



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

INFORME FINAL

1. DENOMINACIÓN O TÍTULO DEL PROYECTO:

MATEMÁTICA EN ACCIÓN

2. SÍNTESIS DEL PROYECTO

Se pretende sostener y ampliar el camino iniciado en el año 2006 a través de los Proyectos de Extensión “Matemática en Acción” y Voluntariado Universitario “Conectar con la Igualdad, Matemática en Acción”. El primero fue subsidiado en la Convocatoria ordinaria de la UNLP del año 2013 y acreditado en la Convocatoria ordinaria del año 2006, siendo también subsidiado por la Facultad de Ciencias Exactas desde el año 2007 al 2012; el segundo fue subsidiado en la Convocatoria Extraordinaria Año 2011 de la Secretaría de Políticas Universitarias.

Se busca la profundización y sostenimiento de un espacio de trabajo conjunto entre estudiantes y docentes de la Universidad, con alumnos y docentes de escuelas públicas a través de encuentros en el aula con cursos específicos (al menos un encuentro por escuela participante) la realización de lo que denominamos “Feria Matemática” (una en cada una de las escuelas participantes) y el uso de un espacio virtual como vía de comunicación y divulgación de los materiales y actividades del Proyecto.

El Proyecto pretende aportar al acercamiento de los alumnos a la Matemática, considerando a esta como una construcción humana a la que todos pueden acceder, intentando romper con una concepción elitista de un mundo abstracto que existe por sí mismo y sólo accesible a algunos.

3. **ÁREA TEMÁTICA:** Educación

4. **UNIDAD/ES ACADÉMICA/S QUE INTERVIENEN:**

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Colegio Nacional “Rafael Hernández”
Facultad de Ciencias Exactas
Facultad de Ingeniería
Facultad de Bellas Artes
Facultad de Ciencias Naturales y Museo

5. **UNIDAD EJECUTORA:** Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

6. **FECHA DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES :** 1 de marzo de 2015

7. **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:**

EPB N° 15 José Manuel Estrada
Dirección: 4, entre 62 y 63 S/N .
La Plata

Escuela Secundaria Básica N° 71 (ex77)
Dirección: 81 y 116. S/N. Barrio Jardín
La Plata

Escuela Secundaria Básica N° 49
Dirección: 86 y 137. Barrio Altos de San Lorenzo
La Plata

Escuela Técnica N° 1 “Valentín Vergara”
Dirección: 7 y 33 S/N.
La Plata

Escuela Técnica N°2 Santiago de Liniers
Dirección: Horacio Cestino y Guemes S/N
Ensenada

8. EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE	ROL	Continua? Si/No. Fecha de alta/baja
Patricia Cademartori	Directora	Si
Cecilia de Cortázar	Codirectora	Si
Ana Clara Sívori	Coordinadora	No. Fecha de baja: 10 de julio
Cecilia Elicalde	Participante/Coordinadora	Si. Coordinadora a partir del 11 de julio
María Inés Otegui	Coordinadora	Si
Johanna Dávila	Becaria	Si.
Nicolás Tassone	Participante	Si
Lourdes Salas	Participante	Si
Emilio González	Participante	Si
Eduardo Bonfigli	Participante	Si
Diego Velazco	Participante	Si
Rocío Toro Napal	Participante	Si
Belén Villalba	Participante	Si
Rodrigo Conte	Participante	Si
Victoria Baldassari	Participante	Si
Melina Gomez	Participante	Si
Alejandro Simonetti	Participante	Si. Fecha de alta: 1 de octubre

Ana Bucher	Participante	Si. Fecha de alta: 15 de abril
Nancy Fernández	Participante	Si
Eladia Núñez Cavalieri	Participante	Si. Fecha de alta: 1 de octubre
María Florencia Murattore	Participante	Si. Fecha de alta: 20 de junio
Miguel Curell	Participante.	No. Fecha de baja: 7 de octubre
Germán Zorba	Participante	No. No comenzó a la fecha de inicio de las actividades
Florencia Nieto	Participante	No. Fecha de baja: 15 de mayo
Leandra Hernandez	Participante	No. No comenzó a la fecha de inicio de las actividades
Juan Luque	Participante	No. No comenzó a la fecha de inicio de las actividades

9. ACTIVIDADES PROGRAMADAS.

ACTIVIDAD	Realizada (FECHA / NO)
<p>Primer encuentro en la Escuela Secundaria Básica N° 71 (ex. 77*) Se trabajó con los alumnos y docentes de dos cursos: 2do. y 4to., turno mañana. Actividad: Juego Bingo con cálculos en el campo de los números naturales. En este juego se procura que los alumnos, divididos en grupos, trabajen conceptos como múltiplos, divisores, números primos, números pares e impares y potenciación en el campo de los números naturales.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 27 de abril
<p>Segundo encuentro en la Escuela Secundaria Básica N° 71. Se trabajó con los alumnos y docentes de tres cursos: 4to., 5to. Y 6to. , turno tarde. Actividad: Juego Yo tengo, quien tiene. Este juego permite que los alumnos refuercen sus conocimientos acerca de las operaciones en el</p>	Fecha: 26 de mayo

