual debidamente capacitados (habilidades y conocimientos) con el objeto de asegurarnos la calidad de los textos y materiales producidos, corregir errores de transcripción, etc.

Es muy importante que los técnicos destinados a la transcripción de los textos posean conocimientos informáticos o tecnológicos, conocimientos pedagógicos, control sobre la asignatura que están transcribiendo, así como que conozca o adquiera conocimiento sobre la simbología braille y los criterios de transcripción que sigue.

- **Técnico de mantenimiento:** es el responsable de mantener los equipos informáticos y de producción operativos y en buen estado para el correcto funcionamiento del centro. Se encarga de la custodia de los CDs de instalación de aplicaciones y licencias de software, así como de mantener el contacto con los servicios técnicos de los equipos existentes en el centro. Este perfil también puede desarrollar funciones como técnico de producción en caso de ser personal específico del centro o simplemente actuar como personal de apoyo en los momentos que se precise de sus servicios, si no está dedicado de forma exclusiva o parcial al centro.

### *Dotaciones*

El equipamiento mínimo de un Centro de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual es el siguiente:

#### *a) Equipamiento hardware.*

- Al menos 4 estaciones de trabajo con la siguiente configuración mínima:
  - Procesador 1GHz
  - 512 Mb RAM.
  - 120 Gb Disco duro.
  - 128Mb tarjeta de vídeo.
  - Monitor 17 pulgadas.
  - Lector/ Grabador de CD y DVD.

Se recomienda que uno de estos equipos esté destinado al uso por parte del personal del centro, para la gestión diaria, preparación de cursos, gestión del centro, solicitudes, etc.

Asimismo, es necesario que los equipos estén conectados mediante una Red de Área Local (LAN). Puede ser útil disponer de una red local que permita com-

partir ficheros sin necesidad de duplicarlos a través del envío por correo electrónico. Del mismo modo, a esta red irá conectado el escáner para agilizar las transcripciones de textos para los sistemas de braille y sonoro (instalación paquetes de software braille y sonoro) y otro estará conectado a la impresora braille (Quick braille).

El ordenador restante podrá ocuparse en las funciones de transcripción sonora y diseño de láminas fuser (instalación programas sonoro).

- 1 impresora de color (inyección de tinta).
- 1 impresora braille de gran tirada
- 1 scanner.
- 1 Torre grabadora de CD.

b) *Software.*

- Sistema operativo compatible con las aplicaciones de software específicas.
- Antivirus
- Optimizador de scanner (TextBridge, OmniPage u otro, lo importante es que sea OCR ya que esto nos va a permitir obtener texto en lugar de imágenes y por tanto pasarlo a un formato de almacenamiento a otro).
- Programa lector de Texto con voces incorporadas o comprar las voces aparte (Ej. Con voces, Lecto Text. Sin voces, Second Speak Center, en Internet existen programas de fácil descarga que nos permitirán pasar de formato texto a sonoro: mp3 o WAV).
- Programa transcriptor braille. (los más conocidos son Duxbury, Cobra, Quick Braille y en el caso de Brasil distribuido por las autoridades de forma gratuita Braille Fácil).
- Programas de diseño gráfico (prescindible solo en caso de contar con otros materiales del apartado equipamientos para la realización de láminas en relieve).

c) *Adaptaciones tiflotécnicas.* En caso de que en el centro trabaje alguna persona con discapacidad visual:

- Lectores de pantallas.
- Magnificador de caracteres.
- Navegador Web adaptado.

d) *Equipamientos:*

1 Cortadora (esta debe de ser adecuada a las necesidades de producción de nuestro centro, normalmente son cortadoras de papel continuo por cuchillas, en

el caso de centros que solo producen en un formato de papel con impresora impacto o guillotinas para aquellos centros que poseen imprenta en tinta y les es más útil y rentable disponer de una guillotina mecánica industrial)

