

VI SIÓN 4.0

**VISIÓN
4.0**



Universidad de
LA PUNTA



GOBIERNO DE
SAN LUIS

SAN LUIS NOS UNE

■

■

■

■



VISIÓN 4.0



VI SIÓN 4.0

**VISIÓN
4.0**



Universidad de
LA PUNTA



GOBIERNO DE
SAN LUIS

SAN LUIS NOS UNE



GOBIERNO DE
SAN LUIS

SAN LUIS NOS UNE

**Campus
Abierto ULP**
Arturo Rodríguez Jurado



Universidad de
LA PUNTA

Gobernador

Alberto José Rodríguez Saá

Ministra de Ciencia y Tecnología
y Rectora de la Universidad de La Punta

Alicia Bañuelos

Secretaria Campus Abierto ULP

Juliana Menéndez

ÍNDICE

1

INTRODUCCIÓN

13

3

METODOLOGÍA

29

39 Agudeza Visual

40 Refracción

43 Prueba subjetiva

44 Selección de armazón

47 Entrega de anteojos

2

ANTECEDENTES

19

4

ALCANCE DEL PLAN

51

56 Cantidades por localidad

60 Diagnósticos

70 Derivaciones a salud

5

CONCLUSIONES

79

9

PRÓLOGO

por Alberto
Rodríguez Saá

11

PRÓLOGO

por Alicia
Bañuelos





Alberto Rodríguez Saá

Gobernador
de la Provincia de San Luis

Entre los seres humanos, la vista es el sentido más utilizado a la hora de obtener información sobre la realidad.

PRÓLOGO

Gobernador
de la Provincia de San
Luis

En el proceso de aprendizaje, la información es transformada en conocimiento.

De allí que sea tan importante que las niñas y niños puedan ver bien, y que tengamos la capacidad de detectar a aquellos que tengan alguna deficiencia visual, para poder corregirla.

En la concepción de Visión 4.0 está la idea de que a través de un par de lentes, en realidad estamos ofreciendo igualdad de oportunidades.

La equidad en las oportunidades, es una herramienta fundamental en el proceso de transformación de San Luis hacia una Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Ésta es la razón por la que ideamos un plan mediante el que pudiéramos evaluar la aptitud visual de las niñas y niños de San Luis, para corregir deficiencias visuales mediante lentes recetados por profesionales, pero sobre todo, para ofrecer igualdad de oportunidades.

Visión 4.0 fue posible gracias a la labor de planificación y ejecución de todos los involucrados. Un proyecto transversal a tres ministerios del Gobierno de la Provincia. Un trabajo en equipo en beneficio de la comunidad.



Alicia Bañuelos

Rectora de la
Universidad de La
Punta y Ministra de
Ciencia y Tecnología
de San Luis

La planificación estratégica distingue a muchas de las políticas exitosas que hemos llevado adelante a través de los años.

Además de los profesionales idóneos, la planificación estratégica está basada en los datos que obtenemos de la realidad.

Hoy, los Estados que están a la vanguardia en cuanto a indicadores sociales y humanos, también están a la vanguardia en el diseño de políticas públicas basadas en la obtención y el correcto análisis de los datos.

Hace bastante tiempo que la ciencia demostró que la vista es la principal fuente que poseemos para obtener información, y transformar esa información en conocimiento.

Como consecuencia lógica, en el proceso de aprendizaje de los niños, la vista es fundamental.

A pesar de todos los avances en la materia, un estudio relativamente reciente, de 2016; en escuelas primarias rurales de China, demostró que hacer evaluaciones sobre la aptitud visual de los niños y corregir mediante lentes las falencias, repercutió en mejores rendimientos escolares para esos niños.

Visión 4.0 es fruto de la planificación estratégica, de un correcto análisis de los datos, y de la colaboración de diversas áreas del Gobierno de la Provincia de San Luis. Todo puesto al servicio de una política exitosa, con resultados inmediatos.

PRÓLOGO

Rectora de la Universidad de La Punta y
Ministra de Ciencia y
Tecnología de San Luis



INTRODUC-
CIÓN INTRO
DUC IN
TRODUCCIÓ
INTRODUC-
CIÓN INTRO
DUCCIÓN IN

INTRODUCCIÓN

1



INTRODUCCIÓN



El plan Visión 4.0 es el producto de un trabajo en conjunto de organismos del Gobierno Provincial: la Universidad de La Punta, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud.

El objetivo fue evaluar la agudeza visual de todos los alumnos/as de nivel primario, para diagnosticar y solucionar problemas visuales, ya que la etapa final consistió en la entrega de un kit con los anteojos a cada niño/a que lo necesitara.

El equipo de trabajo estuvo conformado por médicos oftalmólogos matriculados y por personal debidamente capacitado.

La visión es responsable de una gran parte de la información sensorial que percibimos.

Desempeña un papel fundamental en los primeros años de vida al permitir la interacción social, el aprendizaje y la comunicación, de modo que los problemas visuales pueden ocasionar graves perjuicios en el aprendizaje y la socialización de los niños.

En el año 2023 la Universidad de La Punta lanzó el “Plan Leamos” el cual fue una propuesta de desarrollo integral y de alfabetización temprana, cuyos fundamentos están basados en las investigaciones desarrolladas en el marco de la Psicología Cognitiva y las Neurociencias.

Estos han identificado las estrategias, habilidades y conocimientos que son indispensables enseñar para un aprendizaje adecuado de la lectura y de la escritura.

Las alteraciones visuales en los primeros años de vida producen consecuencias adversas en el desarrollo adecuado de los niños y pueden repercutir negativamente en su rendimiento escolar.