<p>conjunto de números racionales (tanto en su expresión fraccionaria como decimal), como así también de las expresiones equivalentes y expresiones irreducibles en este conjunto y de las equivalencias entre la expresión fraccionaria, la expresión decimal y la representación. Asimismo, permite trabajar con el reconocimiento de opuesto e inverso de un número racional y con la comparación de números racionales.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	
<p>Primer encuentro en la Escuela Técnica N° 1 “Valentín Vergara”. Se trabajó con los alumnos y docente del curso 4to. 1era. Actividad: Números complejos con el software educativo Geogebra.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	<p>Fecha: 26 de mayo</p>
<p>Presentación de la ponencia El juego en la clase de Matemática. Aportes del proyecto de Extensión Matemática en Acción en el Workshop en Enseñanza y Difusión de la Ciencia realizado en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata los días 8, 9 y 10 de junio de 2015.</p> <p>Se anexa foto en versión digital.</p>	<p>Fecha: 9 de junio</p>
<p>Primer encuentro en la Escuela Primaria Básica N° 15 "José Manuel Estrada": Se trabajó con los alumnos y docente de 6to. grado, turno tarde. Actividad: Juego de la Memoria o Memotest. El Memotest se juega por equipos y por medio de este se pretende que los alumnos pongan en funcionamiento y refuercen sus conocimientos acerca de las operaciones en el campo de los números naturales.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	<p>Fecha: 15 de junio</p>
<p>Feria matemática en la Escuela Primaria Básica N° 15 "José Manuel Estrada". La feria se desarrolló durante todo el turno tarde y participaron de la misma los alumnos y docentes de tres cursos: cuarto, quinto y sexto, turno tarde. A lo largo de la misma se presentaron nueve actividades, tres por cada curso. Estas actividades eran simultáneas y algunas de ellas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividad para pintar: los alumnos deben hacer cálculos o contestar preguntas y luego pintar sobre una hoja de modo tal que va apareciendo un dibujo. En cada curso se presentan adaptadas a 	<p>Fecha: 23 de junio</p>

<p>los conocimientos de los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adivinanzas de matemática: serie de adivinanzas, las cuales se les hacen a todos los integrantes de un grupo al mismo tiempo. ▪ El Taller de Poliedros se adaptará para cada curso, conforme a la edad y conocimientos de los alumnos. ▪ Juego Entre números: fue adaptado por el Proyecto en el año 2014 de material del Ministerio Educación de la Nación disponible en internet. Se juega por equipos y se fomenta tanto el cálculo aproximado como el exacto con los números naturales del 0 al 100. ▪ Bingo: se adaptó el Bingo utilizado anteriormente en sexto grado a los conocimientos de alumnos de cuarto (cálculos combinados con números naturales) ▪ Juego de la Oca: juego diseñado por el Proyecto en sus inicios y utilizado en años anteriores que permite afianzar las habilidades de los alumnos en el cálculo de potencias. <p>A mitad de tarde se sirvió un refrigerio para los alumnos y docentes participantes. Se anexan fotos en versión digital.</p>	
<p>Feria matemática en Escuela Secundaria Básica N° 71. La feria se desarrolló durante parte del turno mañana y parte del turno tarde y participaron de la misma todos los alumnos de la escuela. A lo largo de la misma se presentaron distintas actividades en forma simultánea en los distintos cursos y algunas de ellas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego Entre números: descripto anteriormente • Narración del cuento El infinito no es un número: a cargo de una Profesora invitada de la Facultad de Ingeniería. A partir de la narración de un cuento que incluye el relato de la paradoja del Hotel de Hilbert se pretende introducir a los alumnos en la noción de infinito • Taller de cónicas a cargo del proyecto de Extensión “La facu va a la escuela”: se muestra y propone la construcción con material 	<p>Fecha: 1º de julio</p>

<p>concreto de las distintas cónicas y se discute su definición como lugar geométrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos cuentos vinculados a la matemática y narrados por integrantes del proyecto. <p>Se sirvió un refrigerio para alumnos y docentes participantes en ambos turnos.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	
<p>Primer encuentro en la Escuela Técnica N°2 Santiago de Liniers. Se trabajó con los alumnos y docente de tercer año y la actividad que se desarrolló fue el Preguntángulos, adaptación de un juego televisivo muy popular durante el año 2014. Por medio de una serie de pregunta, que los alumnos deben contestar divididos en equipos, se busca que estos reafirmen contenidos de ángulos como son su clasificación según su amplitud y según su posición.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 15 de septiembre
<p>Segundo encuentro en la Escuela Técnica N°2 Santiago de Liniers. Se trabajó con los alumnos y docente de primer año y la actividad que se desarrolló fue el Juego del lagarto, adaptación del juego de la oca descrito anteriormente y que permite afianzar las habilidades de los alumnos en el cálculo de potencias.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 22 de septiembre
<p>Primer encuentro en la Escuela Secundaria Básica N° 49. Se trabajó con los alumnos de segundo y tercer año con la presencia de todos los profesores de Matemática de la Institución. Las actividades que se desarrollaron fueron El juego de la memoria con los alumnos de segundo y el Bingo con cálculos en el campo de los números racionales con los de tercero. El juego de la memoria ya ha sido descrito y en el caso del Bingo, en este caso se procura que los alumnos, divididos en grupos, trabajen conceptos como múltiplos, divisores, números primos, números pares e impares y potenciación en el campo de los números racionales.</p> <p>Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 7 de noviembre
<p>Participación en las Jornadas Estudia en Humanidades. Actividad no</p>	Fecha: 16 de