- 1 Fotocopiadora (no tienen por qué ser del propio centro pero se utilizará a menudo para hacer las láminas Fuser y los textos en Macrotipo)
- 2 Máquinas Perkins
- 1 Horno Thermoform. Horno de calor que ablanda el plástico y con una bomba de aire succiona este hacia abajo para que la lámina se adhiera al molde y tome su forma, posteriormente se activa un ventilador que hace que la lámina se enfríe y se separe.
- 1 Horno Zy-Fuser
- 1 Estuche de Dibujo (no imprescindible)
- 1 Equipo de Matriz Thermoform (no imprescindible)
- 5 Plantillas de dibujo positivo (no imprescindible)
- 1 Estampadora (no imprescindible)
- 1 Fresadora, para hacer los moldes y maquetas (no imprescindible)
- 1 Adremer, taladradora para retoques (no imprescindible)
- 1 Impresora de Color de alta definición (no imprescindible en función del resto de equipamiento)

e) *Material fungible o Suministros*

- Papel Braille (gramaje medio del papel 120)
- Papel Zy-Tex
- Papel Thermoform
- Lámina de dibujo positivo (no imprescindible)
- Materiales para hacer moldes y/o maquetas (en caso de contar con la Fresadora), resinas, maderas, corian, pvc, etc.
- CDs

*Necesidades de las Infraestructura; espacio, eléctricas, etc.*

El acondicionamiento del espacio de trabajo es uno de los aspectos logísticos que nos va a proporcionar tanto un clima de trabajo adecuado, como la reducción de problemas técnicos con los equipos, el almacenamiento de suministros, etc.

Éste se diseña teniendo en cuenta desde el número de máquinas y sus tipologías, hasta el número de personas que van a trabajar en ellos, la capacidad

de almacenamiento necesarias, el tipo de voltaje del país y la climatología del país (temperatura y humedad).

*a) Espacio*

El horno Fuser posee una lámpara halógena, por lo que la temperatura de la sala dónde se encuentra ha de estar ventilada.

En el caso del Horno Thermoform, es aún más importante, ya que en el periodo de más calor, la sala donde se encuentre puede sobrepasar los 40° de temperatura, por lo que nunca se debe dejar un horno Thermoform en una habitación pequeña y mal ventilada; si resulta posible es aconsejable instalar aire acondicionado en esta sala en aquellos países donde las temperaturas máximas superan los 28°.

En cuanto a los soportes donde deben colocarse, no son específicos, una mesa de trabajo es suficiente. La mesa sobre la que se encuentre el horno Thermoform no puede estar en contacto con la tapa superior del horno cuando éste se encuentre encendido ya que se quemaría. Debido al calor que desprende esta máquina, la superficie necesaria estimada para la sala es de entre 20 y 25 metros cuadrados por horno, en caso de ser salas cerradas. En el caso de espacios diáfanos y bien ventilados, la superficie necesaria por horno disminuye considerablemente.

*b) Consumo eléctrico*

Es muy importante tener en cuenta esta información a la hora del montaje de la instalación eléctrica en el edificio dónde vaya a implantarse el Centro de Producción. De no ser así, al encender los hornos se podría quemar la instalación eléctrica.

Otro punto de interés es el Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para asegurar el uso de calidad y vida de los equipos.

Cuando las impresoras y hornos se envían desde Europa, disponen de una clavija tipo europeo, por lo que se debe efectuar las adaptaciones necesarias para su utilización en Latinoamérica.

Los aspectos de voltajes, corrientes, etc. se tratan desde el inicio y diseño del centro con las personas designadas por los Ministerios para el diseño e implantación del centro, pudiendo cambiarse la dotación y equipamientos enumerados a modo de orientación anteriormente.

## Procedimientos de gestión, soporte documental e informes

Los centros deben establecer procedimientos internos de gestión, desarrollar soportes documentales para la organización y control de las actividades y realizar informes periódicos de actuaciones. Asimismo, han de dotarse de herramientas de gestión interna, que faciliten la toma de datos para los informes de seguimiento y evolución, así como el almacenamiento de los textos, láminas y materiales que vayan generando.