Esto nos llevó a tomar la decisión de no sólo medir a un grupo determinado, sino a todos los niños de la primaria del sistema educativo provincial; además cada uno recibió el diagnóstico correspondiente a su caso y entregamos, a quienes lo necesitaron, el kit de anteojos.







| | |
|-----------|-----------|
| E | 8 |
| F H | M A 3 |
| N E P | W 3 4 9 |
| D F O Z | E W 3 Y 2 |
| V U E H N | E W 3 Y 5 |
| F H P Z C | 8 8 8 |
| O E B N U | 8 8 8 |
| A F H Y D | E 8 3 2 |
| E N P C Z | E 8 3 8 |
| A F H Y D | A 8 3 1 |

ANTECEDENTES

2





HUVITZ

AUTO REFLEXATOMETER

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0

1.0



ANTECEDENTES

Como antecedente **internacional** podemos mencionar:

El ensayo clínico ***VISUALIZING DEVELOPMENT: EYEGLASSES AND ACADEMIC PERFORMANCE IN RURAL PRIMARY SCHOOLS IN CHINA*** demostró que de 2529 niños de escuelas primarias rurales que tenían alteraciones de la agudeza visual solamente 49 niños tenían lentes y que al ofrecer lentes gratuitos a 1.528 niños estos mejoraron posteriormente su rendimiento escolar en un equivalente al aprendizaje adquirido en 0.3-0.5 años adicionales de escolaridad, siendo estos beneficios mayores para los estudiantes de bajo rendimiento.

En cuanto a antecedentes **provinciales**, en el año 2016 fue realizado un estudio descriptivo de corte transversal:

Detección del déficit de la agudeza visual en escolares de la ciudad de San Luis, Argentina

Para mayor información
escaneá el código QR





La población estuvo compuesta por 340 niños de 7 y 8 años pertenecientes al 2do grado de escuelas públicas y privadas de la ciudad de San Luis. Se evaluó edad, sexo, agudeza visual (AV), signos y síntomas visuales, uso de lentes.

La agudeza visual fue valorada mediante el optotipo de Snellen.

La Prueba de Snellen, para un niño de 7 años, considera agudeza visual normal igual o mayor a 7/10 o 0,7.

La evaluación es realizada a una distancia de 3 metros del optotipo y para cada ojo.

La población estudiada (n =340) la conformaban; 299 niños de 7 años y 41 niños de 8 años.

A su vez la distribución por sexo fue; 172 varones y 168 mujeres con un 50,5% y 49,5% respectivamente.

De los 340 niños evaluados, 80 presentaron disminución de la agudeza visual (medición de la AV menor a 7/10 sin corrección en al menos 1 ojo) lo que representó un 23%. Encontramos una diferencia significativa entre los niños que veían mal y los que no.

El 23% de los estudiantes presentó AV disminuida, de estos el 67% presentó una AV disminuida en ambos ojos, siendo el ojo izquierdo el más afectado 20% vs 12,5% del ojo derecho y podemos mencionar que el 4,5 % usaba lentes al momento del examen.

Las conclusiones del trabajo afirman que “La frecuencia de AV disminuida encontrada es concordante con otros estudios a nivel nacional e internacional. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre disminución de la AV por sexo y edad.”

El estudio recomendó fortalecer las estrategias de captación temprana y tratamiento oportuno de los niños con AV disminuida al ingreso escolar



La Universidad de La Punta en el año 2022 llevó adelante el proyecto Mapa Deportivo, y dentro de las pruebas realizadas en el área salud, la correspondiente a la evaluación de la agudeza visual, arrojó que aproximadamente un 35% de los niños testeados, presentaban una disminución en su agudeza visual.

El grupo evaluado en esta ocasión correspondió a alumnos de 4º, 5º y 6º grado.

En este caso la distribución fue de la siguiente manera: Sobre un total evaluado de 15.548 escolares, 1.856 alumnos utilizaban anteojos, lo que representa el 12,2% de la muestra. De los 13.692 alumnos que no utilizaban anteojos, 3.673 presentaban disminución en su agudeza visual, lo que representa el 26,8%.

Si sumamos los niños con disminución de agudeza visual que utilizan y no utilizan anteojos, la prevalencia de la misma es de 35,5% (5.529 niños



METODOLO
GÍA METO-
DOL M
3-ODOLOGÍA
METODOLO
GÍA METOD
LOGÍA MET

METODOLOGÍA







METODOLOGÍA

El estudio realizado comprendió el universo de los alumnos de nivel primario de todos los establecimientos educativos, tanto públicos como privados de las localidades de San Luis, Juana Koslay, La Punta, Merlo y Villa Mercedes.

El lugar de medición fueron los establecimientos educativos, por considerar que allí es donde está la mayor concentración y el mayor número de niños que pueden ser medibles.

Esto además permite el avance del plan en un corto período.

Para la ejecución del plan establecimos un protocolo que fue comunicado a las escuelas y que contó con la autorización del Ministerio de Educación, que envió una circular a los colegios autorizando el plan.

Posteriormente el equipo se puso en contacto con las escuelas para informar el día y la hora en la que llevaríamos a cabo las evaluaciones en el establecimiento.

En este punto les requerimos a los directivos la autorización correspondiente por parte de los padres o tutores.

Cabe destacar que el plan fue avalado por el Ministerio de Salud de la Provincia, que tuvo a su cargo la matriculación de los profesionales que intervinieron, y la atención de los niños que revistieran el carácter de derivados.

Los derivados fueron aquellos alumnos que al momento de ser evaluados por los oftalmólogos dentro de los

establecimientos educativos arrojaron alguna patología. Como por ejemplo, estrabismo, cicloplegía, ambliopía, entre otros.

En la mayoría de los casos, además, para poder recetar los anteojos era necesario la realización de un fondo de ojos.

De igual manera que para la realización de estudios complementarios, los establecimientos educativos no son los lugares idóneos, es por ello que el Ministerio de Salud otorgó turnos a los alumnos derivados para que fueran atendidos en los Hospitales de la Ciudad de San Luis o en el Policlínico Juan Domingo Perón en la Ciudad de Villa Mercedes.