prevista y detallada en Resultados no esperados.	octubre
<p>Feria matemática en la Escuela Técnica N°2 Santiago de Liniers La feria se llevó a cabo con cuatro cursos: dos terceros y dos primeros. A lo largo de la misma se presentaron distintas actividades en forma simultánea en los distintos cursos y algunas de ellas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narración del cuento El infinito no es un número: descrito anteriormente • Juego Yo tengo, quien tiene: descrito anteriormente • Bingo en el campo de los números naturales: descrito anteriormente. • Taller de poliedros: descrito anteriormente <p>Para finalizar, se sirvió un refrigerio para alumnos y docentes participantes. Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 28 de octubre
<p>Participación en las IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales. Actividad no prevista y detallada en Resultados no esperados. Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 29 de octubre
<p>Encuentro en la Escuela Primaria N°92 "América", de Joaquín Gorina. Actividad no prevista y detallada en Resultados no esperados. Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 9 de noviembre
<p>Feria matemática en la Escuela Secundaria Básica N° 49, con los alumnos y docentes de primero a tercer año. A lo largo de la misma se presentaron distintas actividades en forma simultánea en los distintos cursos y algunas de ellas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego Yo tengo, quien tiene: descrito anteriormente • Bingo en el campo de los números naturales: descrito anteriormente. • Taller de poliedros: descrito anteriormente <p>Al finalizar se sirvió un refrigerio para alumnos y docentes participantes. Se anexan fotos en versión digital</p>	Fecha: 11 de noviembre
<p>Participación en la Noche de los Museos. Actividad no prevista y detallada en Resultados no esperados. Se anexan fotos en versión digital.</p>	Fecha: 28 de noviembre
<p>Revisión de la ponencia El juego en la clase de Matemática. Aportes</p>	Fecha: marzo-

del proyecto de Extensión Matemática en Acción para presentar en el Workshop en Enseñanza y Difusión de la Ciencia de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP	abril
Administración del subsidio	Fecha: abril-junio/julio-marzo 2016
Redacción y presentación pedido de una beca	Fecha: marzo
Actualización espacio virtual en aulas WebUnlp	Fecha: mayo-junio/julio-diciembre
Reuniones plenarias del equipo del Proyecto.	Fecha: marzo-junio/julio-noviembre
Reuniones de los grupos de trabajo por escuela para acordar y discutir acerca de las actividades a desarrollar en los encuentros en el aula y en las ferias matemáticas.	Fecha: marzo-junio/julio-octubre
Diseño de encuestas para ser respondidas por los alumnos en los encuentros en el aula y ferias matemáticas	Fecha: mayo-junio
Reuniones con las autoridades para establecer los cursos con los que se trabajó. y reuniones con los docentes de los cursos.	Fecha: abril-junio/julio-septiembre
Adaptación de recursos didácticos ya disponibles y confección de material para los encuentros con los alumnos en el aula y ferias.	Fecha: mayo-junio/julio-octubre
Contactos invitados a ferias matemáticas. Los invitados contactados fueron una Profesora de la Facultad de Ingeniería y el Proyecto de Extensión La Facu va a la escuela del Barrio.	Fecha: mayo-junio
Redacción informe de avance	Fecha: junio-julio
Redacción y presentación del informe sobre las actividades de la becaria	Fecha: agosto
Reuniones específicas para discutir y proyectar las actividades a presentar en la Noche de los Museos	Fecha: mayo-junio/julio-agosto
Diseño y confección del póster que fue mostrada tanto en las IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales como en la Noche de los Museos	Fecha: septiembre-octubre
Diseño y elaboración de los materiales para presentar en la Noche de los Museos: La caja mágica, teatro de sombras e las imágenes a ser proyectadas en el teatro de sombras. Compra y diseño de los cueros	Fecha. octubre-noviembre

geométricos	
Diseño e impresión de los folletos explicativos sobre cómo registrarse en el entorno virtual y de los juegos con sombras para niños. Ambos materiales para ser repartidos en la Noche de los Museos. Se adjuntan dos folletos explicativos y dos juegos con sombras.	Fecha: octubre-noviembre
Colaboración en la confección de los folletos de divulgación de la presencia del Proyecto en la Noche de los Museos. La persona encargada del diseño forma parte del equipo del Museo de Física.	Fecha: octubre-noviembre
Difusión de los folletos de divulgación de la presencia del Proyecto en la Noche de los Museos en escuelas participantes del proyecto y en instituciones educativas a las que los integrantes del mismo tienen acceso	Fecha: noviembre

10. RESULTADOS

Entendemos que en líneas generales los resultados han sido muy satisfactorios. Se pudieron realizar casi en su totalidad las actividades planificadas, incorporando inclusive actividades no previstas, una de ellas de gran magnitud como lo es la participación en la Noche de los Museos.