Los informes periódicos de actuaciones deben incorporar indicadores de operación y de impacto, que permitan evaluar el funcionamiento y los resultados obtenidos. Se sugieren los siguientes:

<b>INDICADORES DE OPERACIÓN</b>
Horas que el Centro de Recursos ha estado abierto al público durante el período
Horario de mayor afluencia de usuarios
Día de mayor afluencia de usuarios
Fallos en los equipamientos específicos del centro que han impedido ofrecer servicios
Fallos en equipos informáticos que han impedido ofrecer servicios
Fallos en electricidad que han impedido ofrecer servicios

<b>INDICADORES DE IMPACTO</b>
Cursos de capacitación ofertados/planificados
Cursos de capacitación impartidos
Duración total (horas) de los cursos de capacitación
Número total de asistentes a los cursos de capacitación
Certificaciones expedidas en cursos de capacitación
Resultados de las Encuestas de Satisfacción de los asistentes a los cursos impartidos en el período (porcentajes):
Muy satisfecho
Satisfecho



Poco satisfecho
Insatisfecho
Usuarios habituales del Centro de Recursos
Presencia en los medios de comunicación
Eventos de difusión y comunicación realizados
Asistentes a los eventos de difusión y comunicación

Asimismo, los centros deberán contar con descripciones de sus procedimientos, que establezcan con claridad las responsabilidades, propósitos, alcance, tareas y criterios de medición de los resultados. A continuación se incluyen algunos ejemplos de estas descripciones, que deberán ser adaptadas a las características de cada centro:

Proceso	PLANIFICACIÓN
Responsables	El coordinador del Centro, con el apoyo de su equipo técnico de expertos y el técnico de mantenimiento.
Propósito	Planificar la gestión del Centro de Recursos para Personas con Discapacidad Visual, de acuerdo con las líneas prioritarias marcadas por la Dirección de Educación Especial sin desvirtuar el objetivo central para el que se ha constituido el Centro: proporcionar recursos que permitan a las personas con discapacidad visual de la comunidad acceder al conocimiento, atendiendo a la infancia y la juventud en primer término.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificación de necesidades de las personas con discapacidad visual de la comunidad.</li> <li>– Cumplimiento de planes e iniciativas establecidas.</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar las necesidades de las personas con discapacidad visual de la comunidad (registro de solicitudes o demandas).</li> <li>– Definir las tareas para alcanzar los objetivos del Centro de Recursos.</li> <li>– Planificar las actividades del Centro de Recursos.</li> </ul>
Medición	Eficiencia del Centro de Recursos (en base a indicadores propios).

Proceso	FORMACIÓN Y ASESORAMIENTO
Responsable	Técnicos Especializados de la Dirección de Educación Especial.
Propósito	Planificar y dirigir los programas de capacitación, formación y/o asesoramiento del Centro de Recursos.
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificar las necesidades de capacitación.</li> <li>– Planificar la capacitación (áreas, alcance, temas).</li> <li>– Impartir los cursos, capacitar.</li> <li>– Evaluar rendimiento y efectividad de los cursos de capacitación.</li> </ul>
Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cantidad de cursos, seminarios y/o talleres dictados.</li> <li>– Número total de horas de capacitación impartidas.</li> <li>– Número de personas matriculadas (perfil profesional).</li> <li>– Número de personas que han asistido a los cursos (perfil profesional).</li> <li>– Número de personas que han superado los objetivos docentes.</li> <li>– Número de demandas recogidas.</li> <li>– Número de necesidades nuevas detectadas.</li> </ul>