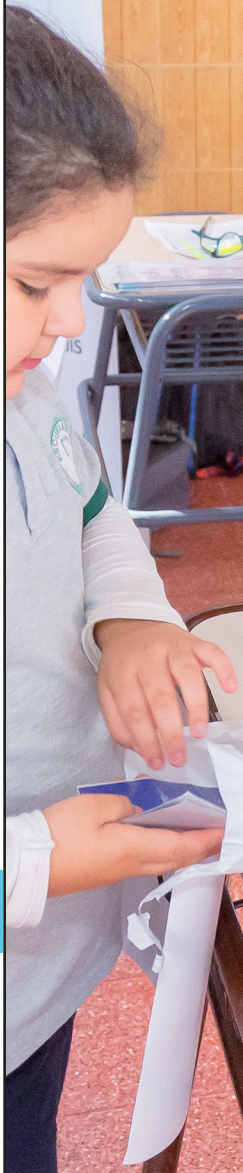
En el siguiente paso, a los alumnos que tenían el carácter de derivados, les solicitamos que enviaran la receta médica (con la graduación necesaria) por correo electrónico. Una vez recibida la misma, enviamos los anteojos a producción.

El plan buscó desde su concepción, la detección, el diagnóstico y la solución de problemas de visión, corregibles mediante anteojos.

El proceso contó de las siguientes etapas sucesivas:



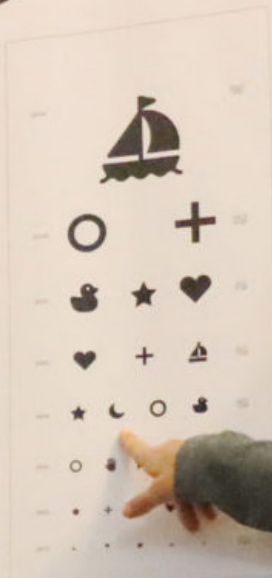
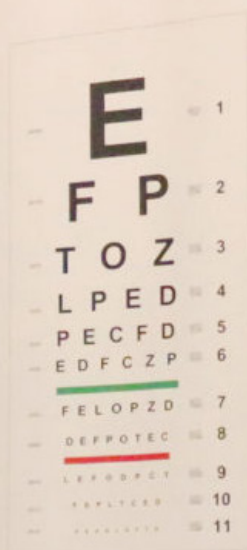
OS DE LA INFANCIA, RESPETANDO LOS DERECHOS
LA PAZ, LA JUSTICIA Y LIBERTAD.







1



AGUDEZA
VISUAL

AGUDEZA VISUAL

Se le realizó a la totalidad de los alumnos autorizados por los tutores, y tuvo por objeto determinar quienes tienen alguna dificultad en la visión, y requerirán ser estudiados. La prueba la realizó personal que participó de los operativos, en presencia del docente.

Antes de comenzar, se le solicitó al docente la cantidad de alumnos del curso, y los nombres de los ausentes y no autorizados.

La agudeza visual se revisó a través de la prueba de Snellen, donde cada alumno debía posicionarse a 3 metros de distancia de un cartel de optotipo, y donde se verificó su capacidad de reconocer los distintos caracteres, dibujos o símbolos, y determinar de esa manera si lograron una buena visión o si tuvieron una deficiencia.

Este es un proceso muy rápido, que según la estadística en niños de escuelas primarias arroja que entre un 25% a 35% de los alumnos requieren la realización de las pruebas sucesivas. Al terminar, se condujo a los niños que requirieron más pruebas a otra sala, donde se completaron los siguientes pasos.

Lugar de realización: En el aula. Si por algún motivo no se pudo realizar en el aula, se podía disponer otro lugar a tal fin.

REFRACCIÓN

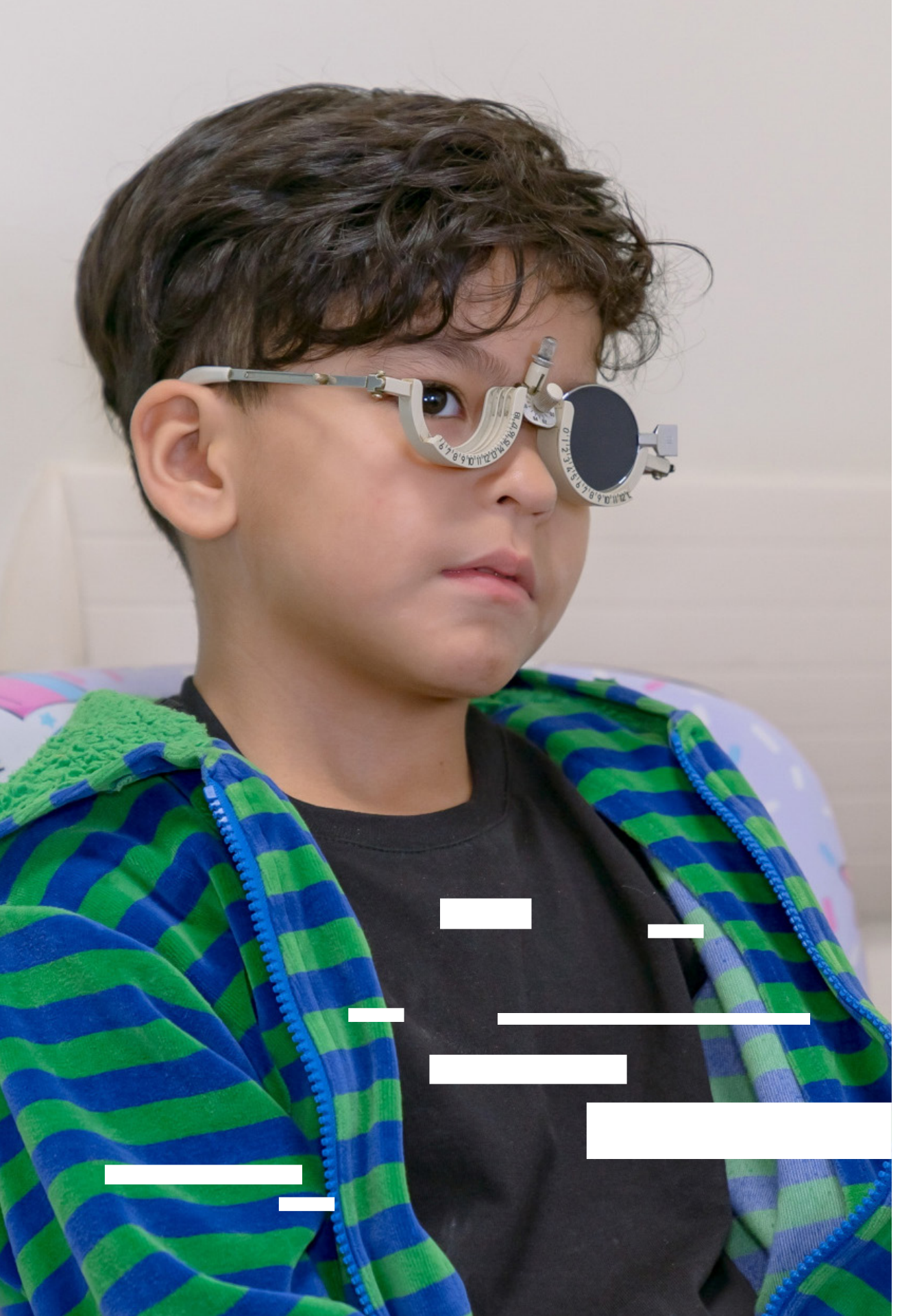
Es una prueba no invasiva que se realizó para determinar defectos refractivos en la visión, y determinar sus medidas objetivas.