Las encuestas respondidas por escrito por alumnos y docentes de las escuelas partícipes muestran en su gran mayoría conformidad por el desarrollo del Proyecto en cada una de las Instituciones. Algunas de estas encuestas se anexan. No se incorporan las que muestran un gran grado de parecido en las respuestas con otras si presentadas.

Obstáculos tales algunas bajas de integrantes del Proyecto fueron subsanándose con la incorporación de nuevos miembros. De todos modos, la cantidad de bajas no fue significativa, tal como puede verse en el cuadro en el que se especifica el equipo de trabajo. La baja de una de las personas con tarea de coordinadora fue remediada con el pase a coordinadora de otra de las integrantes. Esto permitió que se ampliaran y enriqueciesen las experiencias de participación de los integrantes del Proyecto. Cabe mencionar que la nueva tarea de coordinadora fue ocupada por una integrante que ya venía participando en el Proyecto desde el año anterior.

Resultados no esperados

A la largo del año se incorporaron nuevas actividades a las ya previstas, las cuales pueden considerarse resultados no esperados y positivos. Estas actividades no programadas fueron:

- La participación en las Jornadas Estudia en Humanidades, organizadas por la Secretaría Académica de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, los días 15 y 16 de octubre. Las mismas estaban orientadas a alumnos interesados en conocer la oferta académica de la Facultad y el Proyecto participó como parte de las actividades del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, llevando juegos matemáticos. Se pretendió mostrar otra forma de enseñar matemática, al mismo tiempo que difundir la actividad de Extensión entre posibles nuevos alumnos de la Facultad.
- La participación en las IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales. Dichas Jornadas se desarrollaron en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación desde el 28 al 30 de octubre. En un stand, ubicado en lo que se denominó “Circuito de divulgación de las ciencias” dentro del programa del evento, se mostraron diversos juegos que ya habían sido llevados al aula Como se mencionara anteriormente, el stand estuvo señalizado con un póster También se difundió el entorno virtual, especialmente entre los docentes que se acercaron al stand. Considerando que el público asistente a estas Jornadas está compuesto casi en su totalidad por docentes y estudiantes de las carreras de profesorado entendemos que la participación en este evento fue altamente positivo para la difusión, tanto de las actividades del Proyecto, como de la Extensión.
- La realización de un encuentro en la Escuela Primaria N°92 "América", (Joaquín Gorina). El encuentro se realizó en grado 3 B, con la presencia y participación de la docente. Se llevó a cabo un “Bingo”, a través del cual se pretendía que los alumnos pongan en juego y refuercen contenidos matemáticos vinculados a las operaciones con números naturales. Si bien el “Bingo” es una actividad que ya se venía haciendo, para esta ocasión se adaptó al nivel de conocimiento de los alumnos, habida cuenta que fue la primera vez que se trabajó con alumnos de los primeros años de primaria. El contacto con la Institución fue hecho a través de una de las integrantes del Proyecto y se evaluó como positivo el hecho de tener la posibilidad de vincularse

con alumnos y docentes de una escuela pública de una zona a la cual el Proyecto no había llegado anteriormente. En futuras ediciones del Proyecto, es la idea retomar el vínculo con esta escuela

- La participación en la Noche de los Museos el sábado 28 de noviembre. La invitación a ser parte de este evento fue a través del Museo de Física de la UNLP y fue cursada en los primeros meses del año. Desde casi el inicio de las actividades del Proyecto, se comenzó a pensar de qué modo participar, dada las características de la Noche de los Museos, entre las que se incluyen que cada año tiene un tema conductor (en el año 2015 el tema fue la luz) y la gran cantidad de público de todas las edades que asiste. Se realizaron reuniones especiales para trabajar sobre esta actividad y se decidió la manera de vincular la matemática con la luz. Finalmente se pensó en realizar una caja cúbica con tres caras hechas de un material traslúcido, que fue llamada “la caja mágica”. Cada una de estas caras traslúcidas se ilumina desde la contraria con una luz, que puede apagarse y prenderse. Dentro de la caja mágica se introduce un objeto geométrico desconocido para el público, que debe adivinar de que cuerpo se trata a partir de las tres proyecciones sobre cada una de las caras traslúcidas. Para los niños, se preparó una parte especial del espacio, que fue llamado “Matemática en Acción Mini” y lo que se hizo fue un teatro de sombras. Los niños (y también los adultos) debían adivinar qué personaje se escondía en las sombras. Como tanto la confección de la caja mágica como el teatro de sombras implicaban dificultades técnicas que no podían ser solucionadas por los integrantes del Proyecto, se evaluó la conveniencia de que se incorporaran una persona o personas con la capacidad técnica de llevar a cabo estas ideas. Es así que se incorporó al Proyecto un estudiante de la carrera de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes, quien tuvo mayormente a su cargo la fabricación de estos dos elementos. Esta incorporación es también es considerada en si misma como un resultado positivo no esperado, tanto por la gran importancia de su aporte al Proyecto, como porque implicó para este estudiante la posibilidad de participar por primera vez en un Proyecto de Extensión. La oportunidad de participar en la Noche de los Museos fue evaluada por los integrantes del Proyecto como uno de los momentos más importantes dentro de la historia del mismo, habida cuenta de la