Proceso	PRODUCCIÓN
Responsable	Técnicos Especializados de la Dirección de Educación Especial.
Propósito	Atender las demandas registradas por el centro de recursos en materia de producción en braille, relieve, sonoro y/o macrotipo.
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registrar las necesidades de transcripción o reproducción.</li> <li>– Designar y distribuir las demandas por áreas o técnicos.</li> <li>– Transcribir el material en caso de ser la primera vez que se adapta, o reproducir en caso que el trabajo elaborado se encuentre en el fondo de documentación del centro.</li> <li>– Actualizar el fondo de documentación.</li> <li>– Notificar la conclusión del trabajo solicitado, así como registrar la fecha de salida</li> <li>– Evaluar rendimiento y efectividad del área de producción.</li> </ul>
Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Número de registro de demandas recogidas.</li> <li>– Número total de horas de trabajo.</li> <li>– Número de personas trabajando en la producción.</li> <li>– Número de productos nuevos (obras nuevas transcritas o materiales adaptados).</li> <li>– Número de productos reproducidos del fondo de documentación.</li> <li>– Tiempo de respuesta a los pedidos.</li> <li>– Número de necesidades nuevas detectadas.</li> <li>– Número de fortalezas y buenas prácticas detectadas.</li> </ul>

Proceso	SOPORTE MANTENIMIENTO
Responsable	Técnico de mantenimiento
Propósito	<p>Mantener operativos todos los recursos del centro, atendiendo las necesidades de instalación de equipos, comunicaciones, y coordinando con los diferentes servicios de reparaciones y con los proveedores si así se determina.</p> <p>Definir y mantener la solución tecnológica de contingencias para casos de desastre.</p>
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalación de los equipamientos.</li> <li>– Identificación de necesidades de soporte.</li> <li>– Mantenimiento de los servicios técnicos.</li> <li>– Detección de nuevos equipamientos que mejoren, aumenten o mantengan la calidad de los materiales producidos.</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalar y configurar dispositivos, aplicaciones de software y Hardware ubicados en el centro.</li> <li>– Atender contingencias.</li> <li>– Mantener operativos los equipamientos.</li> <li>– Identificar y proponer alternativas de mejora.</li> <li>– Hacer copias de seguridad del fondo de documentación.</li> </ul>
Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiempo real de operación de los equipos.</li> <li>– Tiempo de respuesta a las incidencias.</li> <li>– Número de contingencias atendidas.</li> </ul>

Proceso	<b>SOPORTE ADMINISTRATIVO</b>
Responsable	Coordinador - Gestor administrativo (decisión del Ministerio).
Propósito	Ejecución, registro y control de los procesos de contabilidad, tesorería, facturas, pedidos, créditos, cobranzas, recursos humanos y logística.
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planificar y controlar la gestión financiera y presupuestaria.</li> <li>– Registrar las transacciones contables.</li> <li>– Controlar los flujos de ingresos y pagos.</li> <li>– Generar la facturación.</li> <li>– Pagar a proveedores.</li> <li>– Elaborar liquidaciones.</li> </ul>
Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingresos.</li> <li>– Pagos.</li> </ul>

## Visibilidad

Los Centros de Recursos para Personas con Discapacidad Visual deberán observar las *Instrucciones sobre el uso de los logotipos de la Fundación ONCE para América Latina* en aquellos equipos que hayan sido adquiridos con fondos de FOAL o donados directamente por la fundación.

A todos los Centros de Recursos se entregará una placa que recoge la imagen institucional de la FOAL, para ser colocada a la entrada de la sede de trabajo del núcleo de producción. Tanto la placa como las pegatinas son suministradas por FOAL.