Se realizó utilizando un auto refractómetro, que es un equipo capaz de realizar tales mediciones.

Los niños debieron observar con cada ojo en una mirilla, y este equipo, en cuestión de segundos, tomó las mediciones.

Lugar de realización: En el salón que se determino para la realización de los estudios de visión.







PRUEBA SUBJETIVA

En esta etapa, a partir de la medición del punto anterior, se realizaron pruebas con lentes de distintas dioptrías para determinar con exactitud la graduación que deberá tener el antejo que corrija el defecto de visión, y registrar la misma.

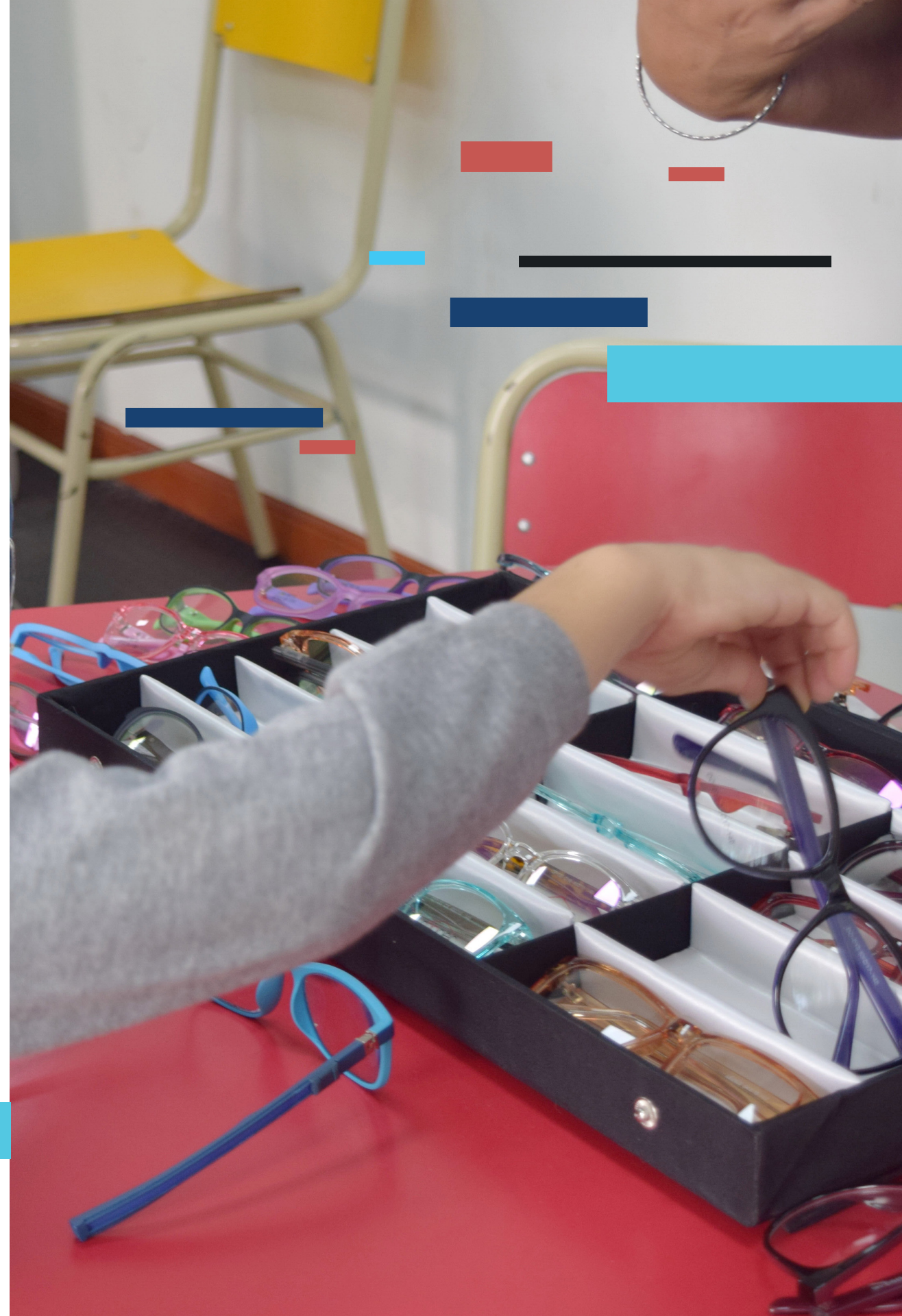
En esta ocasión el especialista puede requerir una segunda consulta profesional de un estudio más profundo y se producía lo que se denomina derivación, casos que fueron atendidos por el ministerio de salud de la provincia en sus hospitales públicos.