importancia y convocatoria de esta actividad cultural. También, como se indicara antes, se diseñaron y difundieron folletos explicativos sobre el modo de acceso al entorno virtual Matemática en Acción. También se diseñaron y difundieron juegos de sombra impresos para los niños. Por último, cabe mencionar, que dada la gran relevancia de esta actividad y la gran cantidad de trabajo que implicó, se convocó a participar a alumnos de la carrera del Profesorado de Matemática, que si bien no se integraron de manera formal al Proyecto, participaron activamente esa noche. Asimismo, fue invitada a participar de la actividad una graduada del Profesorado de Biología (carrera que depende del mismo Departamento que el Profesorado de Matemática). Su tarea consistió en registrar fotográficamente el desarrollo de la actividad, lo que permitió al resto de los participantes abocarse a la atención del público. También participó de manera activa en el diseño de las actividades una ex integrante del Proyecto. Estas incorporaciones de modo transitorio para una de las actividades no planificadas permitió que los integrantes se pudieran abocar más a las actividades planificadas por un lado y por otro, permitió que otras personas se acercaran al Proyecto y a la Extensión. En el caso de la ex integrante, da cuenta de su grado de compromiso con el Proyecto.

Así como se mencionó anteriormente la incorporación de un estudiante de la carrera de Diseño Industrial, también podemos mencionar como resultados positivos no esperados la incorporación de una graduada de la carrera de Astronomía, de otra de la Licenciatura en Matemática y otra de Ingeniería. En todos los casos, se trató de personas que hacían por primera vez Extensión. Se evalúa que cada uno sumó nuevas miradas que se evidenciaron en el aporte al momento de diseñar y llevar a cabo las actividades.

Ya en el primer semestre del año 2016 se respondió a un cuestionario enviado por el responsable de la revista digital **Extensionistas UNLP**. El mismo está disponible en el siguiente link: http://www.extensionistas.unlp.edu.ar/articulo/2016/4/1/matematica_en_accion

Se encuentra que la no realización de la feria matemática en la Escuela Técnica Vergara es un resultado no esperado: negativo. De las cinco ferias matemáticas (una en cada escuela)

fue la única que no se llevó a cabo, siendo además la única de las actividades planificadas que no se realizó. Esto se debió en parte a la imposibilidad de acordar una fecha y cursos con las autoridades de la Institución, que fuera viable tanto para la misma, como para los integrantes del Proyecto.

11. APORTES DEL PROYECTO

Perspectiva futura. Replicabilidad / Sustentabilidad

Creemos oportuno mencionar que si bien no nos hemos presentado a una nueva convocatoria de Proyectos de Extensión, es nuestra intención continuar con el Proyecto. Circunstancias personales de parte del equipo responsable y de buena parte de los integrantes graduados, como por ejemplo, encontrarse en proceso de escritura de Tesis o cursando estudios de posgrado han hecho que evaluáramos como más conveniente no presentarse en nuevas convocatorias de la Universidad, considerando la gran responsabilidad y trabajo que implica. Es nuestra intención retomar el proyecto desde alguna Facultad y presentarnos a la convocatoria ordinaria 2016 de la Universidad.

El haber sido financiado por dos años consecutivos nos ha dado la posibilidad de comprar un cañón, por ejemplo, que se ha incorporado a varias de las actividades en las escuelas entre las que se cuentan el taller de origami, el de poliedros o el preguntángulos. También se ha podido realizar en acrílico el tablero que se utiliza para el juego “Cuentas en línea” y se han comprado dados de diferentes formas y colores para este mismo juego. SE han comprado libros y otros elementos que, como los anteriormente mencionados, pueden ser utilizados en futuras ediciones del Proyecto.

Asimismo, creemos que el vínculo con las escuelas ha sido provechoso tanto para las instituciones como para el Proyecto y todas se han manifestado interesadas en la continuidad de las actividades. Cabe mencionar que, por ejemplo, la EP N° 15 se viene trabajando desde los inicios, en el año 2007.

En lo que respecta al equipo de trabajo, muchos de los integrantes vienen desde hace años participando, habiendo empezado muchos de ellos cuando aún eran estudiantes y continuando aún hoy, ya graduados y siendo estudiantes de carrera de posgrado.