*Placa de la FOAL para Visibilizar el Apoyo en la dotación del Centro.*

En las comunicaciones que se realicen sobre la firma de convenios, así como en servicios del centro, carteles, folletos, videos, diapositivas/ transparencias, material de jornadas o promocionales, que se realicen o emitan en el marco del convenio, deberá figurar los logotipos de todos los diferentes agentes firmantes de la anexión del país al convenio marco. Normalmente son:

- El Ministerio de Educación Local.
- El Ministerio de Educación de España (MEPSYD)
- La Organización de Estados iberoamericanos (OEI)
- La Fundación ONCE para la Solidaridad con Personas Ciegas de América Latina (FOAL)

En el encabezado de los documentos de informes de progreso y gastos deben aparecer los logotipos del Ministerio de Educación del país, FOAL, MEPSYD y OEI si procede. En caso de que las organizaciones cuenten con papelería y/o cartelería propia, el grupo de logotipos se puede desplazar al pie de la hoja.

## *Centros Pioneros de esta experiencia en América Latina*

---

### **Centro de Recursos Educativos para Ciegos – CRECI Managua – Nicaragua**

El CRECI fue inaugurado el 15 de febrero del 2007, por el Profesor Miguel De Castilla, Ministro de Educación, la Profesora Milena Núñez, Vice Ministra de Educación y la Profesora Elizabeth Baltodano Pallais, Directora de Educación Especial, con la participación de representantes del Ministerio de Educación, Política Social y Deportes de España (MEPSYD), de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en Nicaragua y de Organismos Gubernamentales y No Gubernamentales.



*Inauguración del CRECI de Nicaragua. Una niña de la escuela Marisela Toledo de Managua corta la cinta de inauguración, a su izquierda el Ministro de Educación el Profesor Miguel de Castilla Urbina.*

El Centro de Recursos Educativos para Ciegos (CRECI) de Nicaragua, es un servicio organizado de la Dirección de Educación Especial del Ministerio de Educación (MINED), el cual constituye un fortalecimiento a este Ministerio, para brindar los materiales educativos necesarios a los estudiantes ciegos y de baja visión que permiten el acceso al currículo en igualdad de condiciones que todos los estudiantes.

El CRECI se abre a la comunidad atendiendo y supliendo las demandas de materiales bibliográficos en Braille, Relieve y Sonoro de Asociaciones de Ciegos de Nicaragua, la Fundación Solidez, la Biblioteca Luis Braille, el Centro de Documentación y Bibliotecas del MINED, también de algunas Alcaldías Municipales (Managua y Matagalpa).

En el marco de colaboración educativa entre el MINED, MEPSYD, la OEI y la Fundación ONCE para la Solidaridad de las Personas Ciegas en América Latina (FOAL), se da la creación del CRECI como respuesta ante la necesidad de mejorar la situación educativa de los estudiantes ciegos.



*Fátima, trabajadora con baja visión del CRECI transcribiendo al braille, un ejercicio matemático durante una asistencia técnica, a través de un ordenador con lector de pantalla. Junio 2008.*

Es el primer y único Centro de Recursos Educativos para Ciegos a nivel nacional, el cual funciona con presupuesto nacional, asignado a la Dirección de



Educación Especial, garantizando de esta manera, la materia prima necesaria para la elaboración del material didáctico, mantenimiento de infraestructura, de equipos tiflotecnológicos, mobiliario, visitas de acompañamiento y recursos humanos.

El CRECI tiene como objetivos:

- Fortalecer la capacidad Institucional brindando una respuesta educativa de calidad a los estudiantes con discapacidad visual, a fin de que se incorporen a la sociedad y a la vida productiva del país.
- Fortalecer las competencias de los docentes, a través de capacitaciones, dotación de materiales educativos, para la organización de la respuesta educativa adecuada a las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual.
- Acompañar a los docentes de escuelas de educación especial y regular en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual.

Actualmente, el CRECI beneficia a 367 estudiantes con discapacidad visual, atendidos por 200 docentes a nivel del subsistema de Educación Básica, Media, Educación de Adultos y Escuelas Normales, esta población estudiantil, procede de los diferentes departamentos del país.

Todas las actividades del CRECI se coordinan desde la Dirección de Educación Especial, este centro cuenta con un equipo de cinco personas, que trabajan en: Adaptación de materiales educativos en Braille, Relieve y Sonoro, Reproducción de material adaptado y elaboración de documentos curriculares.