Lugar de realización: En el salón determinado para la realización de los estudios de visión.

SELECCIÓN DE ARMAZÓN

Aquí cada niño pudo probar distintos armazones de anteojos, y elegir el que más le gustaba. Esta elección se registró junto con la graduación, para poder realizar la calibración del antejo para cada niño.

Lugar de realización: En el salón determinado para la realización de los estudios de visión.





ENTREGA DE ANTEOJOS

Con posterioridad a la conclusión del operativo, que tomó uno o más días por escuela, se procedió, en un rango aproximado de 20 días hábiles, a la entrega de los kits de anteojos graduados.

Para ello, los equipos del Campus ULP se dirigieron a los establecimientos educativos, previa coordinación con los mismos para la entrega de los kits.

En la medida de las posibilidades se solicitó que sean los tutores quienes reciban los anteojos para cotejar que fueron los que sus niños eligieron, y que estaban en óptimas condiciones, en caso de no ser posible un maestro o director quedó a cargo de la recepción.

El kit de entrega estaba compuesto por :

lente, limpiador, líquido, funda, instructivo con **código QR** que lleva a **diagnosticovision.ulp.edu.ar** donde además puede acceder a diagnóstico preciso y graduación.





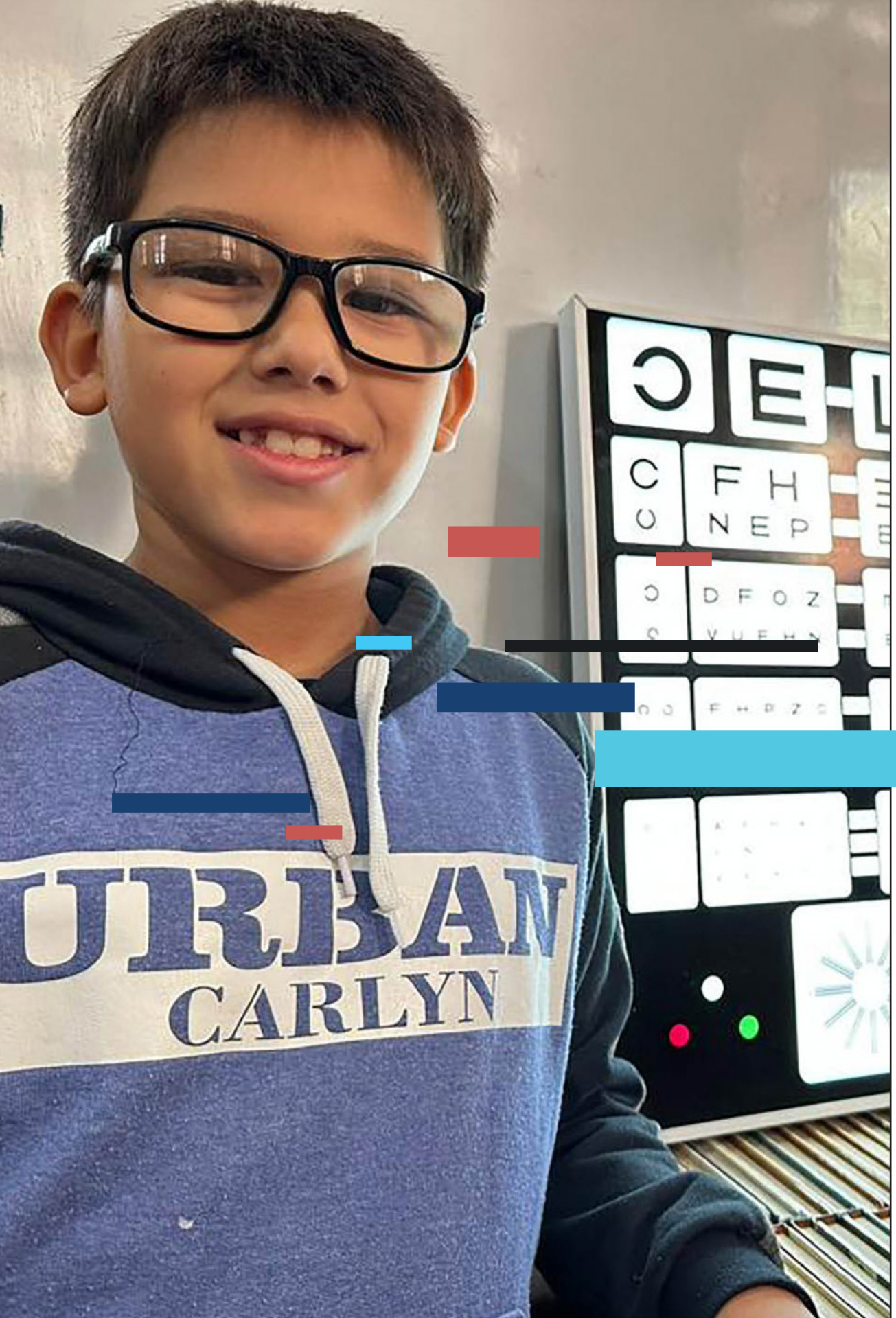