12. IMPACTO DEL PROYECTO

A lo largo de las actividades desarrolladas durante todo el año 2015 se trabajó con la siguiente cantidad de alumnos:

- EPB N° 15 “José Manuel Estrada”:
 - Se realizó un encuentro en sexto grado turno tarde, con la presencia y participación de la docente. Ese día estuvieron presentes 29 alumnos. La duración del encuentro fue de aproximadamente 2 horas.
 - De la Feria Matemática participaron tres cursos del Colegio, el sexto con el que se había trabajado en el encuentro, un cuarto y un quinto. La feria tuvo una duración de cuatro horas y se trabajó en total con aproximadamente 90 alumnos. Estuvieron presentes y participaron las maestras de cada grado.
- Escuela Secundaria Básica N° 71 (Ex 77):
 - Se realizaron dos encuentros. En el primero se trabajó uniendo dos cursos: segundo y cuarto del turno mañana y participaron alrededor de 27 alumnos y sus docentes, los dos de Matemática. Estuvo presente también la Directora de la Institución, que es Profesora de Matemática. En el segundo encuentro se unieron los cursos de cuarto, quinto y sexto del turno tarde y se extendió también alrededor de dos horas. Participaron 20 alumnos y sus docentes, dos de ellos de Matemática.
 - De la Feria Matemática participaron todos los alumnos del Colegio, de ambos turnos. La feria se realizó en dos tramos, tomando las últimas horas del turno mañana y las primeras del turno tarde. Se extendió desde las 10:30 de la mañana hasta las 16, con un intervalo entre las 12:40 y las 13. Por la mañana participaron aproximadamente 60 alumnos y cuatro docentes y por la tarde, 40 alumnos y cuatro docentes también. No todos los docentes eran de Matemática.
- Escuela Secundaria Básica N° 49:
 - Se realizó un encuentro, uniendo los cursos de segundo y tercer año. Este encuentro se extendió por aproximadamente dos horas y media y participaron alrededor de 20 alumnos. Cabe destacar la presencia de los siete profesores de

Matemática de la escuela, lo cual fue acordado con el Director de la Institución.

- o De la Feria Matemática participaron alrededor de 60 alumnos, de los cursos de primero, segundo y tercero. Estuvieron presentes dos profesoras de matemática y la feria se extendió por aproximadamente tres horas.
- Escuela Técnica N° 1 “Valentín Vergara”:
 - o El encuentro se llevó a cabo en un curso de alrededor de 20 alumnos. Ese día estaba presente y participó, conjuntamente con el profesor de Matemática del curso, un estudiante del Profesorado de Matemática de un Instituto de Formación docente de La Plata. La duración del encuentro fue de aproximadamente una hora y media.
- Escuela Técnica N°2 Santiago de Liniers:
 - o Se realizaron dos encuentros, de alrededor dos horas cada uno, uno con primer y el otro con tercer año. En cada uno de los encuentros participaron entre 20 y 25 alumnos y sus profesores de Matemática.
 - o La Feria Matemática se desarrolló sumando otro primero y otro tercero a los cursos con los cuales se había trabajado en los encuentros anteriores. La feria se extendió por espacio de tres horas aproximadamente y participaron alrededor de 80 alumnos y sus profesores, algunos de ellos de Matemática.
- Jornadas Estudia en Humanidades: asistieron dos alumnos de una escuela secundaria de la ciudad de La Plata, uno de ellos interesado en la carrera del Profesorado de Matemática. El día en que se llevaron a cabo estas Jornadas coincidió con una medida gremial en las escuelas secundarias, lo cual puede haber contribuido a la escasa convocatoria; no sólo de esta actividad, sino también al resto de las previstas para ese día.
- Escuela Primaria N°92 "América": se extendió por espacio de dos horas aproximadamente y participaron los 24 alumnos de tercer grado B presentes ese día y su maestra.
- Noche de los Museos: el Proyecto estuvo presente desde las 19 y hasta las 24, es decir toda la duración de la Noche de los Museos. A través de un espacio ubicado frente a las escalinatas del Departamento de Física se tuvo acceso a todas las personas

asistentes a este evento., el cual fue de gran envergadura en cuanto a la presencia de público.

Como en todos los años en que se viene desarrollando el Proyecto, encontramos en las escuelas participantes un gran interés y entusiasmo por las actividades propuestas.

Los docentes participan en todas las oportunidades de la elección del tema a tratar y se pone a su consideración el material pensado para llevar al aula.

Como también nos ha pasado en años anteriores, encontramos que el software GeoGebra no había sido utilizado con anterioridad en la clase de Matemática. Entendemos que la presencia del docente en el aula puede propiciar su interés por la incorporación de esta herramienta en futuras clases.

La posibilidad de acceder a los materiales diseñados, tanto para el docente como para el alumno, a través del espacio virtual “Matemática en Acción” en AulasWebUnlp permite la llegada a una mayor cantidad de personas interesadas en la temática.

A través de la presentación de la ponencia "El juego en la clase de Matemática. Aportes del Proyecto de Extensión Matemática en Acción" en el Workshop en Enseñanza y Difusión de la Ciencia que se llevó a cabo entre los días 8 y 10 de junio en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP se amplió la llegada de las actividades del Proyecto y de la Extensión a los asistentes a la misma.