Este mismo equipo, tiene la responsabilidad de brindar asesoría, capacitaciones a docentes durante el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Además brinda apoyo sobre el uso y manejo de software educativos a los laboratorios de informática en 4 escuelas de educación especial.

La dotación y distribución de materiales se realiza a través de las Delegaciones Departamentales y municipales del MINED a centros educativos, asociaciones de ciegos y Alcaldías Municipales, así mismo, establece coordinaciones con estas instancias educativas para la organización y ejecución de acciones de capacitación y visitas de asesoría a los docentes.

Los perfiles actuales del CRECI, consisten en la adaptación y reproducción de materiales educativos en Braille, Relieve y Sonoro, elaboración de documentos curriculares, ejecución de capacitaciones y asesoría técnica-metodológica.

Los perfiles deseables a corto plazo del CRECI, implica contar con más recursos humanos y financieros, así como una infraestructura más amplia.

Estos perfiles están relacionados a:

- Lograr que el docente de los subsistemas de Educación Básica y Media, Técnica y Superior, alcancen un nivel de concienciación que facilite el proceso de inclusión educativa y social de la población con discapacidad visual.
- Promover la inclusión socio-educativa de la población con discapacidad visual y sordo-ceguera en las edades de 0 a 15 años.
- Organizar al CRECI por unidades de trabajo para ampliar la cobertura y garantizar los materiales educativos acordes a las necesidades de la población con discapacidad visual del país.
  - ◆ Unidad de capacitación para desarrollar trabajos dirigidos a:
    - La familia de los estudiantes.
    - Docentes en formación y en servicio.
    - Personal de las Alcaldías Municipales.
    - Asociaciones de Ciegos.
    - Instituciones y organismos que trabajan con y para personas con discapacidad visual.
  - ◆ Unidad de adaptación y reproducción de materiales bibliográficos y didácticos: Responsable de la adaptación y reproducción de materiales de apoyo a docentes y estudiantes.
  - ◆ Unidad de monitoreo y seguimiento: Responsable de acompañar desde las Delegaciones Municipales y núcleos educativos a los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la permanencia, retención y promoción de los estudiantes.
  - ◆ Unidad de difusión y Concienciación: Responsable de difundir la labor que realiza el centro de recurso en beneficio de la población con discapacidad visual, articulado con la Dirección de Comunicación social del MINED
  - ◆ Unidad de investigación y documentos curriculares responsable de:
    - Detección de necesidades de la población con discapacidad visual desde la primera infancia hasta la edad adulta.
    - Elaboración y actualización de documentos curriculares como material de apoyo para los docentes.