ALCANCE D
PLAN ALCA
CE D -A
4 ALCANCE D
PLAN ALCA
CE DEL PLA
ALCANCE D

ALCANCE
DEL PLAN







ALCANCE DEL PLAN

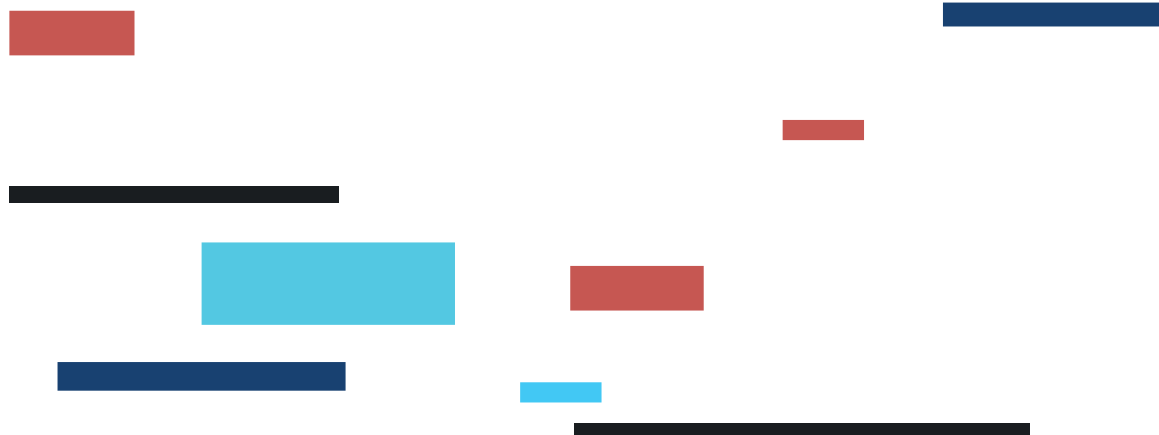
Entre abril y mayo del 2023 fueron visitadas 136 escuelas de las ciudades de San Luis, Villa Mercedes, Merlo, La Punta y Juana Koslay.

Alcanzamos a una población de 37.986 alumnos, y entregamos 9.900 anteojos, sobre 30.034 alumnos evaluados.

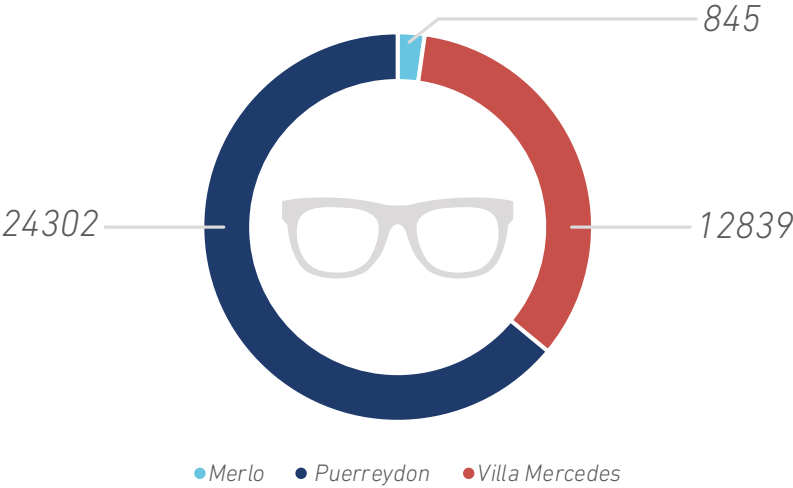
El plan fue ejecutado en un periodo de dos meses, con respecto a las mediciones y la recolección de datos. Y un total de cuatro meses contemplando las entregas de los kits.

El operativo comenzó en las escuelas del Departamento Pueyrredón y luego continuó por el Departamento Junín y el Departamento Pedernera.

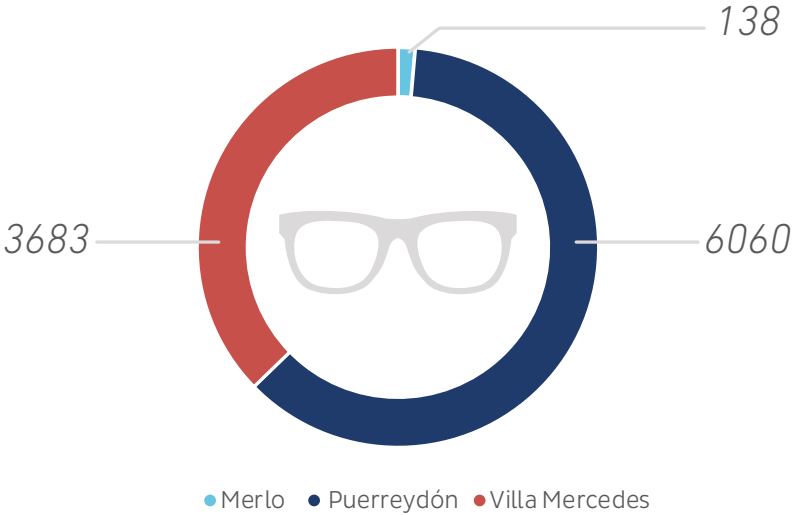
Las siguientes cifras corresponden a la población escolar alcanzada, menos los niños ausentes y los no autorizados.



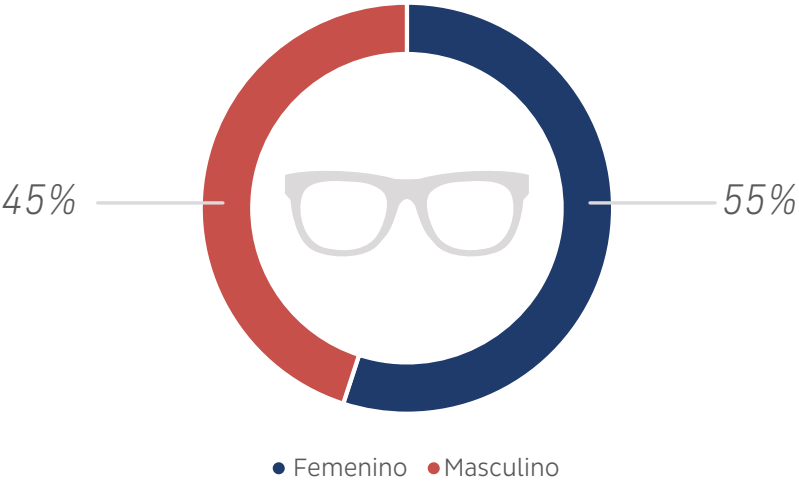
Matricula por ciudad



Anteojos entregados por ciudad



Anteojos por género







DIAGNÓSTICOS

Para adentrarnos con determinada precisión en el lenguaje del diagnóstico, definiremos afecciones, su detección y tratamientos

1) Miopía: la imagen se forma delante de la retina, lo que causa una mala visión desde lejos.