Al Proyecto sigue generando el interés de alumnos y graduados, muchos de los cuales vienen participando desde hace varios años. Es notorio también el interés por incorporarse de alumnos y graduados que no han participado antes en actividades de Extensión. También se destaca la oportunidad que tienen los integrantes de ir asumiendo distintas responsabilidades dentro del mismo, lo cual amplía su experiencia en Extensión. En este sentido se menciona que la actual codirectora ha sido antes coordinadora dentro del Proyecto y que otros integrantes han pasado a ocupar el rol de coordinador. A su vez, una de las coordinadores de este año, fue anteriormente becaria

13. CONCLUSIONES

Consideramos que, en líneas generales, el desarrollo del Proyecto ha sido satisfactorio. Se han llevado a cabo todas las actividades previstas en la presentación del mismo, a excepción

de una de ellas, como ya se ha indicado anteriormente, Asimismo, se han agregado nuevas actividades, una de ellas de gran envergadura como lo es la participación en la Noche de los Museos. Cabe aclarar que el hecho de no poder realizar una de las actividades previstas (la Feria matemática en la Escuela Técnica Vergara) no se debió a la inclusión de nuevas actividades que desviarán la atención de los integrantes hacia ellas, sino a la imposibilidad de acordar una fecha y cursos con las autoridades de la Institución, que fuera viable tanto para la misma, como para los integrantes del Proyecto, como ya se ha mencionado con antelación.

En nuestra evaluación en líneas generales de que el desarrollo del Proyecto ha sido satisfactorio no tomamos en cuenta sólo el hecho de haber realizado la casi totalidad de las actividades previstas, sino que entendemos que a lo largo de las mismas hemos podido aportar a alumnos y docentes actividades accesibles a todos los alumnos y que permiten un acercamiento a la Matemática distinto al habitual en las escuelas. Las encuestas que han contestado alumnos y docentes muestran, en su gran mayoría, un grado considerable de conformidad con las tareas realizadas y han sido un elemento muy importante de la evaluación que hacemos de nuestro trabajo, lo mismo que la buena predisposición e interés que han mostrado alumnos, docentes y autoridades en cada una de las oportunidades en que nos hemos acercado a las escuelas.

Hemos seguido trabajando y mejorando el espacio virtual “Matemática en Acción”, en el cual se han registrado algunos de los docentes con los que interactuamos en las escuelas o en otros espacios como las Jornadas de Humanidades. Si bien somos conscientes de que no se han matriculado tantos docentes como esperábamos al principio, creemos que al ser un medio no habitual de acceso a materiales didácticos, sumado al hecho de que hay que registrarse para acceder a los mismos, hace que nos pueda llevar un poco más de tiempo que se registren una mayor cantidad de docentes.

Para la realización de las ferias matemáticas se ha invitado a participar a otro Proyecto de Extensión y a una Profesora de la Facultad de Ingeniería, que ha tenido así su primer acercamiento a la Extensión. Creemos que interactuar con otros proyectos y dar la posibilidad de realizar una actividad de Extensión a personas que nunca lo habían hecho, enriquece a todos los actores involucrados y mejora de manera significativa la propuesta que se lleva a las escuelas.

La invitación y la posibilidad de participar en la Noche de los Museos ha sido interpretada por

nosotros como un suceso de gran importancia, que da cuenta del recorrido de nuestro Proyecto. También el hecho de que pudieran participar de distintas maneras una ex integrante, alumnos e inclusive una graduada de una carrera que puede considerarse no afín, como lo es el profesorado de Biología, da cuenta de las posibilidades de acercamiento a la Extensión desde diversos lugares que da el Proyecto. Entendemos que para futuras ediciones del mismo, personas que se acercaron para una actividad puntual quizás quieran incorporarse desde el inicio, tal como ha pasado en años anteriores, o busquen incorporarse a otros proyectos.

Se adjunta rendición de cuentas a la fecha

Fecha de presentación:

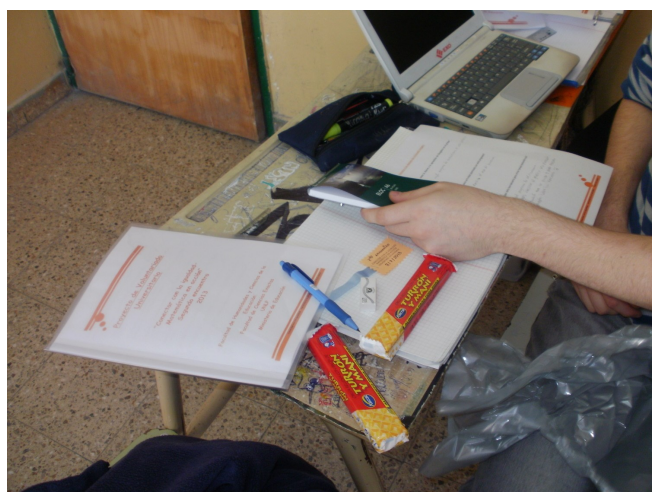
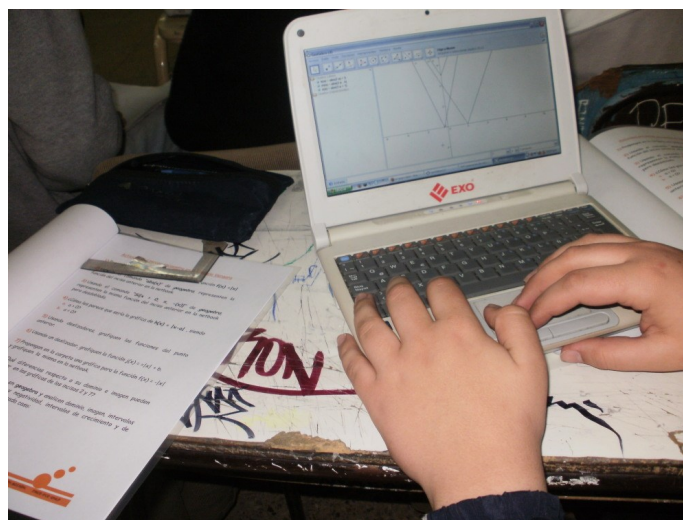
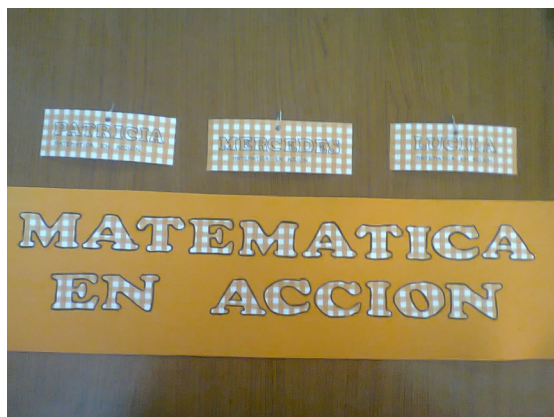
.....

Firma y aclaración del Director del Proyecto

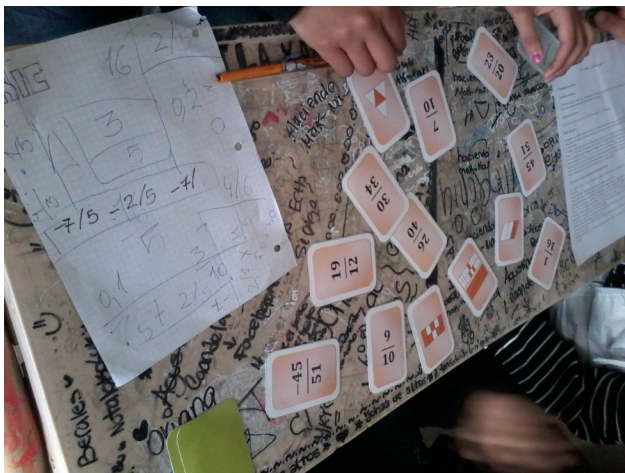
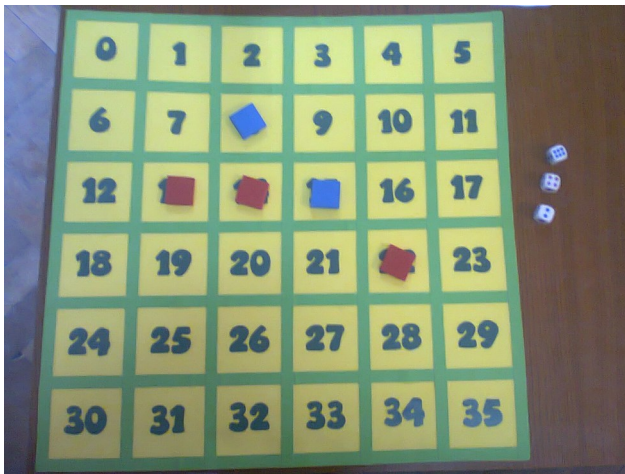
.....

FECHA DE PRESENTACIÓN

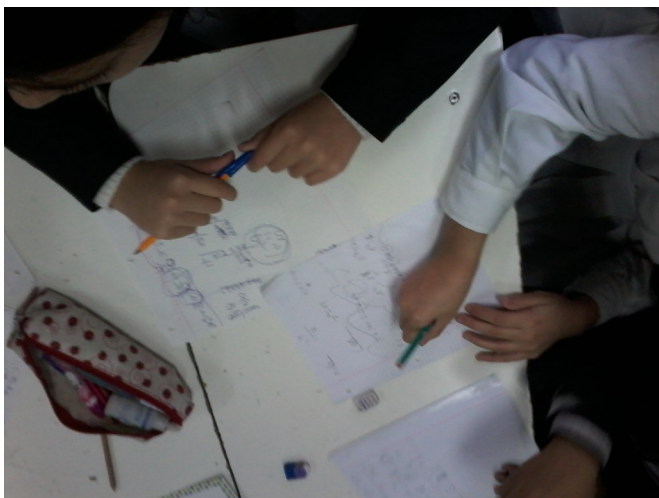
FIRMA Y ACLARACIÓN



Proyecto Voluntariado "Conectar con la Igualdad Matemática en Acción" 2012-2013



Proyecto de Extensión "Matemática en Acción" 2014



Proyecto de Extensión "Matemática en Acción" 2014