# Centro Nacional de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual “Olga Estrella”

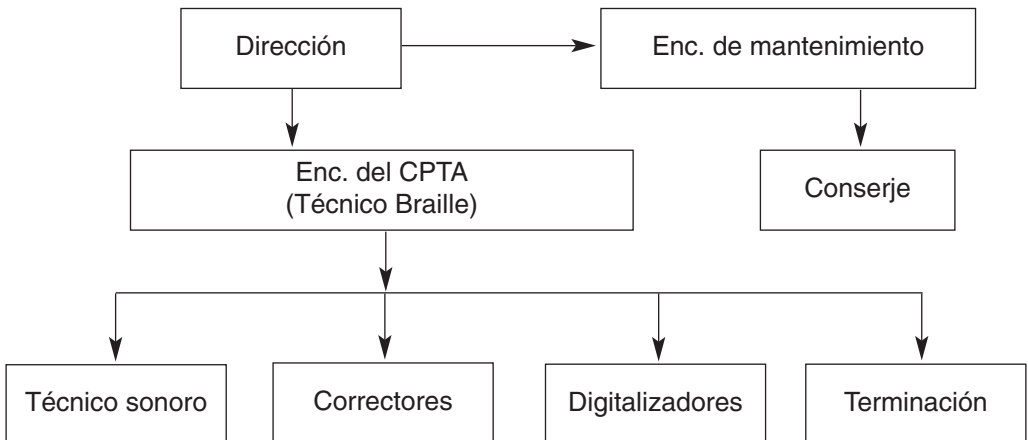
## Santo Domingo - República Dominicana

Este centro depende de la Secretaría de Estado de Educación y ha sido asignado al centro Nacional de Recursos Educativos para Discapacidad Visual “Olga Estrella”. Sirven de apoyo para el proceso de inclusión educativa a los estudiantes con discapacidad visual desde el nivel inicial.

En el momento en que República Dominicana se anexa al convenio marco, la Dirección de Educación Especial ya cuenta con un Centro Nacional de Recursos Educativos para Personas con Discapacidad denominado "Olga Estrella" el cual es el responsable de la atención educativa de los niños de 0 a 20 años, facilitando su inclusión escolar y social, la capacitación del profesorado, etc., de este modo las principales acciones hasta la fecha han girado hacia la mejora del servicio del Centro de Producción de Textos Adaptados (CPTA), al cual se le encomiendan las siguientes tareas:

- Transcripción de textos escolares al sistema Braille.
- Adecuación y adaptación del material de apoyo de acuerdo a la necesidad del demandante (ciego total, baja visión).
- Elaboración de matrices para thermoform.
- Grabación de textos escolares en audio.
- Apoyo a estudiantes universitarios.
- Apoyo a profesionales ciegos en transcripción y grabación de materiales de consulta.
- Apoyo a programas de capacitación a docentes del sistema educativo ordinario.

El Organigrama del centro:



Las actividades que desarrolla el Centro son planificadas por la dirección del Centro de Recursos, institución de quien dependen. Las actividades son parte del plan anual de trabajo de la institución y es presentada a la dirección de educación especial.



*Se puede ver la cabina que el CPTA hizo fabricar para insonorizar la impresora Braille IMPACTO*



*La Directora de la Escuela, junto con los materiales didácticos entregados por FOAL para las escuelas antes de una formación. Se aprecian cuentos, telelupa, elementos de escritura, etc.*

El CPTA se encuentra en una época de desarrollo, con la atención entrada en los estudiantes con discapacidad visual incluidos desde el nivel inicial, pretendiendo aumentar la cobertura de servicios para estudiantes del nivel superior y la producción de textos de cultura general para suplir a bibliotecas de centros educativos y municipales.

## **Unidad de Producción de Materiales y Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual.**

### **Asunción - Paraguay**

La Unidad de Producción de Materiales y Recursos Educativos para Personas con Discapacidad Visual pertenece al Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay y surge en el Marco del Proyecto PRODEPA KOÉPYAHU de la Dirección de Educación Permanente, como un eje de fortalecimiento de la Atención a las Personas con Discapacidad Visual con el aporte del MEPSYD de España, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la OEI y la FOAL, organización que financió, al igual que en los casos anteriores, tanto el equipamiento para la producción de textos braille, gráficos en relieve, libros hablados, macrotipo, etc. como la capacitación de los técnicos con instructores especializados de ONCE. En el caso de Paraguay instructores de la Asociación Tiflonexos de Argentina reforzaron la capacitación inicial y la hicieron extensiva a las provincias junto con los técnicos formados previamente por FOAL.

Actualmente se encuentra ubicado en el Centro paraguayo KOÉPYAHU, donde además está ubicada la Dirección General de Educación Inclusiva de la que depende actualmente esta Unidad.

#### Funciones de la Unidad:

- Producción y entrega de materiales adaptados y ajustados según los requerimientos de los usuarios con ceguera y de baja visión.
- Capacitación de docentes del área de la discapacidad visual y técnicos de producción del nivel central y los centros de producción del interior.
- Coordinación de acciones de producción de materiales de la Red de Centros.
- Asistencia Técnica a docentes de centros de educación especial y maestros de apoyo del área de la discapacidad visual del interior del país.
- Seguimiento y monitoreo de los materiales donados por FOAL.