¿Cómo detectarla?


En el caso de los niños, la miopía puede afectar su visión del pizarrón e interferir en sus actividades recreativas, por ejemplo, impidiendo ver la pelota cuando juega al fútbol. Por lo tanto, la miopía puede afectar su capacidad de adaptación en la escuela, su aprendizaje y su vida social. Con la atención debida a estos indicadores, tenemos una clara señal de que debemos visitar al médico oftalmólogo para realizar un examen visual minucioso.

¿Cómo se corrige?

Con el uso de anteojos con lentes negativas este vicio de refracción, es compensado.







2) Hipermetropía: en este caso, la imagen se forma detrás de la retina, lo que causa una mala visión cercana.

¿Cómo detectarla?

El niño puede experimentar dificultad de concentración, problemas para leer, fatiga visual, y dolor de cabeza luego de realizar sus tareas.

Es importante, que ante estos síntomas, realicemos una consulta con urgencia al médico oftalmólogo, porque los niños con hipermetropía pueden ver bien; pero es necesario corregirlos con lentes, para que dejen de hacer un esfuerzo de compensación para ver de cerca, y puedan disfrutar su visión al 100%.

¿Cómo se corrige?

Con el uso de anteojos con lentes positivas se compensa este vicio de refracción.



3) Astigmatismo: ocurre cuando la córnea presenta problemas de curvatura, lo que provoca que la imagen se vea distorsionada y poco nítida.

¿Cómo detectarla?

Además de afectar la visión, el niño puede sufrir dolores de cabeza, mareos o visión borrosa.

Generalmente puede tener problemas en ver con claridad, porque puede ver las cosas como si estuvieran desenfocadas o duplicadas.

Es importante preguntarle al niño, si presenta algunos de estos síntomas, qué es lo que ve, y visitar con celeridad al médico oftalmólogo, para una revisión visual completa y un diagnóstico preciso.

¿Cómo se corrige?

se corrige con lentes tóricas de cilindro positivo o negativo, según corresponda. El astigmatismo puede estar combinado con la miopía o hipermetropía.

Estos diagnósticos son los problemas visuales más frecuentes que podemos encontrar en los niños.

Esta información fue incluida dentro del kit de entrega a cada uno de los niños que recibía sus lentes, para que los tutores tuvieran acceso a la información del diagnóstico de sus hijos y qué implica eso.

Cada tutor puede consultar a través de la url <https://diagnosticovision.ulp.edu.ar/>, o través del escaneo del código QR, para acceder al diagnóstico preciso y la graduación.

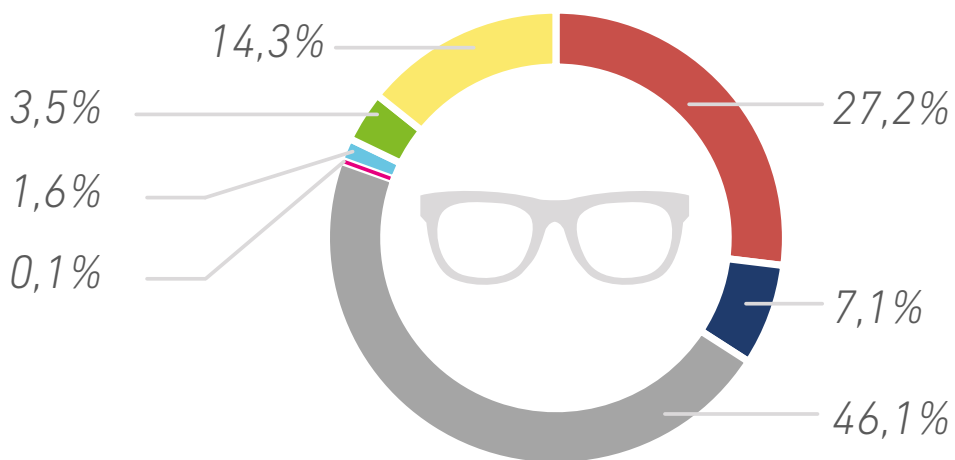
También puedes
escanear el QR







Mapa de diagnóstico



- Astigmatismo
- Miopía
- Hipermetropía Astigmatismo
- Hipermetropía
- Miopía Astigmatismo
- Hipermetropía Miopía Astigmatismo



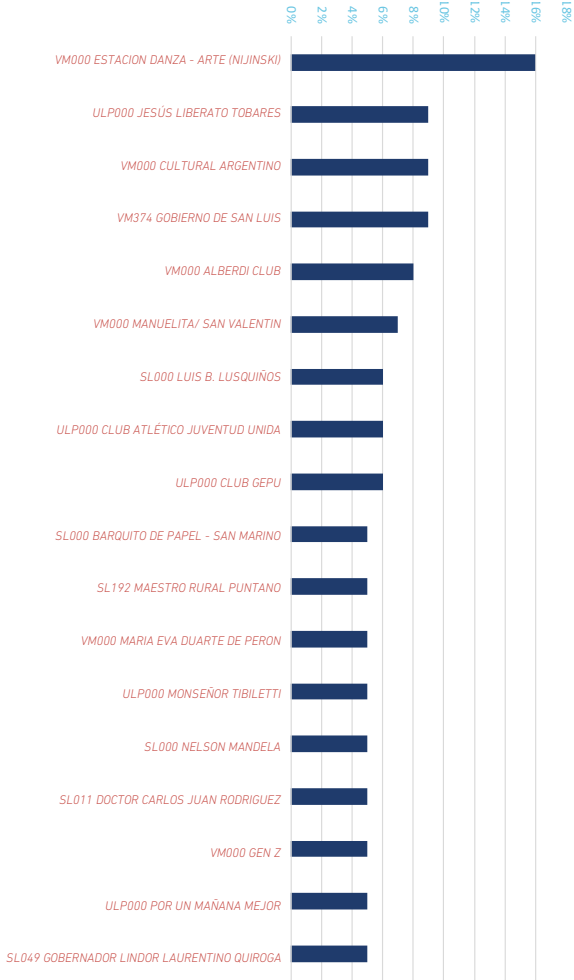


Derivaciones a Salud:

Los casos más complejos hallados durante el operativo, fueron derivados al Hospital Pediátrico, para llevar adelante el tratamiento y seguimiento correspondiente.

Gráfico de ranking de escuelas con más derivados.

Las derivaciones fueron realizadas por la observación de las siguientes patologías:







HUVITZ

DISPLAY MODE REF

PD: 51

| | R | SPH | CYL | AX | | L | SPH | CYL | AX |
|---|---|-------|-------|-----|--|---|-------|-------|-----|
| 1 | | +1.25 | +0.00 | | | | +1.00 | -0.25 | 45 |
| 2 | | +1.25 | -0.25 | 164 | | | +1.00 | -0.25 | 168 |
| 3 | | +1.25 | +0.00 | | | | +1.00 | -0.25 | 36 |
| 4 | | +1.25 | +0.00 | | | | +0.75 | -0.25 | 112 |
| 5 | | +1.25 | -0.25 | 175 | | | +1.25 | +0.00 | |
| 6 | | | | | | | +1.00 | +0.00 | |
| 7 | | | | | | | +1.00 | +0.00 | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |

SPH CYL AX

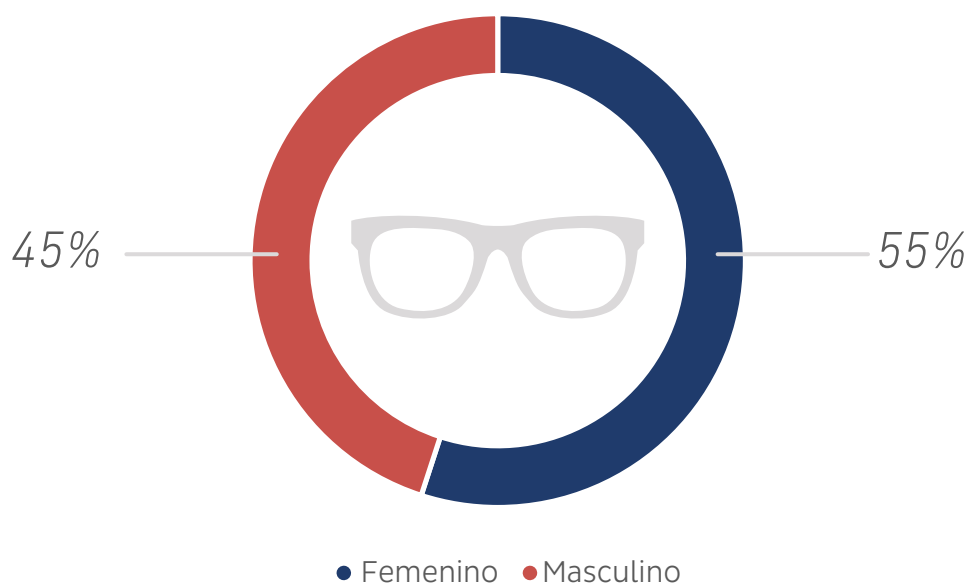
MODE DISP 2-MAP AUTO HOLD FUNC

+1.00 -0.25 0





Derivados por género











CONCLUSIONES

Nuestras acciones pueden medirse en resultados positivos. Porque en el diseño de nuestra planificación estratégica, el foco estaba puesto en la importancia de corregir los problemas visuales de las niñas y los niños de San Luis. A la mayor población posible y cuanto antes, porque estamos formando los ciudadanos del futuro.

Porque aspiramos a garantizar igualdad de oportunidades, es que ejecutamos este plan durante el 2023, abarcando la totalidad de los alumnos del Sistema Educativo de la Provincia de San Luis: desde 1° a 6° grado de primaria, pertenecientes a las ciudades de Juana Koslay, San Luis, Merlo, La Punta y Villa Mercedes.

La continuidad en el desarrollo de este proyecto, basado en la equidad y la igualdad de oportunidades para cada habitante de la provincia de San Luis, demanda la aplicación del mismo en cada paraje, pueblo y ciudad, hasta abarcar toda la población del Sistema Educativo Provincial. En primaria y secundaria.

Una respuesta. Una solución que pone a nuestros niños (sobre todo a los más postergados), en igualdad de condiciones para sumergirse en los desafíos y el conocimiento, que demanda el presente, y demandará el futuro.







CRÉDITOS

ISBN 978-987-1760-70-1

Coordinación general

Juliana Menéndez
Emanuel Lorenzoni

Redacción de informe

Karim Neme

Diseño

Tania Gialluca

Equipo a cargo del proyecto

Karim Neme
Belen Magallanes
Yamir Garcia
Damian Aimar
Entregadores ULP.

Etapas de revisión

Yamir García

Correcciones

Juliana Menéndez

Fotografía

Axel E. Seleme
Cristina Fernández
Nicolás Varvara

Universidad de La Punta
Visión 4.0 / 1a ed. - La Punta : Universidad de la Punta, 2023.
87 p. ; 25 x 17 cm.

ISBN 978-987-1760-70-1

1. Políticas Públicas. 2. Acceso a la Salud. I. Título.
CDD 320.6

© Gobierno de San Luis, 2023.

Queda hecho el depósito que marca la ley 11723.
Reservados todos los derechos.
Impreso en Argentina. *Printed in Argentina*



Visión 4.0



Universidad de
LA PUNTA

MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



GOBIERNO DE
SAN LUIS

SAN LUIS NOS UNE