**Misión.** La Unidad tiene como misión la provisión oportuna de materiales específicos de calidad y la permanente capacitación de docentes del área, para el acceso a la educación e información en general de las personas con discapacidad visual.

**Visión.** Un centro de referencia en la provisión de materiales específicos y capacitación que fortalezcan la inclusión educativa y social de las personas con discapacidad visual.

**Principios del Centro.** El Centro de Producción tiene como principio básico la dotación de materiales adaptados prioritariamente a los alumnos/as con discapacidad visual de instituciones educativas nacionales y la capacitación de los docentes y técnicos de producción sin desatender el sector privado según su necesidad.

**Objetivo General.** Contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidad visual, facilitando los recursos técnicos necesarios para el acceso a la educación y a la formación en general.



*Foto: Graciela, coordinadora de la Unidad, pintando un mapa obtenido de una matriz en el horno de thermoform. Detrás de ella se puede observar los hornos.*

# Logros y metas

---

En la trayectoria formativa de la FOAL en temas relacionados con el desarrollo integral de las personas con discapacidad visual, se han utilizado siempre recursos humanos especializados y se ha tratado de conseguir de las instituciones y profesionales que se han beneficiado de ellas el compromiso de réplica y de disponibilidad para asesorar a otras entidades que necesiten de formación en el área. Hemos ido aprendiendo del resultado de las acciones, de las evaluaciones a corto y a medio plazo y de los movimientos de capital humano que se producen en Latino América dentro de las entidades por y para la atención de personas con ceguera o discapacidad visual.

Los datos actuales que barajamos sobre la situación educativa de las personas con discapacidad visual en los países ámbito de cooperación de la FOAL provienen del estudio encargado en el 2008 por el MEPSYD de España, junto con el CERMI de España y FOAL, a Pilar Samaniego, así como de la información recogida a través del proyecto para la distribución de material educativo 4.900T-eclas igualmente ejecutado a lo largo de 2008.

En palabras de Pilar Samaniego, resulta imposible y peligrosa una comparación estricta a nivel regional dada la dispersión de datos, la disparidad de fuentes, los distintos años en que se recoge la información; la situación es compleja porque no se dispone de un desglose de la población estudiantil por discapacidad y tipo de institución a la que asiste, así como el uso indiscriminado de definiciones fundamentales ya que se utilizan indistintamente términos como integración e inclusión. En términos generales se puede afirmar, que hay un incremento de matrícula de estudiantes con discapacidad así como de centros que realizan procesos de integración, que en el caso de los alumnos con discapacidad visual se observa que la escolarización en centros regulares es tres veces mayor que en centros de educación especial, es previsible, a pesar de que el porcentaje de personas con discapacidad visual sin la primaria es muy elevado, un incremento en el número de años de escolaridad en un futuro mediato, en algunos casos la urgencia por impulsar la educación es una prioridad para todo el país.

Ante esta situación, FOAL se plantea seguir impulsando una atención educativa de calidad que permita asegurar el derecho a la educación de todos los niños y niñas con ceguera o deficiencia visual grave en Latinoamérica, de una forma más cercana al comprender la necesidad de compaginar el apoyo nacional a través de los Ministerios con el apoyo local en coordinación con las autoridades. La finalidad de esta estrategia es no perder la fuente de información y conocimiento de la realidad de la población con discapacidad visual, así como

presentarnos de una forma cercana y colaboradora, llegando al conjunto de la comunidad educativa que en último termino la componemos todos como sociedad.



*“... ocasiones de amar, huellas de la sonrisa  
en las que interpretar supone construir,  
tantear nuevos rumbos, repensar lo que somos,  
para arar otro tiempo que espera nuestro gesto”.*

---

**María Novo**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE



Fundación ONCE - América Latina  
FOAL